

T. C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

YETİŞKİNLERE YÖNELİK HAZIRLANAN EĞİTİM VİDEOLARININ ÇOKLU
ORTAM TASARIM İLKELERİNE GÖRE İNCELENMESİ: ENSTİTÜ İSTANBUL
İSMEK ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ZEHRA TÜFENKÇİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. ZELİHA DEMİR KAYMAK

TEMMUZ 2024

T. C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**YETİŞKİNLERE YÖNELİK HAZIRLANAN EĞİTİM VİDEOLARININ ÇOKLU
ORTAM TASARIM İLKELERİNE GÖRE İNCELENMESİ: ENSTİTÜ İSTANBUL
İSMEK ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ZEHRA TÜFENKÇİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. ZELİHA DEMİR KAYMAK

TEMMUZ 2024

BİLDİRİM

Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tez-Proje Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırladığım bu çalışmada:

- Tezde yer verilen tüm bilgi ve belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi ve sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunduğumu ve kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değiştirmede bulunmadığımı,
- Bu tezin tamamını ya da herhangi bir bölümünü başka bir tez çalışması olarak

sunmadığımı beyan ederim.

Zehra TÜFENKÇİ

ÖN SÖZ

Yüksek lisans tez çalışmamda bana rehberlik eden danışmanım, değerli Doç. Dr. Zeliha Demir Kaymak hocama teşekkürlerimi sunarım. İlkokul, ortaokul, lise, üniversite ve yüksek lisans öğrenimlerimde tanıdığım ve üzerimde emekleri olan kıymetli hocalarıma da teşekkür ederim. Araştırmamda değerlendirici rolünü üstlenen Ceylan Eryiğit'e, beni yetiştiren sevgili anneme ve babama, her koşulda yanımda olan kardeşime ve kuzenlerime teşekkürlerimi iletiyorum.

Zehra TUFENKÇİ



ÖZET

YETİŞKİNLERE YÖNELİK HAZIRLANAN EĞİTİM VİDEOLARININ ÇOKLU ORTAM TASARIM İLKELERİNE GÖRE İNCELENMESİ: ENSTİTÜ İSTANBUL İSMEK ÖRNEĞİ

Zehra TÜFENKÇİ, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Zeliha DEMİR KAYMAK

Sakarya Üniversitesi, 2024

Enstitü İstanbul İSMEK (Eİİ), uzaktan eğitim platformu aracılığıyla öğrenenlere zaman ve mekân sınırlaması olmaksızın çeşitli konularda eğitim almalarına olanak sağlamaktadır. Bu platformda, özellikle yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının, çoklu ortam tasarım ilkelerine uygunluğu, etkili bir öğrenme deneyimi sunabilmek adına büyük önem taşımaktadır. Bu araştırmanın amacı da, Enstitü İstanbul İSMEK bünyesinde yetişkinler için hazırlanan eğitim videolarının, içerik hazırlama standartlarından biri olan çoklu ortam tasarım ilkelerine uygunluğunun incelenmesidir. Araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini yetişkinlere yönelik hazırlanan 64 eğitim videosu oluşturmaktadır. Çalışmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla ikinci bir değerlendiriciyle çalışılmıştır. Değerlendiriciler arasında uyum katsayısı 0,93 olarak hesaplanmış ve bu değer puanlayıcılar arasında çok iyi düzeyde bir uyum olduğunu göstermektedir. Araştırmada elde edilen veriler, mevcut durumu incelemek ve yorumlamak amacıyla seçilen “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, yüzde (%), sayı (N) ve ortalama gibi betimsel istatistiklerle sunulmuştur. Bulgular bölümünde, farklı alanlardaki eğitim videolarının isimleri ve sayıları tablolarla gösterilmiştir. Araştırmanın sonucunda, konu ile ilgili çalışma yapacak olan araştırmacılara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çoklu Ortam Tasarım İlkeleri, Eğitim Videoları, Enstitü İstanbul İSMEK, Asenkron Eğitim, Yetişkin Eğitimi, Uzaktan Eğitim

ABSTRACT

INVESTIGATION OF TRAINING VIDEOS PREPARED FOR ADULTS ACCORDING TO MULTIMEDIA DESIGN PRINCIPLES: INSTITUTE ISTANBUL ISMEK CASE

Zehra TÜFENKÇİ, Master Thesis

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Zeliha DEMİR KAYMAK

Sakarya University, 2024

Institute Istanbul ISMEK (EII) provides learners with the opportunity to receive education on various subjects without time and location constraints through its distance learning platform. On this platform, the compliance of educational videos, especially for adults, with multimedia design principles is of great importance in order to provide an effective learning experience. The purpose of this study is to examine the compliance of the training videos prepared for adults within the Institute Istanbul ISMEK with multimedia design principles, which is one of the content preparation standards. Survey method, one of the descriptive research methods, was used in the study. The sample of the study consists of 64 training videos prepared for adults. In order to increase the reliability of the study, a second evaluator was used. The coefficient of agreement between the raters was calculated as 0.93 and this value shows that there is a very good level of agreement between the raters. The data obtained in the study were analyzed using the "Evaluation Table on Educational Multimedia Applications" selected to examine and interpret the current situation. The findings obtained from the research are presented with descriptive statistics such as percentage (%), number (N) and average. In the findings section, the names and numbers of educational videos in different fields are shown in tables. At the end of the study, suggestions were made for researchers who will conduct studies on the subject.

Keywords: Multimedia Design Principles, Asynchronous Training Videos, Institute Istanbul ISMEK, Asynchronous Education, Adult Education, Distance Education

İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM.....	i
ÖN SÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem durumu	2
1.2. Araştırmanın amacı ve önemi	4
1.3. Problem cümlesi	4
1.4. Alt problemler.....	4
1.5. Varsayımlar.....	5
1.6. Sınırlılıklar	5
1.7. Tanımlar.....	5
BÖLÜM II.....	6
ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	6
2.1. Eğitim.....	6
2.1.1. Formal eğitim.....	7
2.1.2. İnfomal eğitim	8
2.2. Yetişkin eğitimi.....	8
2.2.1. Yetişkin eğitiminin özellikleri	9
2.2.2. Yetişkin öğrenen özellikleri	10
2.3. Uzaktan eğitim	11
2.3.1. Uzaktan eğitimin gelişim süreci	12
2.3.2. Uzaktan eğitimin yararları ve sınırlılıkları.....	13
2.3.3. Uzaktan eğitim yöntemleri ve modelleri	14
2.3.4. Uzaktan eğitimde eğitsel video ve geliştirme süreci.....	15
2.3.4.1. Hedeflerin belirlenmesi.....	16
2.3.4.2. Öğrenen analizi	16

2.3.4.3. Senaryo (Storyboard) tasarımı hazırlama	16
2.3.4.4. Senaryo metninin yazılması	16
2.3.4.5. Çekimin gerçekleşmesi, düzenlenmesi ve yayına hazırlanması	17
2.4. Çoklu ortam	17
2.4.1. Çoklu ortamların yararları	18
2.4.2. Çoklu ortamların sınırlılıkları	19
2.4.3. Çoklu ortam ile öğrenmenin bilişsel kuramı.....	19
2.4.4. Çoklu ortam tasarım ilkeleri	23
2.4.4.1. Konu dışı işlemleri azaltma ilkeleri	23
2.4.4.2. Temel süreçleri yönetme ilkeleri	25
2.4.4.3. Üretici süreçleri geliştirme ilkeleri	25
2.5. Enstitü İstanbul İSMEK.....	26
2.5.1. Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformu	26
2.5.2. Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunun hedef kitlesi ve eğitim koşulları	30
2.5.3. Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda verilen eğitimler	30
2.6. Çoklu ortam tasarım ilkeleri ile ilgili yapılan araştırmalar	32
BÖLÜM III.....	38
YÖNTEM	38
3.1. Araştırmanın yöntemi	38
3.2. Araştırmanın evreni ve örnekleme	38
3.3. Veri toplama araçları	40
3.4. Veri toplama süreçleri.....	41
3.5. Verilerin analizi	41
3.6. Geçerlik ve güvenilirlik	42
BÖLÜM IV	44
BULGULAR	44
4.1. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam kullanımı ilkesine ilişkin bulguları	46
4.2. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının görsel yakınlık ilkesine ilişkin bulguları	48
4.3. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının biçim ilkesine ilişkin bulguları.....	49
4.4. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının zamansal yakınlık ilkesine ilişkin bulguları.....	49
4.5. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının bölümlendirme ilkesine ilişkin bulguları.....	50

4.6. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının bilişsel yükten kaçınma ilkesine ilişkin bulguları	51
4.7. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının işaretleme ilkesine ilişkin bulguları	52
4.8. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının tutarlı içerik ilkesine ilişkin bulguları	53
4.9. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının ön-bilgilendirme ilkesine ilişkin bulguları	54
4.10. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının bireysel farklılıklar ilkesine ilişkin bulguları	55
4.11. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının bireyselleştirme ilkesine ilişkin bulguları	56
BÖLÜM V	57
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	57
5.1. Tartışma ve yorum	57
5.2. Sonuçlar	61
5.2.1. Eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine ile zayıf uyumlu olduğuna ilişkin sonuçlar	61
5.2.2. Eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine ile kısmen uyumlu olduğuna ilişkin sonuçlar	61
5.2.3. Eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine ile uyumlu olduğuna ilişkin sonuçlar	61
5.2.4. Eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine ile tamamen uyumlu olduğuna ilişkin sonuçlar	61
5.3. Öneriler	62
5.3.1. Araştırma sonuçlarına dayalı öneriler	62
5.3.2. Gelecek araştırmalara yönelik öneriler	63
KAYNAKLAR	64
EKLER	75

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Çoklu Ortam ile Öğrenme Bilişsel Kuramının Dayandığı Varsayımlar	21
Tablo 2. Çoklu Ortam Tasarım İlkeleri	23
Tablo 3. Enstitü İstanbul İSMEK Uzaktan Eğitim Platformunda Bulunan Eş Zamanlı ve Eş Zamansız Eğitim Sayıları	31
Tablo 4. Enstitü İstanbul İSMEK Uzaktan Eğitim Platformunda Bulunan Eğitim Videoları ve Araştırma Kapsamında İncelenecek Eğitim Sayıları	39
Tablo 5. Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Puan Tablosu	40
Tablo 6. Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Puan Tablosuna Karşılık Gelen Anlamları.....	42
Tablo 7. Landis ve Koch'un Kappa Değerleri ve Anlamları.....	43
Tablo 8. Enstitü İstanbul İSMEK Uzaktan Eğitim Platformunda Araştırma Kapsamında İncelenen Eğitim Programları.....	44
Tablo 9. Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Çoklu Ortam Kullanımı İlkesine Uygunluk Düzeyleri.....	47
Tablo 10. Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Görsel Yakınlık İlkesine Uygunluk Düzeyleri	48
Tablo 11. Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Biçim İlkesine Uygunluk Düzeyleri	49
Tablo 12. Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Zamansal Yakınlık İlkesine Uygunluk Düzeyleri	50
Tablo 13. Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Bölümlenme İlkesine Uygunluk Düzeyleri	50
Tablo 14. Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Bilişsel Yükten Kaçınma İlkesine Uygunluk Düzeyleri.....	50
Tablo 15. Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının İşaretleme İlkesine Uygunluk Düzeyleri	52
Tablo 16. Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Tutarlı İçerik İlkesine Uygunluk Düzeyleri.....	53
Tablo 17. Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Ön-Bilgilendirme İlkesine Uygunluk Düzeyleri	54
Tablo 18. Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Bireysel Farklılıklar İlkesine Uygunluk Düzeyleri	55
Tablo 19. Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Bireyselleştirme İlkesine Uygunluk Düzeyleri.....	56

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Eğitim kavramı	7
Şekil 2. Uzaktan eğitimin gelişim süreci	13
Şekil 3. Eğitsel videoda öğrenme süreci	15
Şekil 4. Çoklu ortam ile öğrenmenin bilişsel kuram modeli	19
Şekil 5. Uzaktan eğitim platformu anasayfa	27
Şekil 6. Uzaktan eğitim platformu hesabım sayfası.....	28
Şekil 7. Uzaktan eğitim platformu etkinliklerim sayfası	28
Şekil 8. Uzaktan eğitim platformu sınavlarım sayfası	29
Şekil 9. Uzaktan eğitim platformu sertifikalarım sayfası	29
Şekil 10. Uzaktan eğitim platformu özet sayfası	29



SİMGELER VE KISALTMALAR

UZEM: Uzaktan Eğitim Merkezi

Eİİ: Enstitü İstanbul İSMEK

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı

İBB: İstanbul Büyükşehir Belediyesi

OECD: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü



BÖLÜM I

GİRİŞ

Eğitim sisteminde teknolojik gelişmelerle birlikte değişimler yaşanmış ve bu, bireylerin farklı alanlarda daha fazla öğrenmelerine olanak tanımıştır. Ayrıca, bu değişimler standartlaşmış öğrenme yöntemlerinin dışına çıkarak yeni ve çeşitli öğretim yöntemlerinin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Teknoloji sayesinde yeni eğitim teknolojileri ve farklı öğretim yöntem teknikleri gelişerek eğitimde kullanılmaya başlanmıştır (Akca, 2006). Teknolojinin gelişmesiyle birlikte bilgiler hızlı bir şekilde yayılmakta ve bilgiye istenilen her yerden ulaşabilmek kolaylaşmaktadır. Bizim bilgiye erişmemizi sağlayan ve edinilen bilgileri etkili bir şekilde kullanılmasına destek olan aslında bilgi teknolojileridir (Canan ve Topaloğlu, 2006). Bilgi teknolojileri, eğitim sürecinde yardımcı araçlar olarak görülmektedir (Algan, 2006). Eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılacak olan öğretim materyalleri gelişen bilgi teknolojileri sayesinde çeşitlenmekte ve bireylerin bu duruma ayak uydurmak zorunda olmalarına neden olmuştur (Kutluca ve Ekici, 2010). Teknolojinin sürekli hayatımızda olması, eğitim öğretim faaliyetlerinde de kullanılmasına ve mevcut dönemin teknolojilerinden eğitimde faydalanılmasına neden olmuştur (Karasar, 2004). Böylece bireyler kendilerini her yönden gelişime ihtiyaç duyarak sürekli öğrenme ihtiyacı içerisine girmişlerdir (Karasar, 2004). Sürekli öğrenme ihtiyacı hisseden bireyler, kendilerini yaşam boyu geliştirmek durumundadırlar. Yaşam boyu öğrenme ile birey, kendi bireysel gelişimi veya kişisel gelişimi için teknolojinin entegre edildiği öğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak gelişimini sağlamaktadır. Bu nedenle birey yüz yüze eğitimin yanı sıra uzaktan eğitim ile de yaşam boyu öğrenimine devam edebilmektedir (Sözen, 2003). Uzaktan eğitim, eğitimde fırsat eşitliği sunması ve zaman- mekân sınırlamasının olmaması nedeniyle bireyler tarafından tercih edilebilir hale gelmiştir (İşman, 2011). Yüz yüze eğitime katılamayan bireyler uzaktan eğitim vasıtasıyla kendilerini geliştirebilmektedir. Uzaktan eğitimde de ders içeriğine ve bireye uygun öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması halinde yüz yüze eğitim kadar başarılı olabileceği söylenmektedir (Yılmaz ve Horzum, 2005).

Teknolojik gelişmelerin olması ile sadece yüz yüze eğitim vermekte olan Enstitü İstanbul İSMEK (Eİİ) uzaktan eğitim platformu kurarak bireylerin eğitimleri istedikleri yer ve zamanda eğitim almalarını sağlamıştır. Uzaktan eğitim platformunda ilk olarak bilişim

eğitim videoları hayata geçirilmiştir. Pandeminin ortaya çıkması ile Eİİ’de bulunan tüm eğitimler canlı ders olarak verilmeye başlanmış ve günümüzde de bazı eğitimler eş zamanlı olarak devam etmektedir fakat platformda çoğunlukla eğitim videoları yer almaktadır. Bu çalışmada da Eİİ uzaktan eğitim platformunda yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarımı ilkelerine göre incelenmesi amaçlanmıştır.

1.1.Problem durumu

Teknolojinin hızla ilerlemesi, eğitime verilen önemin artmasıyla eğitimde ortaya çıkan sorunların çözümünde teknolojiden faydalanma gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Güllüoğlu, 2010). Sadece sorun çözmek için değil eğitimi iyileştirmek adına internet ve teknoloji yaygın olarak kullanılmaya başlanmış ve ülkemizde bulunan üniversitelerde, yaygın eğitim kurumlarında ve Millî Eğitim Bakanlığı’na (MEB) bağlı okullarda 2010’da Fatih ve 2012’de de Eğitim Bilişim Ağı (EBA) projeleri ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu projeler ile toplumlar istenilen her an her yerde bilgiye erişebilir, bilgiyi paylaşabilir ve öğrendiği bilgileri karşılaştırma imkânına sahip olmaktadır (Yazıcı, 2004). Gelişen teknoloji ile geleneksel öğrenme yöntemleri de değişmiştir. Çeşitli üniversiteler kendi uzaktan eğitim merkezlerini kurmuş ve Eİİ’de uzaktan eğitim platformunu hayata geçirerek dijital araçlar ile geliştirilen öğrenme materyallerini eğitim sistemleri içerisinde kullanmışlardır.

Eİİ’nin uzaktan eğitim platformunda eğitimler ilk başladığında çoğunlukla bilişim alanındaki eğitimler yer almaktaydı fakat günümüzde farklı alanlarda da eğitim videoları bulunmaktadır. Daha sonrasında kişisel gelişim, moda, gastronomi, muhasebe vb. alanlara da yayılarak eğitimlerini arttırmıştır. Eİİ Uzaktan Eğitim Merkezi (UZEM) ile bireylere ücretsiz olarak eş zamanlı ve eş zamansız eğitimler verilmektedir. Bireyler uzaktan eğitim platformuna kişisel bilgilerini yazarak üye olup sisteme giriş yapabilmektedirler.

Eğitim videolarının etkili kullanılabilmesi, içeriklerin çoklu ortam tasarım ilkelerine uygun olmasına bağlıdır; bu sayede kaliteli ve amacına uygun bir öğrenme ortamı oluşturulabilir. (Dinler Esim, 2021). Çoklu ortam uygulamaları ile hazırlanan eğitim materyalleri birden fazla duyu organına hitap ettiğinden bireylerin ilgisini arttırmakta, öğrenmeyi kalıcı ve etkili hale getirmeye yardımcı olmaktadır (Tuğrul, 2023). Çoklu ortam uygulamaları sayesinde bireyler derse karşı olumlu tutum geliştirmektedirler (Bulut, 2018). Çoklu ortam, metinlerin (bir ses kaydı veya yazılı metin olarak) ve görsellerin (resimler, grafikler, animasyonlar ve videolar gibi) bir arada sunulması olarak ifade edilir. (Mayer, 2014). Çoklu ortamların

tasarlanmasında, bireylerin hazırbulunuşluğuna ve ihtiyaçlarına uygun materyallerin hazırlanması gereklidir (Yılmaz, 2012). Öğrenme süreçlerinde de çeşitli duyu organlarını etkileyerek etkileşimi artıran ve öğrenme ile öğretim faaliyetlerini etkin bir şekilde destekleyen çoklu ortam tasarımının tercih edildiği ortamlar oluşturulmalıdır (Özerbaş ve Yalçinkaya, 2018). Mayer (2009) tarafından yapılan çalışmalarda çoklu ortam tasarımı yaparken, konumsal yakınlık, zamansal yakınlık, bölümlleme, tutarlı içerik, işaretleme, ses, görüntü, ön-bilgilendirme, kişileştirme, gereksizlik ve çoklu ortam kullanımı ilkelerini belirleyerek bu özelliklere önem verilmesini belirtmektedir. Akkoyunlu ve Yılmaz (2005)' e göre, Mayer'ın belirlediği ilkeler rehber olarak kabul edilmelidir. Çoklu ortamlarla güçlendirilen öğrenmelerde, öğrenciler derslere daha fazla katılım sağlamak ve konunun anlaşılma yönlerini görsel ve işitsel unsurların yardımıyla daha kolay kavrayabilmektedirler (Akın, 2015). Bu nedenle, Eİİ uzaktan eğitim platformunda yer alan içeriklerin faydalanmak isteyen bireylere uygun tasarlanması gerekmektedir. Tasarlanan içerik ne kadar kaliteli olursa kullanıcının amacına o kadar uygun olur ve öğrenmenin sürdürülebilirliği sağlanmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerini incelemeye yönelik genelde Eğitim Bilişim Ağı (EBA) platformunda bulunan çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu çalışmalarda, 10. sınıf İngilizce dersi EBA TV Yayınları ve Destek Anlatım videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine uygunluk düzeyini belirlemeye yönelik (Tuğrul, 2023), EBA ortaokul Matematik içeriklerinin çoklu ortam tasarım ilkelerine uygunluk düzeyini belirlemeye yönelik (Dinler Esim, 2021), EBA Türkçe dersi videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine uygunluk düzeyini belirlemeye yönelik (Uyguç Temel, 2023), EBA 4. sınıf ders içeriklerinin çoklu ortam tasarım ilkelerine uygunluk düzeyini incelemeye yönelik (Pekdemir Gerede, 2019), EBA'daki uygulamaları, çoklu ortam tasarım ilkelerine uygun olarak değerlendirmek amacıyla (İşbulan, Arslan, Alkaya Karagöl ve Selvi, 2020). Yetişkin eğitimindeki eğitsel videoların çoklu ortam tasarım ilkelerine göre incelendiği çalışmaların sayısının kısıtlı olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, bu araştırma, yetişkin eğitimi alanında faaliyet gösteren bir kurum olan Eİİ'nin uzaktan eğitim platformundaki eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine uygunluğunu incelemiştir.

1.2.Araştırmanın amacı ve önemi

Eİİ uzaktan eğitim platformu ile yüz yüz eğitimde verilen programları desteklemek, yüz yüze eğitime gelemeyen kişiler için yeni beceriler edinmek veya var olan becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu sebeple, içeriklerin çoklu ortam tasarım ilkelerine uygun olarak hazırlanmasıyla bireylerin birden fazla duyu organına hitap ederek öğrenmelerine katkı sağlanabileceği düşünülmektedir. Yünkül (2018)'e göre, çoklu ortam öğrenme ile ilgili öğrenen görüşleri araştırmasında öğrencilerin çoklu ortam ile hazırlanan içeriklerin ilgi çekici ve eğlenceli olduğunu, tekrar izleme fırsatı bulduklarını ve kendi hızlarında çalışma olanağı sağladığı sonuçlarına ulaşmıştır. Böylelikle bu araştırmada; Enstitü İstanbul İSMEK'te yetişkinlere yönelik hazırlanan asenkron eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine göre hazırlanıp hazırlanmadığını incelemek ve içerik geliştiren uzmanlara tasarım ve geliştirme aşamasında hangi ölçütlere dikkat edilmesi gerektiği ortaya koyularak bu noktada yol göstermek amaçlanmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda, içerik geliştiricilerin, standart hale gelmiş çoklu ortam tasarım ilkelerine uygun içerikler üretmesi büyük önem taşımaktadır.

1.3. Problem cümlesi

Enstitü İstanbul İSMEK'te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine göre hazırlanma durumu nasıldır?

1.4. Alt problemler

Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda 18 alan (Bilişim Teknolojileri, Ahşap Tasarımı ve Teknolojileri, Robotik ve Yapay Zekâ, Moda Tasarımı ve Tekstil Teknolojisi, Görsel İletişim ve Grafik Tasarım, Süsleme Sanatları, Müzik, Gastronomi ve Mutfak Sanatları, Örgü ve İşleme Sanatları, Ziraat, Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri, Yönetim ve Hizmet, Kişisel Gelişim ve Eğitim, Dil Eğitimleri, Kuyumculuk ve Takı Tasarımı, Muhasebe ve Finans, Sanat ve Tasarım, Sahne Sanatları) da yetişkinlere yönelik hazırlanan uzaktan eğitim videolarının:

- Görsel yakınlık,
- Çoklu ortam kullanımı,
- Bölümleme,
- Biçem,

- Zamansal yakınlık,
- Bilişsel yükten kaçınma,
- İşaretleme,
- Tutarlı içerik
- Ön- bilgilendirme,
- Bireysel farklılıklar,
- Bireyselleştirme ilkelerine uygunluğu nedir?

1.5. Varsayımlar

Bu araştırmada, yetişkin eğitime yönelik olarak seçilen eğitim videolarının, uzaktan eğitimde kullanılan tüm eğitim videolarını kapsadığı ve araştırmada kullanılan veri toplama aracının, çoklu ortam tasarım ilkelerini temsil ettiği varsayılmaktadır.

1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma, Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda bulunan eğitim videolarından 64 tanesi ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Çoklu Ortam: Seslendirilmiş veya yazılı metinlerle birlikte görsellerin (resimler, illüstrasyonlar, fotoğraflar, animasyonlar, videolar vb.) sunulmasıdır. (Mayer, 2014).

Enstitü İstanbul İSMEK: İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı'na (İBB) bağlı İnsan Kaynakları ve Eğitim Daire Başkanlığı Hayat Boyu Öğrenme Müdürlüğü bünyesinde faaliyetlerini sürdüren sanat ve mesleki yaygın eğitim kuruluşudur (Eser, 2010).

Uzaktan Eğitim: Geleneksel eğitimde olduğu gibi zaman ve mekân sınırlamasının olmadığı, bireylere diledikleri öğrenme ortamında öğrenmelerini gerçekleştirmelerini sağlayan eğitim öğretim uygulamasıdır (Ekici, 2008).

BÖLÜM II

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Araştırmanın bu bölümünde çalışma konusu hakkında literatürden faydalanılarak araştırmanın kuramsal çerçevesinin oluşturulması için araştırma ile ilgili kavramların açıklamalarına ve çalışma konusu ile ilgili yapılan farklı araştırmalara yer verilmiştir.

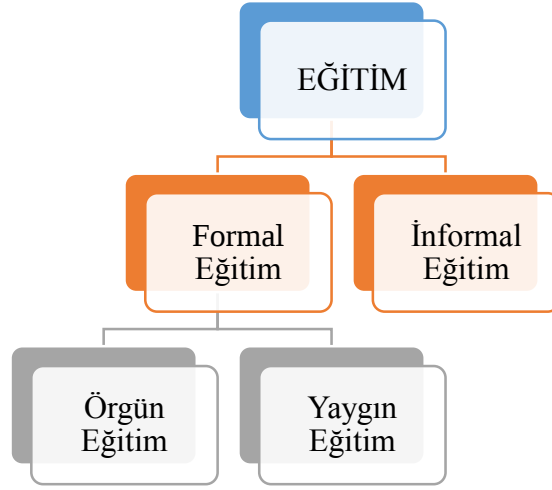
2.1. Eğitim

Eğitim bireylerin doğumundan itibaren hayatlarının her anında vazgeçilmez bir yere sahiptir. Bu olguya istinaden farklı kişiler tarafından literatürde eğitim ile ilgili birçok tanımlama yapılmıştır. Örneğin; Eğitim, bireyin doğumundan vefatına kadar devam eden bir süreçtir. Bu süreç boyunca bireylere çeşitli bilgi, beceri, tutum ve değerler aktarılır. (Erden, 2001). Bir başka tanıma göre, bireyde kendi deneyimleri ve bilinçli olarak yönlendirilen kültürel etkileşimler yoluyla istenilen davranış değişikliğini sağlama sürecidir (Demirel, 2020) tanımlamaları bulunmaktadır. Fakat eğitim en genel tanımı ile bireylerde davranış değişikliğini sağlama süreci olarak tanımlanmaktadır (Tyler, 1950). Tyler, Taba, Bloom gibi eğitimciler, eğitimin davranışlarında değişiklik yaratan bir süreç olduğu konusunda aynı fikirdedirler (Fidan, 1982).

Eğitim için yapılan tanımlamalar sonucunda eğitimin beş temel özelliğe sahip olduğu söylenmektedir. Bunlar:

- “Eğitim bir süreçtir.
- Eğitim sonucunda davranış değişikliği meydana gelir.
- Davranış değişikliği bireyin kendi yaşantıları yoluyla gerçekleşir.
- Eğitim yoluyla bireyde istendik davranışlar geliştirilir.
- Eğitim süreci kasıtlıdır” (Erden, 2001, s.17; Karlı, 2005, s.10-11 ve Yücel, 2005, s.10-11).

Eğitim bireylerin doğumundan itibaren başlayan bir süreç olduğundan bireyler eğitimlerini okulda planlı ve programlı bir şekilde devam ettirmektedir. Fakat eğitim sadece okul ortamında gerçekleşen bir kavram değildir. Eğitim planlı ve programlı olmasa bile hayatın her alanında gerçekleşebilmektedir.



Şekil 1. Eğitim kavramı

Eğitim süreci bazen belirli hedeflere yönelik olarak planlı ve programlı bir şekilde ilerlerken, bazen de yaşamın doğal akışı içinde kendiliğinden meydana gelebilmektedir (Yavuz, 2011). Bu ayrım doğrultusunda eğitim iki başlık altında incelenmektedir. Birincisi formal eğitim ikincisi ise informal eğitimidir.

2.1.1. Formal eğitim

Formal eğitim, önceden belirlenmiş eğitim programlarına dayanan, belirli ilkeler doğrultusunda hedeflenen ve planlanan bir eğitimidir. (Türkoğlu, 1996). Formal eğitimde eğitim süreci eğitmen tarafından planlanır, gerçekleştirilir ve değerlendirilir. Okul ortamında uygulanan eğitim süreci bu eğitim türüne örnek verilebilir (Fidan, 2012; Erden, 2001). Okul dışında da formal eğitim verilmektedir. Bunlara halk eğitim merkezleri, dershaneler ve çıraklık eğitim merkezleri vb. kurumları örnek verilebilir. Formal eğitim, yaygın ve örgün olmak üzere iki kategoriden oluşmaktadır. Örgün eğitim, belirli yaş grupları ve süreler içinde, genellikle okul gibi kurumlar aracılığıyla yapılan eğitimi ifade ederken, yaygın eğitim ise, örgün eğitim dışında gerçekleşen halk eğitimi, yetişkin eğitimini, okul dışı eğitimi, işbaşında eğitim gibi çeşitli formatlarda gerçekleşen eğitim faaliyetlerini içermektedir (İşman, 2011).

Yaygın eğitimi daha detaylı tanımlamak gerekirse; genel olarak, örgün eğitim sistemine hiç girmemiş, herhangi bir kademesinde bulunmayan veya bu kademelerden ayrılmış bireylere, ilgi, istek ve yetenekleri doğrultusunda ekonomik, toplumsal ve kültürel gelişimlerini destekleyici eğitim-öğretim, rehberlik ve uygulama etkinlikleri sağlamak olarak tanımlanabilir (Kaya, 2016)

Örgün eğitim ve yaygın eğitimdeki farkları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür. Bunlar:

- Örgün eğitimin hedef kitlesi belirli yaş grupları iken yaygın eğitim daha geniş bir yaş grubu hedef kitlesine sahiptir.
- Örgün eğitimde eğitime devam etmek isteyen kişiler için giriş koşulu kesindir fakat yaygın eğitimde ise giriş koşulları esnek olabilir.
- Örgün eğitimini bitiren kişiler diploma alabilir fakat yaygın eğitimi bitiren kişiler ise sertifika veya katılım belgesi alabilirler (Temli Durmuş, 2018).

2.1.2. İnfomal eğitim

İnfomal eğitim, bir plan ve program olmadan, okulda, aile içinde, çevresinde veya medya aracılığıyla yapılan, okuma, dinleme, gözlemlleme gibi farklı yöntemlerle doğal olarak gerçekleşen eğitimi ifade etmektedir (Şişman, 2014). Örneğin annesiyle birlikte bulaşıkları makineye yerleştirmek isteyen çocuklar, makineye bulaşıkları nasıl yerleştireceğini annesini gözlemleyerek ve taklit ederek öğrenir. İnfomal eğitim planlı ve denetleme olmadığı için, insanlar bu yöntemle olumsuz davranışlar da öğrenebilirler (Yılar, 2006). Bu çerçevede bakıldığında infomal eğitimin özellikleri:

- Plana ve programa bağlı olmadığından doğal yaşantı içerisinde kendiliğinden gerçekleşir.
- Eğiticileri çevresinde bulunan sıradan kişilerdir.
- Yararlı veya zararlı yönde gerçekleşebilir.
- Eğitimin edinildiği ortam belli değildir (Özdemir, Yalın ve Sezgin, 2012).

2.2. Yetişkin eğitimi

Jarvis (1983)'e göre, yetişkin, kendi kimliğini bilen ve çevresindeki kişiler tarafından olgun olarak algılanan bireyler olarak ifade edilmiştir. Yetişkin hem fiziksel hem de psikolojik olarak olgunlaşmış bir bireydir. Yasal yaş, ülkeler arasında değişkenlik göstermekte ve yaşın getirdiği sorumluluklara bağlı olarak yetişkinlik olgusu değişmektedir (Okçabol, 2006). Dickinson ve Verner (1967)'e göre ise yetişkin, bireyin toplumda üstlendiği üretici pozisyonu, eş, anne-baba ve vatandaşlık gibi roller aracılığıyla doğrudan ilişkili olduğunu belirtmiştir.

Örgün eğitimini tamamlamış, yarıda bırakmış veya örgün eğitim ile devam etmek isteyen yetişkinlere yönelik yetişkin eğitimleri verilmektedir. Yetişkin eğitimi OECD (1977)'e göre, zorunlu öğrenim çağının ötesine geçmiş, ana odak noktası artık okula gitmek olmayan bireylerin, yaşamlarının farklı evrelerinde duydukları öğrenme ihtiyacını ve ilgiyi karşılamak amacıyla özellikle düzenlenen faaliyetler veya programlar olarak tanımlanmıştır. Yetişkin eğitimi androgoji kelimesinin karşılığı olarakta kullanılmaktadır. Eugen Rosenstock'a göre androji, bireylerin modern dünya ile etkileşimde bulunmalarını sağlamak ve kişisel gelişimlerini desteklemek amacıyla önemli bir eğitimidir (Hachicha, 2002). Androgoji, yetişkinlere özgü bir eğitim alanı olarak tanınmış ve Almanya, Amerika, Fransa ve Kanada gibi ülkelerde yaygın bir şekilde kullanılmıştır (Hachicha, 2002). Günümüzde yetişkin eğitimi, yaygın eğitim veya halk eğitimi kavramları ile ifade edilmekte ve genel de birbirleriyle eş anlamlı olarak kullanılmaktadır (Özer, 2010). Yetişkin eğitimi Ada (2002)'ye göre, örgün eğitimden ayrı olarak gerçekleştirilen, planlı, sistemli ve programlı ancak genellikle hiyerarşik olmayan, sıklıkla da kurumsallaşmayan bir eğitim biçimi olarak ifade edilmektedir.

Yetişkinlerin eğitime katılımı genellikle sorun veya performans odaklı bir düşünce içerisinde olmalarıdır (Knowles, 1970). Yetişkin eğitiminde önemli olan nokta, eğitimlerin düzenli, sistemli ve sürekli olmasıdır (Duman, 2000). Araştırmacılar yetişkinlerin çocuklardan ayrı olduğunu vurgulamış ve eğitim sürecinde farklı yaklaşımların benimsenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir (Güneş ve Deveci, 2021). Yetişkin eğitimi, bireyin donanımlı hale gelmesi, yaşam standartlarını geliştirmesi, hayat boyu öğrenmesi gibi amaçlar edinmiştir. Yetişkinler kendi ilgi ve ihtiyaçlarına göre yeni bilgiler edinmeyi ve daha çok çalıştıkları işlerde yaptıkları meslekleri ile ilgili konuları öğrenmeyi tercih ettikleri görülmektedir (Knowles, 1970). Bu yüzden yetişkin eğitimi çerçevesinde, yetişkin eğitiminin özelliklerini öğrenmek süreçte ortaya çıkabilecek sorunların farkında olabilmek için önemlidir (Orakcı, 2020).

2.2.1. Yetişkin eğitiminin özellikleri

Genç, orta ve ileri olmak üzere bütün yetişkinler yetişkin eğitimi kapsamında değerlendirilmektedir. Eğitim içerikleri ise sosyal, siyasal, kültürel, sağlık, meslek edindirme, okuma-yazma öğretimi gibi farklı konulara hitap etmektedir. Farklı konulara hitap edilmesi üzerine yetişkin eğitimin başlıca özellikleri hakkında şunlar söylenebilir:

- “Amaçlanan eğitim içeriği düzenlenirken ve uygulanırken yetişkinlerin bireysel özellikleri dikkate alınmalıdır.
- Programların içeriği kurum ve yetişkinlerin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak belirlenmelidir.
- Yetişkinlerin öğrenme ihtiyacı duydukları her konu eğitim kapsamına alınmalıdır” (Tan, Kıvanç ve Evren, 2012, s. 209).
- “Eğitim programları süre ve içerik olarak değişkendir.
- Katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Maliyeti her eğitim için farklılık göstermektedir” (MEB, 1984’ten aktaran Tepe, 2007).
- Toplumun bütün üyelerini içine alır, sürekli eğitimin yollarından biridir (MEB, 1984).

2.2.2. Yetişkin öğrenen özellikleri

Eğitimciler için temel unsurlardan biri yetişkin öğrenenlerin tanınmasıdır. Yetişkinler yaşları, eğitim durumları, hazır bulunuşlukları gibi konularda farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle, eğitimcilerin yetişkinlerin nasıl öğrendiği konusunda bilgi sahibi olmaları ve hedef kitleye yönelik eğitimler hazırlarken bireylerin özelliklerine göre uygun yöntem ve teknikler tasarlamaları gerekmektedir.

Malcolm Knowles andragoji modelini Thorndike’in yetişkinlerde öğrenme konusundaki araştırmalarına dayandırmıştır. Bu model yetişkinlerin özelliklerine göre tasarlanmış bir model olarak kabul edilmektedir (Güneş ve Deveci, 2021). Knowles 1970’e göre andragoji modelinin ifade ettiği yetişkin özelliklerini şöyle belirtmiştir:

- Benlik Kavramı: Birey olgunlaştıkça kendi kendini yönetmesini bilen kişi haline gelmektedir.
- Deneyim: Birey yaş aldıkça kendi deneyimlerine sürekli deneyim eklemektedir.
- Öğrenme İsteği: Yaş aldıkça yetişkinler, gelişim ve sosyal görevlerini daha etkin bir şekilde yerine getirmek amacıyla öğrenmeye olan istekleri artmaktadır.
- Öğrenmeye Yönelme: Bireyler öğrenmek istediklerini ertelemekten ziyade hemen uygulamaya geçirmek istemektedirler.
- Motivasyon: Birey olgunlaştıkça içsel motivasyonunu arttırmaktadır. Böylelikle öğrenme motivasyonunu içselleştirdiğinden etkili bir öğrenme gerçekleştirebilmektedir.

- Öğrenme Önkoşulu: Bireyler öğretilen bilgilerin ne zaman, nerede ve hangi amaçla kullanılacağını bilmek istemektedir.

Knowles'in sayıltılarına göre, yetişkinler öz-yönetim becerisine sahip bireylerdir. Öğrenmek istedikleri bilgiler çerçevesinde içsel öğrenme motivasyonu sergilemektedir ifadeleri söylenebilmektedir.

Knowles, ortaya çıkarmış olduğu andragoji modelde yetişkinlerin daha iyi öğrenebilmesini sağlamak amacıyla öğretim ilkeleri belirlemiştir. Bunlardan bazıları aşağıda sıralanmaktadır:

- Yetişkin bireyler eğitime ihtiyaç duymaktadır.
- Öğreticiler öğrenme hedeflerini belirlerken yetişkin öğrenenleri de sürece dahil etmelidir.
- Öğreticiler yetişkin öğrenenlerin öğrenme sürecine aktif katılmalarını sağlamalıdır.
- Yetişkin öğrenenler kendilerine koydukları hedeflere ilerleme hissine sahiptirler (Knowles, 1970).

Knowles andragoji modelinde belirttiği ilkeler ile yetişkinlerin çocuklar gibi olmadığı, eğitim için kullanılacak yöntem ve tekniklerin yetişkinlerin özelliklerine uygun olarak seçilmesi gerektiğini vurgulamıştır (Güneş ve Deveci, 2021).

Yetişkinler farklı konularda kendi ihtiyaçlarına göre öğrenme gerçekleştirmek istedikleri için uzaktan eğitim onlar için bir fırsat olmuştur. Böylece yetişkinler uzaktan eğitim sayesinde eğitim için okullara gitmek durumunda kalmamaktadırlar (Gümüş, 2016). Ayrıca yüz yüze verilen eğitim uzaktan eğitim yoluyla verilebilir hale gelmiştir (Özer ve Kır, 2018).

2.3. Uzaktan eğitim

Uzaktan eğitimin de eğitim veya yetişkin eğitimi gibi birden çok tanımı bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şöyledir; Ekici (2003)'e göre, geleneksel eğitimde olduğu gibi zaman ve mekân sınırlamasının olmadığı, bireylere diledikleri öğrenme ortamında öğrenmelerini gerçekleştirmelerini sağlayan eğitim öğretim uygulamasıdır. Yılmaz ve Aktuğ (2011)'e göre uzaktan eğitim, öğretmen ve öğrencinin farklı yerde oldukları, senkron (eş zamanlı) veya asenkron (eş zamansız) olarak bir araç aracılığıyla bir araya gelerek iletişim kurdukları bir sistemdir. Uzaktan eğitim; bireylerin ve toplumların hedeflerine ulaşmalarına katkı sağlayan, eğitim teknolojileri vasıtasıyla bireysel öğrenmeyi destekleyen, eğitimde fırsat

eşitliği ile yaşam boyu öğrenme fırsatı sunan bir alandır (Kaya, 2002). Alkan (1987)'e göre uzaktan eğitim, geleneksel öğretim yöntemlerinin sınırlılıkları sebebiyle sınıf ortamında hazırladığı etkinlikleri gerçekleştiremediği durumlarda, etkinlikleri hazırlayanlar ile öğrenenleri özel olarak hazırlanmış eğitim ünitelerini bir araç aracılığıyla sağlandığı bir yöntemdir. Moore ve Kearsle (2011)'e göre uzaktan eğitim, öğrenci ve öğretmenlerin farklı konumlarda bulunduğu, özel ders programları ile öğretim yöntemlerinin uygulanmasını ve çeşitli teknolojilerinin kullanılmasını gerektiren, düzenli, kurumsal ve yönetsel bir düzenlemedir. Kegan ve Peters'göre uzaktan eğitim, temel olarak öğretmenin ve öğrencinin birbirinden farklı ortamlarda bulundukları sistemdir (aktaran İşman, 2022). Uzaktan eğitim kavramı, öğrencilerin doğrudan eğitimcilerin sürekli denetimi altında olmadığı, ancak yine de eğitim kurumunun personelinin rehberliği ve planlamasından faydalandığı, farklı öğretme ve öğrenme biçimlerini içeren eğitim şeklidir (Holmberg, 1990). Dinçer (2006)'ya göre ise uzaktan eğitim, öğrenen ile öğreticinin farklı ve uzak yerlerde bulunduğu durumlarda, eş zamanlı veya eş zamansız iletişim araçları kullanarak iletişim kurdukları bir sistemdir. Bireyler uzaktan eğitim aracılığı ile zaman ve mekândan bağımsız bir şekilde öğrenmelerini gerçekleştirebilmektedirler (Kaya ve Önder, 2002; Özarslan, Kubat ve Bay, 2007). Böylece uzaktan eğitim ile bireyler farklı bir öğrenme ortamı ile yaşam boyu öğrenme imkânına sahip olabilmektedirler.

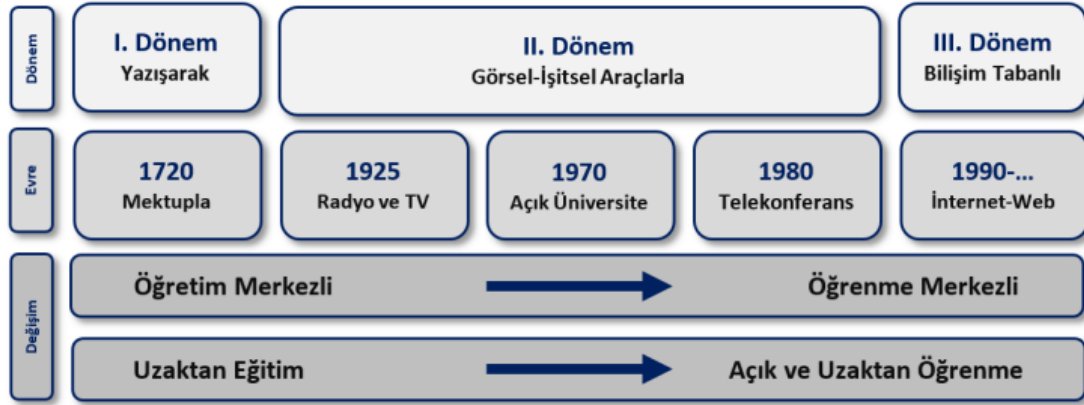
2.3.1. Uzaktan eğitimin gelişim süreci

Uzaktan eğitim ilk olarak 1700'lü yıllarda mektupla öğretim olarak ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Bu sistemde öğrenciler ve öğretmenler ödevlerini veya notlarını posta aracılığıyla almaktadırlar (Kaya, 2002). Uzaktan eğitimin yaygın olarak kullanılması Amerika Birleşik Devletleri'nde Chicago Üniversite'sinde geliştirilen bir program ile 1800'lü yılların sonlarına doğru olmuştur. Uzaktan eğitim farklı değişim ve teknolojik yenilikler sayesinde bugünkü halini aldığı söylenebilmektedir (Uluğ, 2017).

İşman (2008)'göre uzaktan eğitimin gelişimi; mektupla öğretimden önceki dönem, mektupla öğretim dönemi, tek yönlü radyo ve televizyon dönemi, çift yönlü radyo ve televizyon dönemi ve uydu ve gelecek teknolojiler dönemi olmak üzere 5 evrede ele alınabilir. Uzaktan eğitimde gerçekleşen gelişimler birbirini kapsayacak şekilde devam etmiştir. Radyo ve televizyonun yeterince yaygınlaşması ile uzaktan eğitim tüm dünyada herkes tarafından

kullanılmaya başlanmıştır. Uzaktan eğitim içerisine gelişen teknolojiler sayesinde internet ve bilgisayar yazılımlarının girmesiyle kullanılabilirliği artışa geçmiştir (Ataş, 2017).

Uzaktan eğitim faaliyetlerinin gelişimi aşağıdaki şekil üzerinde de gösterilmiştir. “Teknolojik araçların 1990’lı yıllardan itibaren uzaktan eğitimde kullanılmaya başlandığı Şekil 2’de görülmektedir.”



Şekil 2. Uzaktan eğitimin gelişim süreci (Bozkurt, 2016)

21.yy eğitim faaliyetlerinde de kamu ve özel üniversiteler, ilkokullar, ortaokullar, halk eğitimler, özel eğitim merkezleri, belediyelerde uzaktan eğitim faaliyetlerini sürdürmeye devam etmektedirler.

2.3.2. Uzaktan eğitimin yararları ve sınırlılıkları

Gelişen teknoloji ile uzaktan eğitim bireylerin ihtiyaç duydukları zaman ve mekânda öğrenme taleplerinin giderilmesini sağlamaktadır. Bireylere hayatları boyunca devamlı bir öğrenme imkânı vermektedir (Uşun, 2006). Uzaktan eğitimde kullanılan bilgisayar yazılımları ile öğrenenlerin eğitimlerde daha çok aktif bir rol aldığı ve öğrenmeye hem görsel hem de işitsel olarak katıldıkları görülmektedir. Uzaktan eğitimin öğrenenlere büyük imkanlar sunduğu söylenebilmektedir. Uzaktan eğitimin avantajlarından bazıları aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- “Eğitim ve öğretim programlarının uygulama içeriğini zenginleştirmektedir.
- Bunun yanı sıra eğitimdeki en büyük sorunlardan biri olan fırsat eşitsizliğinin de önüne geçmektedir.

- Uzaktan eğitim, geleneksel eğitim gibi sınıf ortamında kayıtlı kalmayıp daha geniş kitlelere hitap edebilmektedir.
- Eğitim ortamının niteliğini artırarak öğrencilere yüz yüze eğitime kıyasen daha serbest bir öğrenme ortamı sunmaktadır” (Kaya, 2002, s. 30-31);

Avantajlarından görüldüğü üzere uzaktan eğitim bir arada bulunmayı ortadan kaldırdığı ve zamana bağlı olmayan bir eğitimidir. Uzaktan eğitimin sağladığı avantajların yanı sıra bazı sınırlılıkları da mevcuttur. Bunları aşağıdaki şekilde belirtmek mümkündür:

- Öğrenenlere yüz yüz eğitimde olduğu gibi sosyalleşme imkânı sunmamaktadır.
- Yüz yüze eğitimde gerçekleştirilen göz teması kurulamamaktadır.
- Teknolojik imkanlara sahip olmayan bireyler uzaktan eğitimden faydalanamamaktadır.
- Kendi kendine öğrenme sorumluluğu olmayan bireyler için bir sorun oluşturmaktadır (Kaya, 2002).

Uzaktan eğitimdeki sınırlılıklar genel olarak öğrenci ve öğretmenden kaynaklı olarak ifade edilebilmektedir. Örneğin; ders hazırlık sürecinde öğretmenlerin örgün eğitime kıyasla daha fazla zaman ve çaba harcamak durumunda kaldıkları için öğretmenlerin iş yükünü artmakla birlikte dersteki verimliliklerini olumsuz etkilemektedir. Öğrenci boyutuyla örnek belirtmek gerekirse kullanılan sisteme hâkim olunmaması nedeniye öğrenme ortamında zorluklarla karşılaştıkları ve bu yüzden eğitim kalitesini olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Aslan, 2022).

2.3.3. Uzaktan eğitim yöntemleri ve modelleri

Uzaktan eğitimden faydalanmak isteyen bireyler için kullanılan modeller, eş zamanlı (senkron) ve eş zamansız (asenkron) olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır (Romiszowski, 2004).

Eş Zamanlı (Senkron) Model: Bireyler arasındaki iletişimin anında gerçekleşmesi ve bilgi girişinin hemen olmasını ifade etmektedir (Jones ve Laffey, 2002). Öğrenenler ve öğreticiler aynı zaman diliminde beraber çalıştıklarında teknolojiyi de eğitim içerisine dahil ederek etkileşim halinde olabilirler. Öğrenenler ve öğreticiler farklı mekanlarda olarak aynı anda çevrimiçi olarak eğitime katılırlar. Öğreticiler, öğrenenler tarafından eğitim içerisinde sorulan sorulara anında dönüt verebilirler.

Eş Zamansız (Asenkron) Model: Öğreticiler ve öğrenenler aynı anda aynı ortamda bulunmamaktadırlar. Öğrenen kendi belirlediği zaman içerisinde öğrenmek istediği bilgileri edinmektedir. Öğrenen tekrar etmek istediği konuları dilediği kadar tekrar edebilmektedir. Öğrenenler senkron modelde olduğu gibi sorularına anında dönüt alamadığından sorularını e-posta veya uzaktan eğitim sisteminde bulunan forumlar aracılığıyla iletebilmektedirler. Uşun (2006)'a göre öğrenen istediği zaman ve mekânda kendi öğrenme hızına göre öğrenme zamanını seçmede serbesttir.

2.3.4. Uzaktan eğitimde eğitsel video ve geliştirme süreci

Eğitsel video bireylerin birden fazla duygusuna hitap ettiğinden uzaktan eğitim ortamlarında sıklıkla tercih edilmektedir (Kılıç, 2020). Videolar ile bireyler istedikleri yer ve zamanda eğitimlerini tekrar tekrar alabilmektedirler. “Şekil 3’te eğitsel video geliştirme sürecinde eğitsel mesajın nasıl öğrenme çıktısına dönüştüğü belirtilmiştir.”



Şekil 3. Eğitsel videoda öğrenme süreci (Garrison ve Shale, 1990)

Çoklu ortam ilkelerine dikkat ederek hazırlanmış olan eğitsel videolarda öğrenenler düz anlatıma göre daha derinlemesine öğrendikleri belirtilmektedir (Mayer, 2003). Eğitsel videoları hazırlarken içerik ile ilgili kullanılacak görsel, çekilen videonun süresi ve öğreticinin kullandığı anlatım tekniği gibi birçok faktör göz önüne alınması gerekmektedir (Ozan, 2015). Araştırmalar, bireylerin öğrenmelerinin %83'ünü görsel, %11'ini ise işitsel yolla elde ettiklerini ortaya koymaktadır (Çilenti, 1991). Öğrenim sürecinin %94'ü görsel ve işitsel algı yoluyla elde edilmektedir. Öğrendiklerimizin çoğunu görsel ve işitsel yollarla elde ettiğimizden, uzaktan eğitimde etkili olabilen eğitsel videoların tasarımı için Ozan (2015)'e göre izlenmesi gereken adımlar aşağıda sıralanmıştır.

2.3.4.1. Hedeflerin belirlenmesi

Eğitsel videoların etkili olabilmesi için, öğrenme hedeflerinin net bir şekilde belirlenmesi ve eğitsel video hazırlarken öğrenme hedefi seçme noktasında birden fazla hedef belirlenmemelidir (Ozan, 2015).

2.3.4.2. Öğrenen analizi

Eğitsel videonun kimlere hazırlanacağı noktasında öğrenen analizi yapılmalıdır. Öğrenen analizi yaparken; hazır bulunuşlukları, yaşları, eğitim durumları ve bilgisayar kullanıp kullanamama gibi durumlarının eğitsel video için içerik hazırlamadan önce belirlenmelidir (Ozan, 2015). Hedef kitleye göre eğitim içeriğinin farklılaşması gereklidir ve hedef kitleye uygun materyal geliştirmek bireysel öğrenmeyi desteklemektedir.

2.3.4.3. Senaryo (Storyboard) tasarımı hazırlama

Yapılan öğrenen analizi sonrasında belirlenen hedef kitleye uygun iletişim stratejisinin bir parçası olarak, kullanılacak yöntem ve tekniklerin seçimi önemlidir. Eğer bir örnek olay gerçekleştirmek isteniyorsa, bu olayın kurgusunun planlaması yapılmalı ve animasyon, resim veya grafik gibi görsel unsurlar bu kurguda nasıl kullanılacağı belirtilmelidir. Ayrıca hazırlanacak eğitsel video içeriğinin önceden senaryosunu hazırlamak eğitimin sunumu ve uygulamaların yapılması işlemleri için yol gösterici olacaktır (Hakkâri, Kantar, Bayram, İbili ve Doğan, 2009). Hazırlanan storyboard ile hazırlanacak olan eğitimin görsel hali ortaya çıkmış olmaktadır.

2.3.4.4. Senaryo metninin yazılması

Senaryo, öğretmenin ders planıyla bir yönüyle bağlantılıdır; diğer bir yönüyle ise içerikle ve öğrenci etkileşimiyle ilişkilidir (Keller ve Suzuki, 2004). Senaryo ile hazırlanacak eğitimin görsel versiyonu, dersin anlatılacak konuları arasındaki metinsel içeriği ve görselleri açıklayacak metinler de eklenerek eğitimin akışı sağlanmaktadır (Ozan, 2015).

2.3.4.5. Çekimin gerçekleşmesi, düzenlenmesi ve yayına hazırlanması

Çekim için; kullanılacak ekipmanların belirlenmesi, mekânların seçilmesi, eğitimi anlatacak kişinin hazır olması ile hazırlanan senaryoya uygun olarak çekim işlemi gerçekleştirilir (Ozan, 2015). Hazırlanan senaryoya uygun çekim yapımın ardından konu alan uzmanı ile çekim videosu izlenerek değerlendirmeler yapılır, dönütler verilir ve verilen dönütlere uygun video düzenlenir, tekrardan çekilir veya montajlanarak yayına hazır hale gelmiş olur (Ozan, 2015).

2.4. Çoklu ortam

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte uzaktan eğitimde kullanılan materyaller ve eğitim ortamları da değişmektedir. Yeni nesil teknolojik materyallerin öğrenme süreçlerine dahil edilmesiyle birlikte, "çoklu ortam" terimi sıkça gündeme gelmeye başlamıştır (Tuğrul, 2023). Çoklu ortam ile ilgili literatürde birden fazla tanımlamalar bulunmaktadır. Horton (2000)'a göre çoklu ortam, yazı, resim, ses ve hareketli resimlerin bir araya getirilerek sadece bir sayfada olması olarak belirtilmiştir. Çoklu ortam, video, animasyon, ses ve resimlerin bir araya getirilmesi ile oluşur (Rogers, 2001). Aldağ ve Sezgin (2003)'e göre çoklu ortam, metin, grafik, video ve ses gibi öğelerin bir araya getirilerek bütünleştirilmesidir. Düz metinle sesin, statik ve hareketli resimlerin, animasyonların, grafiklerin, tabloların ve diğer formatların bir araya getirilerek bilgisayar ortamında etkili, verimli ve çekici bir bilgi sunumu oluşturulması olarak tanımlanmıştır. (Kuzu, 2017).

Mayer (2001)'e göre ise ses, görsel veya video gibi öğelerle zenginleştirilen materyallerin sunulması olarak tanımlanmıştır. Yapılan tanımlar incelendiğinde çoklu ortamın bireylerde birçok duyu organına hitap etmesi gerektiği belirtilebilmektedir. Böylece öğrenenlerin birden çok duyu organına hitap ederek kolay ve kalıcı öğrenmelerine yardımcı olabilmektedir (Tuğrul, 2023). Bireylerin hedefledikleri öğrenmelerine başarılı bir şekilde ulaşmasını sağlamak için aşağıda belirtilen çoklu ortam öğelerinden en az iki ya da daha fazlasını öğrenme içeriğinde kullanılması gerekmektedir. Bunlar:

- Dijital video
- Nesnelerin görselleri
- Hareketli grafikler
- Bilgisayarda hazırlanan basılı materyaller
- Ses, resim ve animasyon içeren CD-ROM'lar

- Video kasetler gibi (Çeliköz, t.y.).

Çoklu ortam öğeleri kullanılarak anlaması zor veya anlatılamayan bir konu farklı şekillerle anlatılabilir hale gelmektedir (Akın ve Çeçen, 2015). Öğreticilerin seçtiği çoklu ortam öğeleri öğretme ve öğrenme aracı olarak kullanılabilir (Wissick, 1996). Ortaya çıkan öğrenme aracı ile hazırlanan içerikler öğrenenlere zengin bir öğrenme ortamı da sağlamaktadır (Güneş, 2020). Çoklu ortamla öğrenmede sorumluluğun çoğu öğrenene bırakıldığında bireysel öğrenmede de etkili olduğu söylenmektedir (Kuzu, 2017). Çoklu ortam ile öğrenenler öğrenme ortamında aktif olarak katıldıkları takdirde öğrendikleri faydaları arttırmakta, dersler daha eğlenceli ve işlenebilir hale geldiği belirtilmektedir (Akın ve Çeçen, 2015).

2.4.1. Çoklu ortamların yararları

Çoklu ortam öğrenme sürecinde öğrenciyi aktif hale getirmektedir. Kendi kendine öğrenme sürecine girdiğinden ve öğrenme sorumluluğunu kendisi alacağından derse daha fazla motive olmaktadır (Uyguç Temel, 2023). Çoklu ortamın öğrenmeye birçok yararı bulunmaktadır. Sarıkaya (2006)'ya göre;

- Çoklu ortam öğrenende yaratıcılığı açığa çıkartır.
- Öğrenenin bireysel olarak kendi hızında ilerlemesini sağlar.
- Öğrenenin kendine olan güveni artar.
- Öğrenenin eğitim süresinden tasarruf etmesini sağlar.
- Daha fazla bilgi edinme imkânı sağlar.
- Öğrenen konuyu anlayamadıysa anlaşılamayan konu öğrenen tarafından yeniden gözden geçirilebilir.

Aldağ ve Sezgin (2003)'göre, çoklu ortam ile hazırlanan içeriklerin güncellenmesi ve düzenlenmesi basit bir şekilde yapılabilir. Semerci (1999)'ye göre, farklı seslere, görüntülere, analizlere ve tartışmalara eş zamanlı erişim imkânı sunan çoklu ortamlar, daha zengin bir ortamın oluşmasına olanak tanımaktadır. Bu faydaların gerçekleşebilmesi için çoklu ortam içeriklerinin tasarlanması gerekmektedir (Pekdemir Gerede, 2019). Çoklu ortamın yararları olduğu gibi birtakım sınırlılıkları da bulunmaktadır.

2.4.2. Çoklu ortamların sınırlılıkları

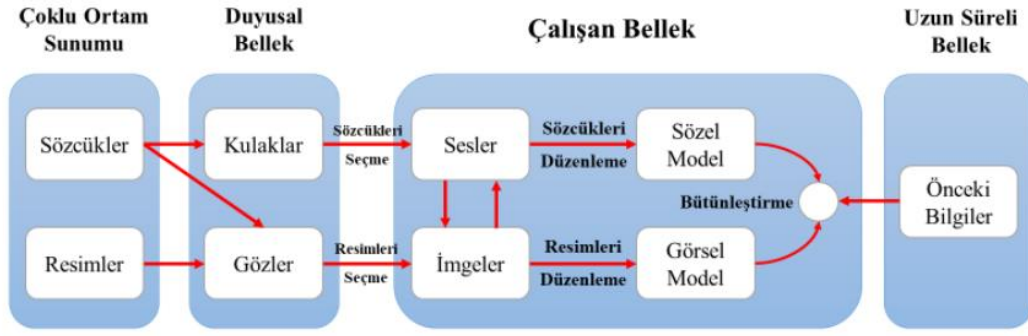
Çoklu ortamların sınırlılıkları ise;

- İçerik tasarımındaki eksiklikler ve öğrenciler arasındaki etkileşimsizlik, öğrencilerde bilişsel sorunlara neden olabilmektedir (Klett, 2002).
- Öğrenme ortamlarında öğrenenler karmaşa yaşayarak bilginin gerekliliği konusunda doğru kararlar veremeyebilir (Ellis ve Kurniawan, 2000).
- Çeşitli öğrenme stillerine sahip olan öğrenciler göz ardı edilebilir ve bireysel farklılıklar yeterince dikkate alınmayabilir (Chen ve Dwyer, 2003).

Demirbilek (2004)' göre, bilginin karmaşık bir şekilde sunulması öğrenenlerin bu ortamlarda aşırı bilişsel yüklenmesine neden olabilmektedir. Çoklu ortamlarda karmaşıklık ve bilgi yoğunluğunda aşırı bilişsel yüklenen öğrenenler, nereden geldiklerini ve nereye gideceklerini bilememektedirler (Ramsey, 1996; Dias ve Sousa, 1997). Mayer bilişsel yük, çalışan bellek ve öğretim arasındaki ilişkiye göre eğitim ve öğretimin çoklu ortam kullanılarak gerçekleştirilmesi ile anlamlı olacağı varsayımıyla Çoklu Ortam ile Öğrenmenin Bilişsel Kuramı'nı geliştirmiştir (Mayer, 2001).

2.4.3. Çoklu ortam ile öğrenmenin bilişsel kuramı

Öğrenenlerin bilgiyi nasıl işlediği ve öğrendiği ile ilgili konular öğrenme sürecinde çoklu ortamla öğrenmenin bilişsel teorisini oluşturmaktadır (Mayer, 2009). Bu kurama göre çoklu ortam ile içerik hazırlamak isteyen bireyler insan zihninin çalışması konusunda bilgilendirilmelidir (Kuzu, 2017). Çoklu ortam ile öğrenmenin bilişsel kuramına göre, öğrenmede öğrenenler aktif durumda oldukları için bilgilerin sadece resim ve sesler aracılığıyla tek kanal üzerinden aktarılması uygun değildir (Tuğrul, 2023). Çünkü böyle bir durumda öğrenen pasif durumda kalmaktadır (Güneş, 2020). Mayer (2009)'de insan zihninin çalışması yapısını göstermek için çoklu ortam ile öğrenmenin bilişsel kuram modelini ortaya çıkarmıştır.



Şekil 4. Çoklu ortamla öğrenmenin bilişsel kuram modeli (Mayer, 2009)

“Şekil 4’te verilen kutular soldan sağa olacak şekilde sırasıyla çoklu ortam sunumu, duysal bellek (duysal kayıt), çalışan bellek ve uzun süreli belleği göstermektedir.” Çoklu ortam sunumu kutucuğu içerisinde bulunan sözcükler kulakların algıladığı sesleri, resimlerde gözlerin algılamış öğeleri temsil etmektedir. Dış dünyadan gelen sözcükler ve resimler gözler ve kulaklar aracılığıyla duysal belleğe aktarılmaktadır. Sözcüklerden kulaklara giden ok, kulaklar sayesinde işitilen sesli metinleri, sözcüklerden gözlere giden ok, gözler sayesinde algılanan yazı metinleri ve resimlerden gözlere giden ok ise gözler aracılığıyla algılanan resimleri belirtmektedir. Duyusal bellek ile sözcükler ve resimler kısa süre ile burada tutulmaktadır. Kısa süre ile tutulan resimler ve sözcükler seçici algı ve dikkat yoluyla çalışan belleğe aktarılır. Çoklu ortam ile öğrenmede en önemli bileşen çalışan bellektir (Kuzu, 2017). Çalışan bellekte bilgiler geçici olarak tutulmaktadır. Duyusal bellekten çalışan belleğe gelen sözcükler ve resimler işlenmemiş bir şekilde gelmektedir. Çalışan belleğe gelen sözcükler sözel modele, resimler ise görsel modele dönüşmektedir. Dönüştürülen bilgiler işitsel olanlar işitsel gösterim yöntemini, görsel olanlar da görsel gösterim yöntemini belirtmektedir. Çalışan belleğe fazladan bilgi gelmesi üzerine bellek aşırı yüklenmiş olur ve bilgilerin uzun süreli belleğe aktarımı zorlaşmaktadır (Kablan ve Erden, 2008). Buna istinaden öğrenme sürecinde öğrenenlerin bilişsel kapasitelerine göre bilgi öğretmek ve uzun süreli belleklerinde işlemelerine fırsat vermek önemli hale gelmektedir (Sevim, 2013). Çalışan bellekte dönüştürülen görsel ve sözel modeller uzun süreli belleğe iletilmektedir. Uzun süreli bellek ile de gelen herhangi bir bilginin hatırlanması ve istenildiği an bilgileri geri çağırarak çalışan belleğe getirilebilir (Mayer, 2009). Uzun süreli bellek duysal belleğe göre bilgileri daha uzun sürede ve kalıcı olarak tutabilmektedir.

Çoklu ortamla öğrenmenin bilişsel kuramının dayandığı üç varsayım bulunmaktadır. Bunlar ikili kanal, aktif işleme ve sınırlı kapasitedir (Mayer, 2009). “Çoklu ortam ile öğrenme bilişsel kuramın dayandığı varsayımlar Tablo 1’de belirtilmiştir.”

Tablo 1

Çoklu Ortam ile Öğrenme Bilişsel Kuramının Dayandığı Varsayımlar

Varsayım	Tanım	Temsilcileri
İkili Kanal	Öğrenenler görsel ve işitsel materyaller için iki ayrı kanala sahiptir.	Paivio,1986; Baddeley, 1992
Aktif İşleme	Öğrenenler, öğrenmek istedikleri bilgiyi seçerek zihinsel yapılar ile organize eder ve önceki bilgileriyle bütünleştirirlerse aktif olarak öğrenebilirler.	Mayer, 2009; Wittrock, 1989
Sınırlı Kapasite	Öğrenenlerin tek seferde işleyebileceği bilgi sayısı sınırlıdır.	Baddeley, 1992; Chandler ve Sweller, 1991

Mayer, R. E. (2009). Multimedia Learning (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press

Çoklu ortam ile öğrenmede öğrenenler, gelen bilgileri duyuşsal bellekte seçerek sınırlı kapasite varsayımını, bilgileri görsel veya işitsel işlemek için ikili kanal varsayımını ve son olarak seçilen resimleri, sözcükleri koordine ederek var olan bilişsel yapısıyla bütünleştirerek aktif işlemci varsayımını kullanmış olur ve öğrenmesini tamamlar (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005). Çoklu ortam ile öğrenme bilişsel kuramının varsayımlarına daha detaylı bakacak olursak;

İkili Kanal: Çoklu ortam ile öğrenme bilişsel kuramının ilk varsayımı olan ikili kanalda, bireyler görsel ve işitsel materyaller için iki ayrı kanala sahiptir (Paivio, 1986). Bu varsayıma göre, gelen bilgi görsel bir materyal ise gözler aracılığıyla görsel kanalda işlenmek durumundadır fakat gelen bilgi işitsel bir materyal ise kulaklar aracılığıyla işitsel kanalda işlenmektedir. Gelen bilgilerin işitsel ve görsel olarak iki farklı kanalda işlenerek çalışan belleğe aktarılması Baddeley’in çalışan bellek modeline, işitsel ve görsel bilgilerin iki farklı

kanalda işlenmesi Pavio'nun ikili kodlama kuramı ile benzerlik göstermektedir (Mayer, 2009). Bilgiler iki farklı kanalda işlenmesine rağmen unutulabilmektedir. Bu da kanalların kapasitelerinin sınırsız olmadığını göstermektedir.

Sınırlı Kapasite: Sınırlı kapasite varsayımına göre, bireyler görsel ve işitsel materyallerin alındığı iki farklı kanaldan bilgi almasına rağmen bir defada işleyebileceği veri miktarı sınırlıdır (Mayer, 2001). Bu yüzden bireyler her gördüğü nesneyi veya duyduğu sesi hatırlayamamaktadır. Örneğin resimler veya animasyonlar gibi görsel öğeler sunulduğunda, kişi aynı anda yalnızca birkaç görseli işleyebilen bellek kapasitesine sahiptir. (Mayer, 2009). Sınırlı kapasite varsayımı, Chandler ve Sweller'in (1991) bilişsel yük kuramı ve Baddeley'in (1992) çalışan bellek kuramlarıyla uyumlu olduğu söylenebilmektedir (Kuzu, 2017). Bireylerin sahip olduğu her iki kanalın bilgiyi işleme kapasitelere sınırlı olduğundan öğrenmek istediği bilgileri seçmesi gerekmektedir (Mayer, 2009). Eğer bilgileri seçmeden alırsa öğrenme ortamında bulunan çoklu ortam materyalleri bilişsel yükü arttırmış olmaktadır. Çoklu ortam materyali hazırlanması durumunda amaç ile ilgili olmayan bilgilerin materyalde bulunmaması gerekmektedir. Aksi takdirde bilişsel yükü arttırmaktadır (Kablan ve Erden, 2008). Bilişsel yük, kısa süreli bellekte bir kez gerçekleşen zihinsel etkinliklerin toplamıdır. (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005). Bireylerin kısa süreli bellekte saklayabileceği bilgiler sınırlı olduğundan materyallerde bilişsel yükü azaltmak gerekmektedir (Yıldız, 2009). Sınırlı kapasite varsayımı, öğrenme sırasında öğrenenin pasif değil, bilgileri işleyen aktif bir konumda olduğunu belirtir (Mayer, 2009).

Aktif İşleme: Aktif işleme varsayımına göre, bireyler öğrenme ortamında aktif olarak katıldıkları takdirde kalıcı öğrenmelerin meydana geldiği ifade edilmektedir (Tuğrul, 2023). Wittrock (1989) ve Mayer (2009)'a göre bireylerin aktif öğrenmesi için gelen bilgileri algılayıp, bilgiyi zihinsel yapısında organize edip ve daha sonrasında da bilgileri önceden var olan bilgileri ile bütünleştirmesi gerekmektedir. Mayer (2009)'a göre bireylerde anlamlı öğrenme işleminin gerçekleşmesi için beş bilişsel süreçten bahsetmiştir. Bunlar;

- Öğrenen, sözel çalışan bellekte işlenen ilgili kelimeleri seçmelidir.
- Öğrenen, görsel çalışan bellekte işlenen uygun imgeleri seçmelidir.
- Öğrenen, belirlenen kelimeleri sözel bilişsel yapılarla düzenlemelidir.
- Öğrenen, seçilen görüntüleri görsel bilişsel yapılarla düzenlemelidir.
- Öğrenen, anlamlı öğrenmenin meydana gelmesi için önceki öğrenmeleriyle sözel ve görsel zihinsel yapıları entegre etmelidir.

Çoklu ortam ile öğrenme bilişsel kuramının dayandığı üç varsayımını (aktif işleme, sınırlı kapasite ve ikili kanal) temel alarak çoklu ortam tasarım ilkelerini belirlemiştir (Mayer, 2009).

2.4.4. Çoklu ortam tasarım ilkeleri

Mayer (2009)'a göre, çoklu ortam tasarımında olması gereken 12 ilke bulunmaktadır. “Bu ilkeler Tablo 2’de gösterilmiş ve ilerleyen sayfalarda ayrı ayrı açıklanmıştır.”

Tablo 2

Çoklu Ortam Tasarım İlkeleri

Konu Dışı İşlemleri Azaltma İlkeleri	Temel Süreçleri Yönetme İlkeleri	Üretici Süreçleri Geliştirme İlkeleri
Tutarlılık	Parçalara Bölme	Çoklu Ortam
Dikkat Çekme	Ön Alıştırma	Kişileştirme
Gereksizlik	Biçim	Ses
Konumsal Yakınlık		Resim
Zamansal Yakınlık		

Mayer, R. E. (2009). Multimedia Learning (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press

Bu 12 ilke konu dışı işlemleri azaltma ilkeleri, temel süreçleri yönetme ilkeleri ve üretici süreçleri geliştirme ilkeleri olmak üzere 3 ana başlıkta toplanmıştır (Mayer, 2009).

2.4.4.1. Konu dışı işlemleri azaltma ilkeleri

Öğrenme ortamında belirlenen hedefler ile ilgili olmayan materyallerin işlenmesi durumu konu dışı işleme olarak adlandırılmaktadır. Hedefler ile ilgili olmayan bilgiler ile konu dışı işleme yükü artar ve asıl öğrenilmek istenilen bilgiyi öğrenmeyi güçleştirmektedir (Coşğun, 2018). Konu dışı işlemleri azaltma ilkeleri ile hazırlanacak materyallerde konu ile ilgisi olmayan metin ve görsellerin bulunmaması ve öğrenenler için ulaşılması istenen hedeflerin

dışına çıkmamaya özen gösterilmelidir (Uyguç Temel, 2023). Konu dışı işlemlerin önüne geçebilmek için aşağıdaki ilkelere özen gösterilmelidir.

Tutarlılık İlkesi: Bu ilkeye göre, hazırlanan öğrenme içeriğinde konu ile ilgili olmayan gereksiz materyaller çıkarıldığında öğrenenlerin daha iyi öğrenebileceği belirtilmektedir (Mayer, 2009). Materyalde yer alacak konu dışı ayrıntılar öğrenenlerin materyeli bütünleştirecek zihinsel modeller oluşturmaya engel olabilir. Tutarlılık ilkesine her türlü sözcük, resim, animasyon ve video gibi öğeler girebildiğinden çoklu ortamlarda öğretilmek istenilen hedef ile eşleşmeyen materyallere yer verilmemelidir (Coşgun, 2018).

Dikkat Çekme İlkesi: Bu ilkeye göre, önemli resimler ve sözcükler vurgulandığında, işaretlendiğinde, renklendirildiğinde, oklar kullanıldığında veya bir sembol eklendiğinde öğrenenler tarafından fark edilir ve öğrenme daha kolay gerçekleşir (Dedebali, 2014).

Gereksizlik İlkesi: Bu ilkeye göre, çoklu öğrenme ortamında öğrenenlerin sadece resim, sadece sözlü anlatım ya da sadece metinlerden ziyade resim ve sözlü anlatımların bir araya getirilerek kullanılması durumlarında öğrenmenin daha etkili olduğunu belirtmektedir (Mayer, 2009). Sözlü anlatım ve yazılı metinlerin bir arada kullanıldığı çoklu ortamlar bilişsel yüke neden olmaktadır (Aldağ ve Sezgin, 2003). Bu nedenle sözel anlatımları kullanıldığı çoklu ortamlarda yazılı metinlere yer verilmemelidir (Coşgun, 2018).

Konumsal Yakınlık: Bu ilkeye göre, çoklu ortam ile hazırlanan materyallerde kullanılan resim ve resimler ile ilişkili metinler tek bir sayfada ve birbirine yakın olacak şekilde verilmelidir (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005). Aksi takdirde ayrı sayfalarda ve birbirinden uzak olması durumunda öğrenen için gereksiz bilişsel yük oluşturmaktadır (Mayer ve Moreno, 1998). Resmin yanına metni yerleştirmek, bilişsel yükü azaltabilir. Eğer uygunsa, ilgili kelimeleri veya sözleri şeklin içine veya üzerine yerleştirmek daha etkili bulunmaktadır (Kuzu, 2017).

Zamansal Yakınlık: Bu ilkeye göre, ilişkili metinlerin ve görüntülerin senkron (eş zamanlı) olarak sunulduğu ortamlarda, art arda sunulduğu ortamlara göre daha etkili öğrenme gerçekleşir (Mayer, 2009). Bu yüzden çoklu ortam ile hazırlanacak materyallerde birbiriyle ilişkili resim ve yazı eş zamanlı (aynı anda) kullanılmalıdır.

2.4.4.2. Temel süreçleri yönetme ilkeleri

Temel süreçleri yönetme ilkeleri, öğrencilerin dikkatlerini odaklamalarına ve bilgi işlem kapasitelerini verimli kullanmalarına yardımcı olmak amacıyla öğrenme materyallerinin parçalara bölünmesi, ön alıştırmalarla ilgili ön bilgi sağlanması ve bilgilerin biçimlendirilmesinin düzenlenmesini içerir (Mayer, 2009).

Parçalara Bölme: Bu ilkeye göre, konuyu uygun şekilde bölümlere ayırarak vermek konunun bölünmediği durumlara göre öğrenenler tarafından daha iyi öğrenilmektedir (Mayer, 2009). Çoklu ortam materyalinin karışık, öğrenenin materyal ile deneyimli olmadığı ve anlatılan konunun hızlı verildiği durumlarda etkili olabilmektedir (Mayer, 2001).

Ön Alıştırma: Bu ilkeye göre, öğrenme materyalinde anlatılacak konu ile ilgili anahtar sözcükler, sözcüklerin tanımı, özellikleri öğrenene ders başlamadan verilirse öğrenenler daha iyi öğrenmektedir (Mayer, 2009). Çoklu ortamın karışık içeriklerden oluştuğunu varsayarsak, derse başlamadan önce öğrenenlere öğrenmek istediği konu ile ilgili ön bilgilendirme yapması faydalı olacaktır.

Biçim: Bu ilkeye göre, resim ve sözel anlatımın birlikte sunulduğu ortamlar, resim ve yazının birlikte sunulduğu durumlara göre öğrenenler tarafından daha iyi öğrenilmektedir (Mayer, 2001). Resim ve sözel anlatımın birlikte sunulduğu durumlarda öğrenmenin daha etkili olmasının sebebini, süreçte ikili kanalın kullanılması ve kanallardan herhangi birine aşırı yüklenmenin olmaması ile ifade edilmiştir (Mayer, 2009).

2.4.4.3. Üretici süreçleri geliştirme ilkeleri

Çoklu ortam materyali hazırlanmak istenildiğinde anlatılan konu ile ilgili dikkat çekici noktalar gösterildiğinde öğrenenler içeriğe daha çok odaklanmış olurlar. Hazırlanan materyalde bilgisayar sesi yerine insan sesi olduğunda öğrenenlerde daha iyi sonuçlar elde edilebilir (Kuzu, 2017).

Çoklu Ortam: Bu ilkeye göre, çoklu ortam materyallerinde sadece metin değil, metin ve görseller bir arada kullanıldığında öğrenme daha etkili olmaktadır. Mayer (2009)'ın yaptığı araştırmalara göre, çoklu ortam materyalinde metin ve görsellerin birlikte kullanılması öğrenenlerde daha iyi sonuçlar gösterdiği ifade edilmiştir.

Kişileştirme: Bu ilkeye göre, hazırlanacak çoklu ortam materyallerinde günlük konuşma dili ile konuların ifade edilmesi öğrenmeyi arttırmaktadır (Mayer, 2009). Materyal günlük

konuşma dilinde hazırlandığında öğrenenler tarafından kendine hitap ettiğini sanmaktadır (Mayer, 2001).

Ses: Bu ilkeye göre, çoklu ortam materyalinde sözlü anlatımda mekanik ses yerine insan sesinin kullanılması öğrenmede daha etkili olmaktadır (Mayer, 2009).

Resim: Bu ilkeye göre, çoklu ortam materyalinde konuyu anlatan kişinin resminin olmaması gerekmektedir. Çünkü konuyu anlatan kişinin resmini çoklu ortam materyalinde kullanmak öğrenenin konuya olan dikkatini dağıtarak bilişsel yükü neden olmaktadır (Güneş, 2020).

2.5. Enstitü İstanbul İSMEK

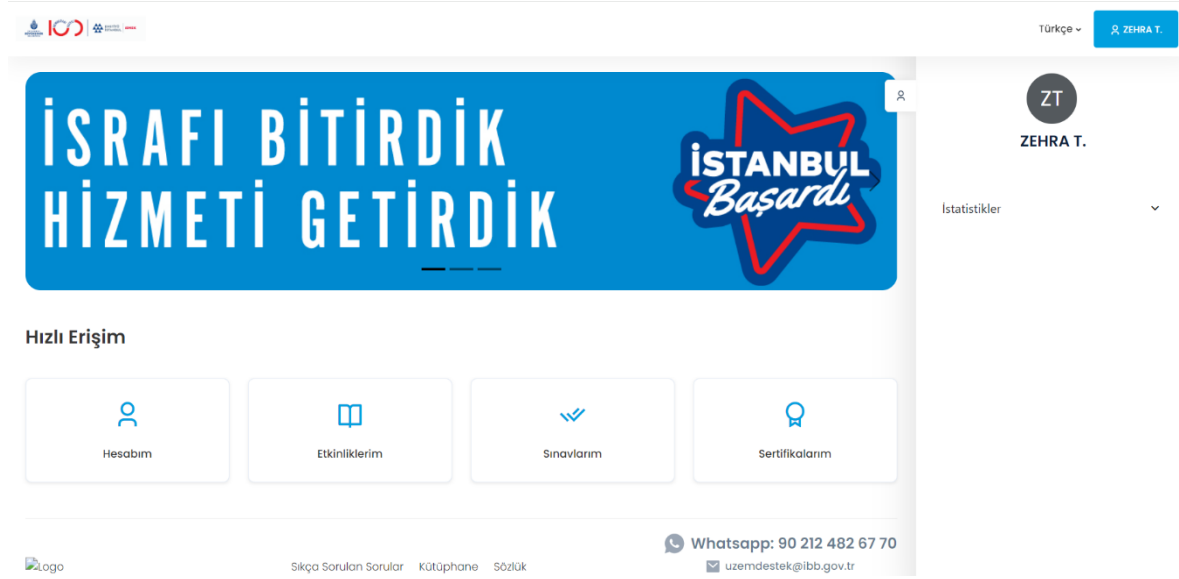
İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı'na (İBB) bağlı İnsan Kaynakları ve Eğitim Daire Başkanlığı Hayat Boyu Öğrenme Müdürlüğü bünyesinde faaliyetlerini sürdüren sanat ve mesleki yaygın eğitim kuruluşudur (Eser, 2010). Kuruluşundan itibaren (1996) İSMEK adıyla faaliyet göstermiş, ancak Eylül 2021 itibariyle yeni dönem yeni vizyon sloganıyla Enstitü İstanbul İSMEK (Eİİ) adını alarak 2021-2022 eğitim öğretim dönemine başlamış ve günümüzde de aynı isimle faaliyetlerine devam etmektedir. Enstitü İstanbul İSMEK, mesleki ve teknik eğitimlerden sanat eğitimlerine, yabancı dilden müzik eğitimlerine, bilişim teknolojilerinden kişisel gelişim eğitimlerine kadar pek çok farklı alanda eğitimler sunmaktadır (Enstitü İstanbul İSMEK (Eİİ), 2024). Bu eğitimler dört ana kategoriye ayrılmakta olup, El Sanatları ve Zanaat'ta 6, Kişisel Gelişim'de 2, Güzel Sanatlar'da 3 ve Mesleki ve Teknik Eğitimlerde 12 olmak üzere toplamda 23 farklı alanda eğitimler verilmektedir. 2023-2024 eğitim öğretim dönemi ile Eİİ bünyesinde sunulan eğitimlerin bir bölümü e-yaygın protokolü kapsamında sunulurken, diğer bir bölümü ise Eİİ'de görev alan eğitimler tarafından oluşturulmuş programlardır. Eİİ 2024 Temmuz ayı itibariyle 38 ilçe, 132 eğitim merkezi, 16 okul, 23 alan ve yaklaşık 1500 yüz yüze ve uzaktan eğitim programıyla hizmet vermektedir.

2.5.1. Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformu

Enstitü İstanbul İSMEK, yüz yüze eğitimlerinin yanı sıra öğrenme platformu olan Uzaktan Eğitim Merkezi aracılığı ile zaman ve mekân sınırı olmaksızın eş zamanlı ve eş zamansız eğitim programları sunmaktadır. Mart 2020'den itibaren yalnızca eş zamansız (asenكرون) eğitimler sunan uzaktan eğitim platformu, Eylül 2020'de eş zamanlı (senكرون) eğitimler de

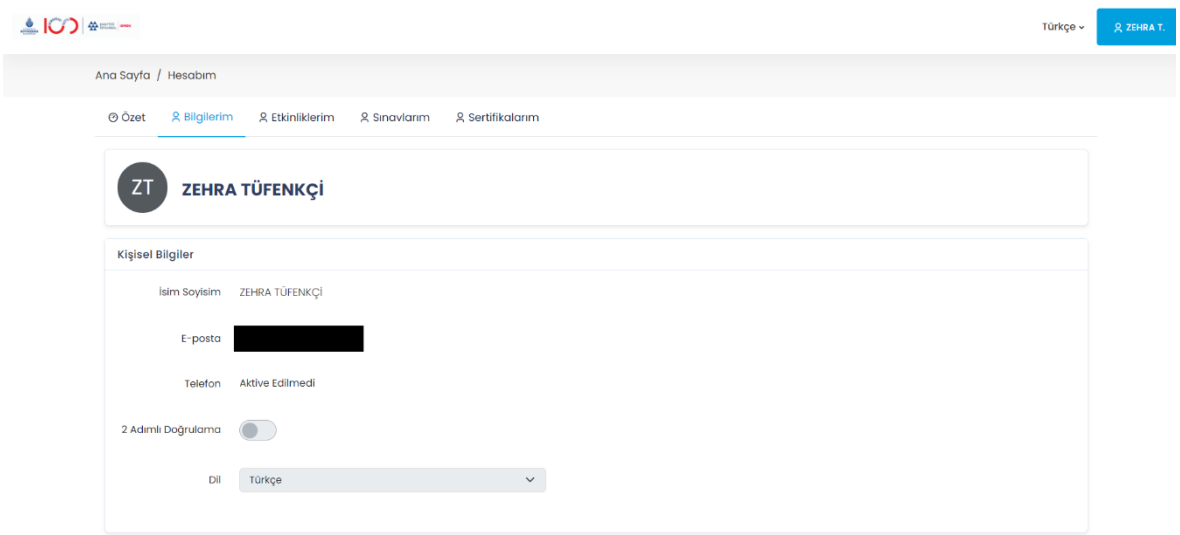
vermeye başlamıştır. Uzaktan eğitim platformunda eş zamanlı ve eş zamansız olmak üzere 500 eğitim programı bulunmaktadır. Uzaktan eğitim platformunda yer alan içerikler konu alan uzmanları, uzem ekibi ve eğitim tasarımı birimi tarafından oluşturulmaktadır. Uzaktan eğitim platformundan eğitim almak isteyen bireyler sisteme giriş yaptıklarında aşağıdaki sayfalara erişebilmektedirler:

Anasayfa: Uzaktan eğitim platformunda giriş yapıldığında bireylerin karşısına çıkan ilk sayfadır. Bu sayfa ile bireyler ulaşmak istedikleri sayfalara kolaylıkla erişebilmektedir. “Şekil 5’te anasayfa gösterilmiştir.”



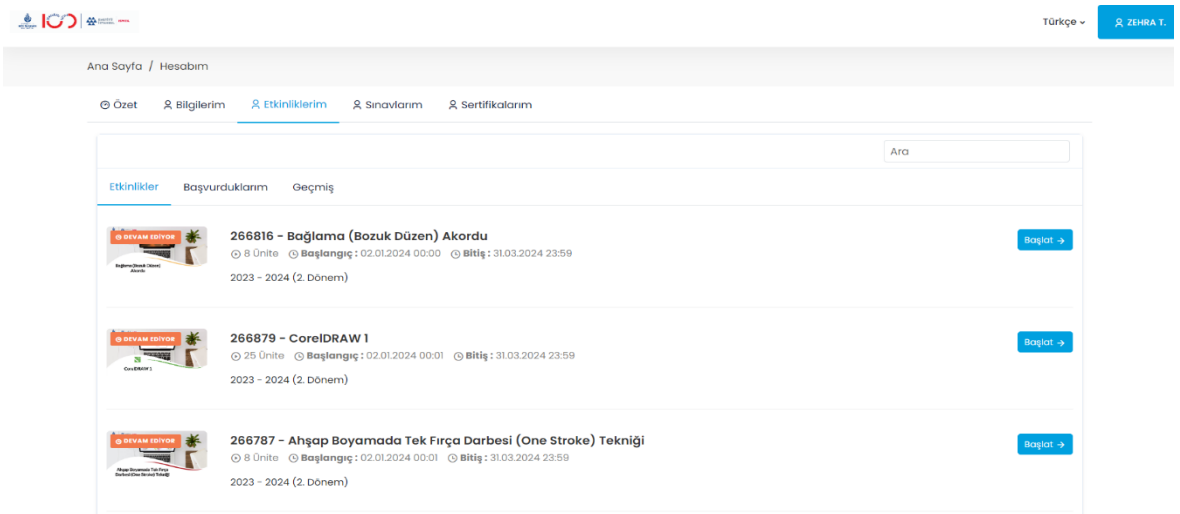
Şekil 5. Uzaktan eğitim platformu anasayfa (Uzaktan Eğitim Merkezi, t.y. <https://uzaktanegitim.ibb.istanbul/>)

Hesabım: Bu sayfada bireye ait hesap bilgileri bulunmaktadır. “Şekil 6’da hesabım sayfası gösterilmiştir.”



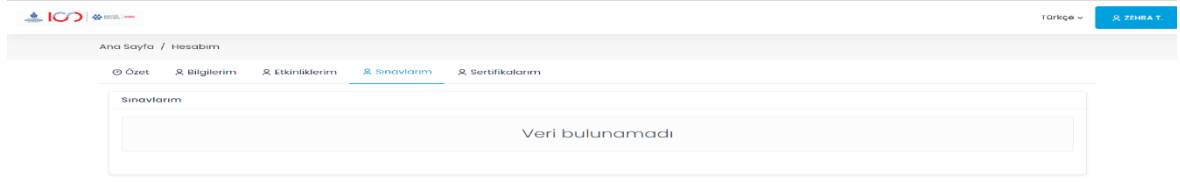
Şekil 6. Uzaktan eğitim platformu hesabım sayfası (Uzaktan Eğitim Merkezi, t.y. <https://uzaktanegitim.ibb.istanbul/myaccount/myinformations>)

Etkinliklerim: Bu sayfada uzaktan eğitim platformunda başvurmuş olduğu eğitimler bulunmaktadır. Bireyler istedikleri zaman ve mekânda istedikleri kadar içerikleri görüntüleyebilmektedir. Etkinliklerim sayfasında *etkinlikler*, *başvurduğularım* ve *geçmiş* diye üç alt sayfa bulunmaktadır. Bireylerin başvurmuş olduğu eş zamansız eğitimler etkinlikler, başvurmuş olduğu eş zamanlı eğitimler başvurduğularım ve önceden tamamlamış oldukları eğitimlerde geçmiş sayfasında gözükmemektedir. Her bir sayfada eğitimin kaç ünite olduğu ve eğitimin başlangıç ve bitiş tarihleri yer almaktadır. Eğer birey isterse sayfada yer alan arama çubuğuna başvurduğu eğitim ismini yazarak hızlı bir şekilde izlemek istediği eğitimi bulabilmektedir. “Şekil 7”de etkinliklerim sayfası gösterilmiştir.”



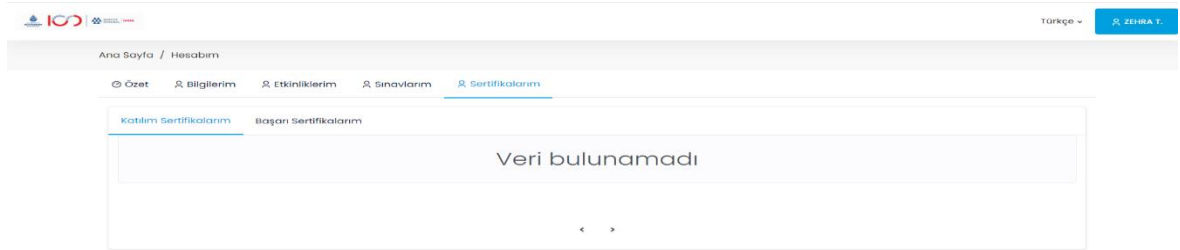
Şekil 7. Uzaktan eğitim platformu etkinliklerim sayfası (Uzaktan Eğitim Merkezi, t.y. <https://uzaktanegitim.ibb.istanbul/myaccount/myactivities>)

Sınavlarım: Başvurmuş olduğu eğitimin sonunda gerçekleştirilen değerlendirme sınavları bu sayfada yer almaktadır. “Şekil 8’de sınavlarım sayfası gösterilmiştir.”



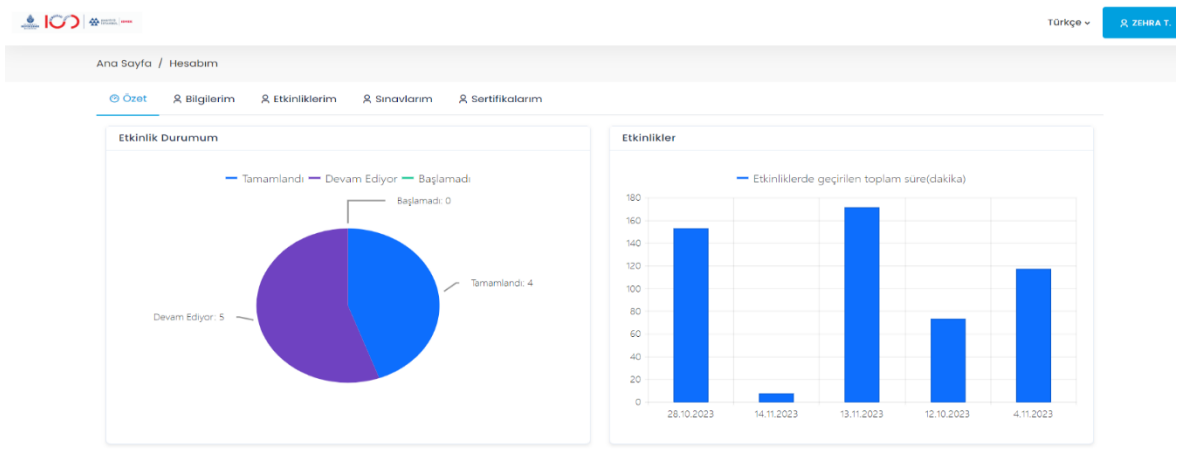
Şekil 8. Uzaktan eğitim platformu sınavlarım sayfası (Uzaktan Eğitim Merkezi, t.y. <https://uzaktanegitim.ibb.istanbul/myaccount/myexams>)

Sertifikalarım: Bireylerin eğitimleri tamamladıktan sonra almış olduğu sertifikaların bulunduğu sayfadır. Sertifikalarım sayfasında *katılım sertifikalarım* ve *başarı sertifikalarım* olmak üzere 2 alt sayfa bulunmaktadır. Eğitimde yer alan tüm videoları izleyen bireyler, değerlendirme sınavının bulunmadığı durumlarda katılım sertifikalarım sayfasında sertifikalarını görebilirler. Eğitime dair tüm videoları izleyerek eğitim sonunda bulunan sınavı da başarıyla tamamlayan bireylerin sertifikaları başarı sertifikalarım sayfasında görülmektedir. “Şekil 9’da sertifikalarım sayfası gösterilmiştir.”



Şekil 9. Uzaktan eğitim platformu sertifikalarım sayfası (Uzaktan Eğitim Merkezi, t.y. <https://uzaktanegitim.ibb.istanbul/myaccount/mycertificates>)

Özet: Bireylerin tamamlamış olduğu, devam ettiği, başlamadığı eğitimler ve başvurmuş olduğu eğitimler ile ilgili hangi tarihlerde ne kadar zaman geçirdiğine dair sayısal ve grafiksel olarak verileri gösteren durum sayfasıdır. “Şekil 10’da özet sayfası gösterilmiştir.”



Şekil 10. Uzaktan eğitim platformu özet sayfası (Uzaktan Eğitim Merkezi, t.y. <https://uzaktanegitim.ibb.istanbul/myaccount/summary>)

2.5.2. Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunun hedef kitlesi ve eğitim koşulları

Enstitü İstanbul İSMEK, yetişkin eğitimi veren bir kurum olduğundan 16 yaş ve üzeri tüm bireyler uzaktan eğitim platformundan eğitim alabilmektedir. Uzaktan eğitim platformundaki eğitimlere başvurular yüz yüz eğitimde olduğu gibi Eylül ayı itibariyle başlamaktadır. Eğitimleri tamamlamak için bireyler başvurdukları eğitimlerde bulunan videoların tamamını izlemek durumundadırlar. Eğitimlerini tamamlayan bireylere katılım belgesi veya sertifika verilmektedir (Enstitü İstanbul İSMEK, 2024).

2.5.3. Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda verilen eğitimler

Eİİ uzaktan eğitim platformunda yukarıda da ifade edildiği gibi 500 eş zamanlı ve eş zamansız eğitim programı bulunmaktadır. Bu programlar Eİİ’de farklı alanlarda yer almaktadır. “Uzaktan eğitim platformunda bulunan eş zamanlı ve eş zamansız eğitim programlarına ait bilgiler Tablo 3’de yer almaktadır.”

Tablo 3

Enstitü İstanbul İSMEK Uzaktan Eğitim Platformunda Bulunan Eş Zamanlı ve Eş Zamansız Eğitim Sayıları

Enstitü İstanbul İSMEK Uzaktan Eğitim Platformunda Bulunan Alanlar	Eş Zamanlı Eğitim Sayısı	Eş Zamansız Eğitim Sayısı
Ahşap Tasarımı ve Teknolojileri	-	1
Bilişim Teknolojileri	3	45
Çocuk Gelişimi ve Eğitimi	-	1
Dekoratif El Ürünleri Yapımı	-	1
Dil Eğitimleri	4	7
Gastronomi ve Mutfak Sanatları	-	28
Görsel İletişim ve Grafik Tasarım	-	11
Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri	1	16
Kişisel Gelişim ve Eğitim	4	24
Kuyumculuk ve Takı Tasarımı	-	1
Moda Tasarımı ve Tekstil Teknolojisi	-	31
Muhasebe ve Finans	2	2
Müzik	-	4
Örgü ve İşleme Sanatları	-	6
Robotik ve Yapay Zekâ	-	6
Sahne Sanatları	8	7
Sanat ve Tasarım	-	4

Süsleme Sanatları	-	2
Teknik Tasarım	-	8
Yönetim ve Hizmet	2	17
Ziraat	-	6

2.6. Çoklu ortam tasarım ilkeleri ile ilgili yapılan araştırmalar

Bu bölümde, araştırmacıların çoklu ortam tasarım ilkeleri üzerine yaptıkları çalışmalara yer verilerek, bu alandaki literatürün kapsamlı bir perspektifte incelenmesi amaçlanmıştır.

Sezgin (2002) tarafından yapılan araştırma, ikili kodlama kuramına dayalı olarak geliştirilen multimedya ders yazılımının fen bilgisi öğretiminde akademik başarıya, öğrenme düzeylerine ve kalıcılığa etkisini incelemektir. Araştırma için Adana'daki bir ilköğretim okulundan toplam 36 katılımcı seçilmiş ve bunlar deney ve kontrol grupları olarak ayrılmıştır. Araştırmanın sonucunda, deney gruplarında kontrol grubuna kıyasla öğrenme düzeyleri, akademik başarıları ve kalıcılık açısından anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

Chen ve Dwyer (2003) tarafından yapılan araştırma, hipermedya araştırması: günümüz ve gelecek ile ilgilidir. Araştırmanın amacı, öğrencilerin hipermedya ortamlarında nasıl öğrendikleri hakkında literatürü incelemek ve hipermedyanın kullanımını kısıtlayan zorlukları belirlemektir. Araştırmanın sonucu, mevcut çalışmaları değerlendirerek mevcut sınırları belirlemek ve öğretim tasarımcılarının öğrenme başarısını artırmak için uygun öğretim materyalleri geliştirmelerine yardımcı olmaktır.

Yekta (2004), çoklu ortam araçları kullanılmış web tabanlı uzaktan mesleki teknik eğitimin geleneksel mesleki teknik eğitime göre öğrenci başarısına etkisi ile ilgili araştırma yapmıştır. Yekta (2004) tarafından yapılan araştırma, çoklu ortam araçları kullanılmış web tabanlı uzaktan mesleki teknik eğitimin geleneksel mesleki teknik eğitime göre öğrenci başarısına etkisi ile ilgilidir. Çalışmanın temel amacı, web tabanlı öğretimin mesleki teknik eğitimde öğrenci başarısını nasıl etkilediğini araştırmaktır. Deney ve kontrol gruplarını içeren toplam 30 öğrenciden oluşan çalışma grubu üzerinde yapılan araştırmanın sonuçlarına göre, web tabanlı öğretim ve geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrenci başarısını benzer şekilde arttırdığı belirtilmiştir.

Taşçı ve Soran (2008) tarafından yapılan araştırma, hücre bölünmesi konusunda çoklu ortam uygulamalarının öğrencilerin kavrama ve uygulama düzeyindeki öğrenme başarısına etkisini araştırmaktır. Araştırmanın odak noktası, biyoloji öğretiminde çoklu ortam uygulamalarının öğrencilerin öğrenme performanslarına olan etkisini belirlemektir. Çalışma grubu, yüksek okul öğrencilerinden ve toplamda 58 kişiden oluşmaktadır. Araştırmanın sonucuna göre, çoklu ortam uygulamalarının öğrencilerin hücre bölünmesi konusundaki kavrama ve uygulama düzeyindeki başarısını artırdığı bulunmuştur.

Davies ve Cormican (2013) tarafından yapılan araştırma, bilgisayar destekli tasarım eğitiminde multimedya teknolojisinin kullanımı üzerine bir analiz: etkili tasarım hedeflerine doğru çalışmasıdır. Araştırmanın amaçları, ilk olarak, multimedya materyali tasarlarken uyulması gereken tasarım ilkelerini test etmeyi ve doğrulamayı hedeflemektir. İkinci olarak, en etkili multimedya biçimlerini belirlemek ve son olarak ise multimedyanın uygulanmasının önündeki engelleri tespit etmektir. Araştırmanın çalışma grubunu, İrlanda'daki bir bilgisayar destekli tasarım eğitim ortamında 28 öğretmen ve 159 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda, öğrenciler, multimedya öğrenimini geçerli bulurken, öğretmenler tüm ilkelere uymamıştır.

Kassim (2013) tarafından yapılan araştırma, öğrenme stilleri, yaratıcı düşünme performansı ve çoklu ortam öğrenme materyalleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmanın amacı, multimedya öğrenme aracının kullanımından sonra, öğrencilerin öğrenme stilleri ile yaratıcı düşünceleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Araştırma kapsamında, bir grup makine mühendisliği öğrencileri seçilmiştir. Araştırma sonucunda, aktif, düşünceli, sezgisel ve görsel öğrenme tarzlarına sahip öğrencilerin, multimedya öğrenme aracını kullanımdan sonra yaratıcı bir şekilde faydalandıklarını göstermektedir.

Yünkül (2014) tarafından yapılan araştırma, çoklu ortam tasarım ilkelerine göre hazırlanan öğretim yazılımının başarı ve tutuma etkisi ile ilgilidir. Araştırmanın temel amacı, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) yüksek lisans öğrencilerinin çoklu ortam yazılımlarının başarılarına, tutumlarına ve bu yazılımlara yönelik görüşlerini belirlemektir. Deney ve kontrol gruplarını oluşturan öğrenciler BÖTE bölümü 2. sınıf öğrencileridir. Araştırmanın sonucuna göre, deney grubuna yönelik yapılan testlerde anlamlı bir fark bulunmuş ve deney grubu öğrencilerinin derse yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu vurgulanmıştır.

Akın ve Çeçen (2015) tarafından yapılan araştırma, çoklu ortama dayalı Türkçe öğretimine ve çoklu ortam araçlarına yönelik öğrenci görüşleri ile ilgilidir. Çalışmanın odak noktası, ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin Türkçe dersinde çoklu ortam kullanımına yönelik düşüncelerini incelemektir. Araştırma için 25 öğrenciyle çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğrencilerin çoklu ortam temelli öğretimden ve araçlardan memnun olduklarını ve bu yaklaşımın onların motivasyonunu artırdığını göstermektedir.

Veyis (2016) tarafından yapılan araştırma, Milli edebiyat dönemi Türk edebiyatının etkileşimli çoklu ortam materyalleriyle öğretiminin Türk edebiyatı dersine yönelik öğrenci tutumları ve akademik başarıları üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışmanın temel amacı, ortaöğretim öğrencilerinin Türk edebiyatı dersine karşı tutumlarını ve akademik başarılarını etkileyen etkileşimli çoklu ortam materyallerinin rolünü incelemektir. Araştırma kapsamında toplam 129 öğrenciden oluşan deney ve kontrol grupları incelenmiştir. Elde edilen bulgular, etkileşimli çoklu ortam materyallerinin öğrencilerin ders üzerindeki tutumlarını ve başarılarını anlamlı bir şekilde artırdığını göstermektedir.

Mutlu Bayraktar, Cosgun ve Altan (2019) tarafından yapılan araştırma, multimedya öğrenme ortamlarında bilişsel yük: sistematik bir inceleme üzerinedir. Araştırmanın amacı, 2015 ile 2019 arasında bilişsel yük ve multimedya öğrenimi ile ilgili makaleleri sistemli bir şekilde gözden geçirmektir. Araştırma kapsamında, 94 makale farklı değişkenler açısından değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, incelenen çalışmaların çoğunun dışsal bilişsel yükü daha sık artırdığını göstermiştir.

Güneş (2020) tarafından yapılan araştırma, kitlesel açık çevrimiçi ders platformlarında yayınlanan siber güvenlik içeriklerinin çoklu ortam tasarım ilkeleri açısından incelenmesidir. Çalışma, Udey'de bulunan 5 farklı siber güvenlik eğitimini içermektedir. Araştırmanın odak noktası, bu platformlarda yayınlanan içeriklerin çoklu ortam tasarım ilkeleri açısından inceleme, tasarım sorunlarını tanımlamak ve çözüm önerileri geliştirmektir. Veriler, araştırmacılar, uzmanlar ve kullanıcılar olmak üzere üç farklı kaynaktan elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, incelenen içeriklerin tümünde parçalara bölme, ses, resim, zamansal yakınlık ve kişiselleştirme ilkelerinin başarılı bir şekilde uygulandığını göstermektedir.

Dinler Esim (2021) tarafından yapılan araştırma, Eğitim Bilişim Ağındaki (EBA) içinde yer alan ortaokul matematik içeriklerine odaklanan videoların çoklu ortam tasarım ilkeleri açısından incelenmiştir. Araştırmanın temel amacı, EBA platformunda sunulan matematik

dersi videolarının, uzaktan eğitim veya ders içi etkinliklerde öğrencilere ve öğretmenlere sunulurken çoklu ortam ilkelerine ne ölçüde uygun olduğunun belirlenmesidir. Çalışmada, eba üzerindeki ortaokul 5. sınıf matematik dersi için hazırlanan 98 video incelenmiştir. Araştırma sonucu, hazırlanan videoların çoklu ortam ilkeleriyle büyük ölçüde uyumlu olduğunu göstermektedir.

Ülker (2021) tarafından yapılan araştırma, Yunus Emre Enstitüsü tarafından sunulan A1 seviyesindeki Türkçe öğretim videolarının çoklu ortam ilkelerine uygunluğunu değerlendirilmesi ile ilgilidir. Araştırmanın odak noktası, videoların çoklu ortam tasarım ilkelerine ne derece uyumlu olduğunu belirlemektir, eksikliklerini ve geliştirilmesi gereken alanları tespit etmektir. Çalışma kapsamında 5 video incelenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, videoların çoklu ortam tasarım ilkeleriyle uyumlu olduğu ve yüksek bir uyum düzeyine sahip olduğu belirtilmiştir.

Tuğrul (2023) tarafından yapılan araştırma, EBA (Eğitim Bilişim Ağı) TV Yayınları ve Destek Anlatım videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine göre değerlendirilmesi ile ilgilidir. Araştırmanın amacı, EBA'da bulunan 10. sınıf İngilizce dersi videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine uygunluğunu belirlemektir. Çalışmada, toplamda 96 ders videosu incelenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, EBA Tv Yayınları ve Destek Anlatım videoları arasında çoklu ortam tasarım ilkeleri açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Ongor ve Çetinkaya Uslusoy (2023) tarafından yapılan araştırma, e-öğrenmede multimedya tabanlı eğitimin hemşirelik öğrencilerinin akademik başarı ve motivasyonuna etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma ile ilgilidir. Araştırmanın amacı, e-öğrenmede multimedya öğretim materyallerinin öğrencilerin akademik başarı ve motivasyonu üzerindeki etkisini değerlendirmeyi hedeflemektedir. Araştırma kapsamında toplam 70 öğrenciden oluşan deney ve kontrol grupları incelenmiştir. Araştırmanın sonucu, e-öğrenmede multimedya öğretim materyallerinin hemşirelik öğrencilerin öğrenme motivasyonunu önemli ölçüde artırdığını göstermektedir.

Oje, Hunsu ve Mayıs (2023) tarafından yapılan araştırma, sanal gerçeklik destekli mühendislik eğitimi: Bir multimedya öğrenme perspektifi ile ilgilidir. Araştırmanın amacı, mühendislik eğitimcilerine, uygulayıcılara ve öğretim tasarımcılarına VR içerikleri geliştirme konusunda ilham vermek ve sağlam eğitim teorileri ile multimedya öğrenme ilkelerine dayalı VR araştırma ihtiyaçlarını belirlemektir. Araştırma kapsamında, VR

destekli mühendislik eğitimi üzerine yapılan 51 çalışmadır. Araştırma sonuçları, mühendislik öğrencilerinin VR ortamlarında öğrenme süreçlerini ve bu süreçleri etkileyen faktörleri belirlemek için yerleşik öğrenme teorileri ve öğretim ilkelerinden faydalanabilmeleri ve aynı zamanda hipotezler ve tahminler geliştirebilmeleri, VR destekli mühendislik eğitimi materyallerinin etkili ve ilgi çekici sunumlarının geliştirilmesi ve uygulanmasında öğretim ilkeleri rehberlik edebilir ve bilişsel çıktılar (örneğin, işlemsel bilgi), duyuşsal çıktılar (mesela, öğrenci motivasyonu) ve bilişsel yük gibi faktörleri göz önünde bulundurarak, öğretim tasarımcıları, günümüz mühendislik öğrencilerinin çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak için VR öğrenme deneyimleri oluşturabilmektedir.

Benken, Mucksavage, Yudkowsky, Woo, Collins ve Cheung (2023) tarafından yapılan araştırma, yoğun bakım dersinde eczacılık fakültesi powerpoint slaytlarının multimedya değerlendirmesidir. Araştırmanın amacı, eczacılık fakültesi tarafından geliştirilen multimedya ders materyalinin, multimedya tasarım ilkeleriyle ne ölçüde uyumlu olduğunu, materyalde hangi tür hizalamaların yanlış olduğunu ve bu hizalamaların hangi fakülte özellikleriyle ilişkili olduğunu araştırmaktır. Araştırma kapsamında, 555 powerpoint slaytı incelenmiştir. Araştırma sonucu, fakültenin multimedya materyalleri için öğrenme nesnesi inceleme aracı değerlendirmelerinde dersler arasında önemli ölçüde farklılık olduğudur.

AlShaikh, Al-Malki ve Almasre (2024) tarafından yapılan araştırma, büyük dil modelleri kullanan bir yapay zekâ eğitim video asistanının tasarımında ve değerlendirilmesinde multimedya öğrenmenin bilişsel teorisinin uygulanması ile ilgilidir. Araştırmanın amacı, öğrencilerin öğrenme sürecine olan etkisi, çeşitli düzeylerde içerik ayrımı yapabilme esnekliği ve istikrarlı bir şekilde yüksek kalitede okunabilir içerik üretme potansiyelini değerlendirmektir. Araştırma sonuçları, yapay zekâ eğitici video asistanının öğrenme sürecinin çeşitli yönlerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Bu araç, metin ve görsellerin etkili bir şekilde entegre edilmesiyle bilgilendirici ve doğru içerik sunarak öğrenme deneyimlerini geliştirmekte, uzman kullanıcıların değerlendirmeleri, aracın kullanıcı dostu olmasını, sezgisel arayüzü ve kolay gezinme özelliklerini öne çıkarırken, aracın eğitim deneyimlerini daha ilgi çekici ve etkili hale getirme potansiyelini vurgulamaktadır.

Çoklu ortam tasarımı ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde; EBA ile ilgili yapılan araştırmalar için EBA'da bulunan ders videolarının çoklu ortam niteliklerine uygun olarak hazırlanması gerektiğini, yetişkinlere yönelik hazırlananlarda ise, hazırlanan videoların

çoklu ortam ilkeleriyle uyumlu olduğu, tutumlarını, yaratıcılıklarını, motivasyonlarını ve akademik başarılarını arttırdığı, eğitimlerde çoklu ortam kullanılması gerektiğini belirtmektedirler. Bu sonuçlara bakıldığında yetişkinlere yönelik oluşturulacak eğitim videolarının, çoklu ortam tasarım ilkelerine uygun olarak hazırlanmasının faydalı olacağıdır.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma süreci, kullanılan model, veri toplama süreci, veri toplama araçları, evren/örnekleme, veri analizi adımları ve araştırmanın güvenirlik ve geçerliği hakkında bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın yöntemi

Bu araştırmada betimsel araştırmalardan tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama modeli, mevcut bir olguyu değiştirmeden veya müdahale etmeden doğal haliyle betimleyen bir araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2007). Araştırmaya konu olan durum, kişi veya nesne, yaşadığı çevre şartlarında olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Bu araştırmada, Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eş zamansız eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine göre hazırlanıp hazırlanmadığı “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” ile değerlendirilerek, çoklu ortam tasarım ilkelerinin kullanılıp kullanılmadığı, kullanıldıysa uygunluk düzeyleri sayı, yüzde ve ortalama gibi istatistikî yöntemlerle açıklanmıştır.

3.2. Araştırmanın evreni ve örnekleme

Araştırmanın evrenini Enstitü İstanbul İSMEK’in uzaktan eğitim platformundaki eş zamansız eğitim videoları oluşturmaktadır. Enstitü İstanbul İSMEK’in uzaktan eğitim platformu incelendiğinde farklı konu alanlarına ait 136 eş zamansız eğitim videosu bulunmaktadır. Uzaktan eğitim platformundaki 136 videonun alanlarına göre dağılımı ise; Ahşap Tasarımı ve Teknolojileri 1, Bilişim Teknolojileri 38, Dekoratif El Ürünleri Yapımı 1, Gastronomi ve Mutfak Sanatları 17, Görsel İletişim ve Grafik Tasarım 15, Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri 13, Kişisel Gelişim ve Eğitim 12, Kuyumculuk ve Takı Tasarımı 1, Moda Tasarımı ve Tekstil Teknolojisi 7, Muhasebe ve Finans 2, Müzik 3, Örgü ve İşleme Sanatları 4, Robotik ve Yapay Zekâ 6, Sahne Sanatları 5, Sanat ve Tasarım 2, Süsleme Sanatları 2, Yönetim ve Hizmet 13 ve Ziraat 2 eş zamansız eğitim olduğu saptanmıştır. “Tablo 4’te uzaktan eğitimde bulunan eş zamansız eğitimler listelenmiştir.”

Tablo 4

Enstitü İstanbul İSMEK Uzaktan Eğitim Platformunda Bulunan Eğitim Videoları ve Araştırma Kapsamında İncelenecek Eğitim Sayıları

Enstitü İstanbul İSMEK Uzaktan Eğitim Platformunda Bulunan Alanlar	Alanlardaki Eğitim Sayısı	Toplam	İncelenecek Eğitim Sayısı
Ahşap Tasarımı ve Teknolojileri	1		1
Bilişim Teknolojileri	38		14
Dekoratif El Ürünleri Yapımı	1		1
Gastronomi ve Mutfak Sanatları	17		8
Görsel İletişim ve Grafik Tasarım	15		7
Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri	13		6
Kişisel Gelişim ve Eğitim	12		6
Kuyumculuk ve Takı Tasarımı	1		1
Moda Tasarımı ve Tekstil Teknolojisi	7		3
Muhasebe ve Finans	2		1
Müzik	3		2
Örgü ve İşleme Sanatları	4		2
Robotik ve Yapay Zekâ	6		3
Sahne Sanatları	5		3
Sanat ve Tasarım	2		1
Süsleme Sanatları	2		1
Yönetim ve Hizmet	5		3

Ziraat	2	1
--------	---	---

Araştırmada bilgi çeşitliliği olması, sadece tek bir alandan eğitimler olmaması ve videoların benzer şekilde çekilmiş olma ihtimali göz önüne alınarak her alandan en az bir eğitim olmak üzere rastgele seçim yapılmıştır. Uzaktan eğitimde etkileşimli içerik tabanlı olarak eğitimler de hazırlanmıştır. Bu eğitimler içerik aracı olarak Articulate Rise 360 programı kullanılarak hazırlandığından ve içerisinde eğitim videosu bulunmadığından incelemeye alınmamıştır. Bu sebeple araştırmanın örneklemini, 64 eş zamansız eğitim videoları oluşturmaktadır. Yukarıdaki Tablo 4’te bulunan 64 eğitimin tamamı, Ozan (2013) hazırlamış olduğu çoklu ortam uygulamalarına ilişkin değerlendirme tablosuna göre incelenmiştir.

3.3. Veri toplama araçları

Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine göre incelenmesi konulu bu çalışmada Ozan’ın (2013) “Bağlantıcı Mobil Öğrenme Ortamlarında Yönlendirici Destek” konulu doktora tezinde geliştirip kullandığı ve e-posta yoluyla kullanım izni alınan “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı veri toplama aracı kullanılmıştır. Veri toplama aracı Mayer’in (2009) çoklu ortam tasarım ilkeleri başlığında; çoklu ortam kullanımı, konumsal yakınlık, zamansal yakınlık, bölümlendirme ilkesi, işaretleme, tutarlı içerik, biçim, ön-bilgilendirme, gereksizlik, ses, resim ve kişileştirme olmak üzere toplam 12 ilkedен oluşmaktadır. Ozan (2013) bu ilkelere göre 22 maddeden oluşan “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı bir ölçme aracı geliştirmiştir. Ozan (2013) hazırladığı ölçme aracında ses ve resim ilkelerine ilişkin unsurlara yer vermemiştir. Videolar incelenirken 1 ile 4 arasında bir derecelendirme anahtarı kullanılmıştır. Bu ölçme aracı, 1 ile en düşük 4 ile en yüksek dereceyi temsil etmektedir. Derecelendirme için kullanılan puanlama tablosu aşağıda sunulmuştur.

Tablo 5

Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Puan Tablosu

Puan	Uygulanma Düzeyi
1	Zayıf
2	Orta
3	İyi
4	Çok İyi

3.4. Veri toplama süreçleri

Araştırma için seçilen ölçeğin uygulanabilmesi için ölçeği geliştiren araştırmacıdan gerekli izni alabilmek için e-posta yoluyla iletişim kurularak izin alınmıştır (EK 2, bkz s. 78). Ölçeğin uygulanabilmesi için İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB)’ne bağlı Hayat Boyu Öğrenme Müdürlüğü’nden gerekli izinler alınmıştır (EK 4, bkz s. 82).

3.5. Verilerin analizi

Analiz için araştırmacı tarafından değerlendirilecek her bir videoya numara verilmiş ve veri toplama aracı buna göre doldurulmuştur. Veri toplama aracında bulunan veriler SPSS yazılımı programına aktarılarak veri analizi yapılmıştır. Dörtlü likert tipinde hazırlanan bu ölçme aracında, 1 en düşük ve 4 en yüksek puanı temsil etmektedir. “Betimlemelerde grup genişliği değeri $\frac{3}{4} = 0,75$ olarak kabul edilmiş ve puan ortalamalarıyla ilişkili anlamlar Tablo 6’da sunulmuştur (Dinler Esim, 2021).”

Tablo 6

Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Puan Tablosuna Karşılık Gelen Anlamlar

Puan Ortalaması	Karşılık Gelen Anlam
1,00-1,75	Videolar ilkeler altında verilen maddeler ile zayıf uyumludur.
1.76-2.50	Videolar ilkeler altında verilen maddeler ile kısmen uyumludur.
2.51-3.25	Videolar ilkeler altında verilen maddeler ile uyumludur.
3.26-4.00	Videolar ilkeler altında verilen maddeler ile tamamen uyumludur.

Araştırmadan elde edilen veriler, sayı (N), yüzde (%) ve ortalama gibi betimsel istatistikler kullanılarak sunulmuş ve bulgular tablolar halinde düzenlenerek açıklanmıştır.

3.6. Geçerlik ve güvenilirlik

Araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliğinin sağlanması için kullanılan dereceleme puanlama anahtarı farklı bir değerlendiriciye de iletilmiştir. Bu kapsamda farklı bir değerlendirici ile araştırmacı tarafından ölçeğe verilen yanıtlar analiz işlemlerine dahil edilerek yorumlanmıştır. Araştırmacı dışındaki değerlendirici lisansını Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi programında tamamlamıştır. Ölçme aracında her ölçme yapıldığında aynı sonucu vermesi özelliğine güvenilirlik denilmektedir (Taşkaya, 2017). Geçerlilik ise, ölçülmek istenen belirli bir özelliği farklı özelliklerle karşılaştırmadan ne derecede ölçülmesidir (Uyguç Temel, 2023). Bu çalışmada, araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla gerçek verilere erişilmiş ve durum olduğu gibi, herhangi bir müdahale olmadan yansıtılmıştır. Çalışmanın güvenilirliği için eğitim videolarının tamamı araştırmacı dışında farklı değerlendirici tarafından da izlenmiştir. Araştırmacı ve değerlendiricinin verdiği puanlar arasındaki uyumluluğu incelemek için Cohen (1960)'in kappa değeri hesaplanmıştır. Cohen'in (1960) Kappa katsayısı, araştırmacı ve değerlendirici arasındaki uyum puan 0.93 dür. "Elde edilen Kappa değerleri, Landis ve Koch (1977) tarafından Tablo 7'de gösterilmiştir."

Tablo 7

Landis ve Koch 'un Kappa Değerleri ve Anlamları

Kappa Değeri	Karşılık Gelen Anlam
<0	Şansa bağlı olabilecek uyumdan daha kötü uyum
0.01-0.20	Önemsiz düzeyde uyum
0.21-0.40	Zayıf düzeyde uyum
0.41-0.60	Orta düzeyde uyum
0.61-0.80	İyi düzeyde uyum
0.80-1.00	Çok iyi düzeyde uyum

Araştırmada elde edilen uyum katsayısı 0.93 olduğundan, iki değerlendirici arasında çok iyi düzeyde bir tutarlılık gözlemlenmiştir, bu da araştırma sonuçlarına güvenilirlik katmaktadır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın genel amacı Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine göre incelenmesidir. Bu bölümde, araştırmada kullanılan ölçme aracıyla elde edilen veriler üzerinde yapılan istatistiksel analizlerin bulguları yer almaktadır.

Araştırma kapsamında farklı alanlardan alınarak incelenen eğitim videolarının listesi aşağıda verilmiştir.

Tablo 8

Enstitü İstanbul İSMEK Uzaktan Eğitim Platformunda Araştırma Kapsamında İncelenen Eğitim Programları

Alan Adı	Program Adı
Ahşap Tasarımı ve Teknolojileri	Ahşap Boyamada Tek Fırça Darbesi (One Stroke) Tekniği
	C++ Programlama 1. Seviye
	Çevrim İçi Anket Uygulaması: Google Formlar Kullanımı
	Access ile Temel Veri Tabanı Tasarımı
	WordPress 2 / SEO Teknikleri
Bilişim Teknolojileri	Excel Makrolara Giriş
	Adobe XD ile Mobil Uygulama Tasarımı
	Camtasia 2019 Kullanımı
	Word ile Akademik Doküman (Tez) Hazırlama
	Eğitmenler İçin Scratch 2
	Web Tasarım İçin Photoshop Temelleri
	Blog Web Sitesi Yapımı ve Bloggerlik
Bilişim Teknolojileri	Python Programlamaya Giriş
	SQL Server ile Temel Veri Tabanı Tasarımı
	Opencart ile E-Ticaret Sitesi Yapımı

Dekoratif El Ürünleri Yapımı Alanı	Makrome Çanta Yapımı
	Karikatür Pasta (Comic Cake) Yapımı
	Soğuk İçecek Yapımı
Gastronomi ve Mutfak Sanatları	Türk Kahvesi Keşfi ve Yapımı
	Spesiyal Çikolatalar
	İtalyan Mutfağından Lezzetler
	Sürdürülebilir Gıda: Süt ve Süt Ürünlerinin Dönüşümü
	Butik Çikolata Yapımı
	Ekşi Mayalı Ekmek Yapım Teknikleri
	InDesign 1
	3DS Max ile Poligon Modelleme
Görsel İletişim ve Grafik Tasarım	Corel Draw 1
	Tinkercad ile 3 Boyutlu Tasarım ve Baskıya Hazırlık
	Konut için Mutfak Tasarımı (AutoCAD)
	AutoCAD ile Pafta Hazırlama
	Illustrator 1
	Sahne Makyajı Uygulamaları: Yaşlandırma Makyajı
	Temel Makyaj Uygulamaları: Ayrık Göz Makyajı
Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri	Jel Tırnak Uygulama Teknikleri
	Saç Topuz Teknikleri
	Temel Makyaj Uygulamaları: Kontür Makyajı
	Bitkisel Yağlarla Cilt Tipine Uygun Ürün Hazırlama
	Kurumsal Yazılı İletişim Teknikleri
	Etkili Problem Çözme Teknikleri
Kişisel Gelişim ve Eğitim	Temel İletişim Becerileri
	İletişimde Beden Dili
	Temel Anlatıcılık Eğitimi
	İş Hayatında Etkili İletişim
Kuyumculuk ve Takı Tasarımı	Makrome Bileklik Yapımı
Moda Tasarımı ve Tekstil Teknolojisi	Model Uygulamalı Elbise Dikimi
	Bluz Dikim Teknikleri

	Atık Malzemelerle Çanta Dikimi
Muhasebe ve Finans	Mikro Programı ile Ön Muhasebe İşlemleri
Müzik	Temel Bağlama (Bağlama Düzeni) Bağlama (Bozuk Düzen) Akordu
Örgü ve İşleme Sanatları	Basit El Nakışı Teknikleri ile Kıyafet ve Ayakkabı İşleme Kanaviçe ile Takı Yapımı
Robotik ve Yapay Zekâ	ARM İşlemci ile Robotik Programlama 1. Seviye Raspberry Pi ile Robotik Programlama 1. Seviye Robotik Programlama için Temel Elektronik 1. Seviye
Sahne Sanatları	Kamera Oyunculuğu- Meisner Tekniği Kamera Oyunculuğu- Konuşma Sanatı Tekniği Kamera Oyunculuğu- Sinemada Oyunculuk ve Adler Sistemi
Sanat ve Tasarım	Temel Resim Eğitimi
Süsleme Sanatları	Kâğıt Rölyef Tekniği ile Pano Yapımı
Yönetim ve Hizmet	Özgeçmiş Hazırlama (Aday Takip Sistemi Uyumlu) Mülakat Teknikleri Dilekçe Yazım Kılavuzu
Ziraat	Organik ve İyi Tarım Ürünlerine Erişim

4.1. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam kullanımı ilkesine ilişkin bulguları

Bu bölümde “Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerinden çoklu ortam kullanımı ilkesine uygunluğu nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. “Bu nedenle Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda bulunan videolar “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı veri toplama aracı ile incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 9’da verilmiştir.”

Tablo 9

Enstitü İstanbul İSMEK’te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Çoklu Ortam Kullanımı İlkesine Uygunluk Düzeyleri

İlke	Maddeler	4		3		2		1		Ortalama
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Çoklu Ortam Kullanımı İlkesi	İçeriğin tamamı görsellerle desteklenmiştir.	39	61	6	9	11	17	8	12	3,18
	Ekranda konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmamıştır.	57	89	5	7	2	3	-	-	3,85
	Karmaşık görseller kullanılmamıştır.	61	95	1	1	-	-	2	3	3,89
	Yönlendirme yapılırken görsellerden yararlanılmış ve her ekranda yönlendirme bilgisi verilmiştir.	-	-	-	-	-	-	64	100	1
	Kavramlar arası ilişkiler ve süreçler animasyonlar ile açıklanmıştır.	1	1	1	1	2	3	60	94	1,10

Tablo 9'a göre, çoklu ortam kullanımı ilkesi altında sunulan;

- İçeriğin tamamı görsellerle desteklenmiştir maddesi, 64 videodan 39'u 4 puan alırken, 6'sı 3 puan, 11'i 2 puan ve 8 tanesi ise 1 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 3,18 düzeyindedir.
- Ekranda konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmamıştır maddesi, 64 videodan 57'si 4 puan alırken, 5'i 3 puan ve 2 tanesi ise 2 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 3,85 düzeyindedir.
- Karmaşık görseller kullanılmamıştır maddesi, 64 videodan 61'i 4 puan alırken, 1'i 3 puan ve 2 tanesi ise 1 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 3,89 düzeyindedir.
- Yönlendirme yapılırken görsellerden yararlanılmış ve her ekranda yönlendirme bilgisi verilmiştir maddesi, 64 videonun tamamından 1 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 1 düzeyindedir.

- Kavramlar arası ilişkiler ve süreçler animasyonlar ile açıklanmıştır maddesi, 64 videodan 1'i 4 puan, 1'i 3 puan, 2'si 2 puan ve 60 tanesi ise 1 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 1,10 düzeyindedir.

4.2. Enstitü İstanbul İSMEK'te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının görsel yakınlık ilkesine ilişkin bulguları

Bu bölümde “Enstitü İstanbul İSMEK'te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerinden görsel yakınlık ilkesine uygunluğu nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. “Bu nedenle Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda bulunan videolar “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı veri toplama aracı ile incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 10'da verilmiştir.”

Tablo 10

Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Görsel Yakınlık İlkesine Uygunluk Düzeyleri

İlke	Maddeler	4		3		2		1		Ortalama
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Görsel Yakınlık İlkesi	Görsellere ait açıklamalar görsellerin üzerinde, vurgu yapılmak istenen yerde kısa, açık ve net olarak belirtilmiştir.	39	61	-	-	5	7	20	31	2,90
	Ekranların tümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır.	62	96	2	3	-	-	-	-	3,96

Tablo 10'a göre, görsel yakınlık ilkesi altında sunulan;

- Görsellere ait açıklamalar görsellerin üzerinde, vurgu yapılmak istenen yerde kısa, açık ve net olarak belirtilmiştir maddesi, 64 videodan 39'u 4 puan, 5'i 2 puan ve 20 tanesi ise 1 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 2,90 düzeyindedir.
- Ekranların tümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır maddesi, 64 videodan 62 tanesi 4 puan alırken, 2 tanesi 3 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 3,96 düzeyindedir.

4.3. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının biçim ilkesine ilişkin bulguları

Bu bölümde “Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerinden biçim ilkesine uygunluğu nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. “Bu nedenle Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda bulunan videolar “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı veri toplama aracı ile incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 11’de verilmiştir.”

Tablo 11

Enstitü İstanbul İSMEK’te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Biçim İlkesine Uygunluk Düzeyleri

İlke	Maddeler	4		3		2		1		Ortalama
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Biçim İlkesi	Görseller (animasyon, grafik, tablo, çizim fotoğraf), ekrandaki yazılı metinler yerine sesli anlatımlar ile açıklanmıştır.	52	81	12	18	-	-	-	-	3,81

Tablo 11'e göre, biçim kullanımı ilkesi altında sunulan;

- Görseller (animasyon, grafik, tablo, çizim fotoğraf), ekrandaki yazılı metinler yerine sesli anlatımlar ile açıklanmıştır maddesi, 64 videodan 52’si 4 tam puan alırken 12 tanesi 3 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 3,81 düzeyindedir.

4.4. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının zamansal yakınlık ilkesine ilişkin bulguları

Bu bölümde “Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerinden zamansal yakınlık ilkesine uygunluğu nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. “Bu nedenle Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda bulunan videolar “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı veri toplama aracı ile incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 12’de verilmiştir.”

Tablo 12

Enstitü İstanbul İSMEK’te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Zamansal Yakınlık İlkesine Uygunluk Düzeyleri

İlke	Maddeler	4		3		2		1		Ortalama
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Zamansal Yakınlık İlkesi	Görseller ve anlatım eş zamanlı olarak verilmiştir.	64	100	-	-	-	-	-	-	4

Tablo 12'ye göre, zamansal yakınlık ilkesi altında sunulan;

- Görseller ve anlatım eş zamanlı olarak verilmiştir maddesi, 64 videonun tamamı 4 tam puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 4 düzeyindedir.

4.5. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının bölümleme ilkesine ilişkin bulguları

Bu bölümde “Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerinden bölümleme ilkesine uygunluğu nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. “Bu nedenle Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda bulunan videolar “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı veri toplama aracı ile incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 13’te verilmiştir.”

Tablo 13

Enstitü İstanbul İSMEK’te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Bölümleme İlkesine Uygunluk Düzeyleri

İlke	Maddeler	4		3		2		1		Ortalama
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Bölümleme İlkesi	Konuların tamamı küçük parçalara bölünerek verilmiştir.	63	98	1	1	-	-	-	-	3,98

Tablo 13'e göre, bölümlene ilkesi altında sunulan;

- Konuların tamamı küçük parçalara bölünerek verilmiştir maddesi, 64 videonun 63'ünden 4 puan alırken 1 tanesinden 3 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 3,98 düzeyindedir.

4.6. Enstitü İstanbul İSMEK'te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının bilişsel yükten kaçınma ilkesine ilişkin bulguları

Bu bölümde “Enstitü İstanbul İSMEK'te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerinden bilişsel yükten kaçınma ilkesine uygunluğu nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. “Bu nedenle Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda bulunan videolar “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı veri toplama aracı ile incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 14'te verilmiştir.”

Tablo 14

Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Bilişsel Yükten Kaçınma İlkesine Uygunluk Düzeyleri

İlke	Maddeler	4		3		2		1		Ortalama
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Bilişsel Yükten Kaçınma İlkesi	Sunulan bilgilerin hiçbirisi, aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmemiştir.	39	61	17	26	5	8	3	4	3,43
	İçeriğin tümünde öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmuştur.	-	-	-	-	-	-	64	100	1

Tablo 14'e göre, bilişsel yükten kaçınma ilkesi altında sunulan;

- Sunulan bilgilerin hiçbirisi, aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmemiştir maddesi, 64 videodan 39'u 4 puan, 17'si 3 puan, 5'i 2 puan ve 3 tanesi de 1 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 3,43 düzeyindedir.

- İçeriğin tümünde öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmuştur maddesi, 64 videonun tamamı 1 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 1 düzeyindedir.

4.7. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının işaretleme ilkesine ilişkin bulguları

Bu bölümde “Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerinden işaretleme ilkesine uygunluğu nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. “Bu nedenle Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda bulunan videolar “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı veri toplama aracı ile incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 15’te verilmiştir.”

Tablo 15

Enstitü İstanbul İSMEK’te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının İşaretleme İlkesine Uygunluk Düzeyleri

İlke	Maddeler	4		3		2		1		Ortalama
		N	%	N	%	N	%	N	%	
İşaretleme İlkesi	Önemli noktalara çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili vb.) değiştirerek vurgu yapılmıştır. Böylelikle önemli yerler işaretlenmiş, öğrenenlere nelere dikkat etmeleri gerektiği gösterilmiştir.	5	8	9	14	19	29	31	48	1,81

Tablo 15'e göre, işaretleme ilkesi altında sunulan;

- Önemli noktalara çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili vb.) değiştirerek vurgu yapılmıştır. Böylelikle önemli yerler işaretlenmiş, öğrenenlere nelere dikkat etmeleri gerektiği gösterilmiştir maddesi, 64 videonun 5’i 4 puan, 9’u 3 puan, 19’u 2 puan ve 31 tanesi 48 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 1,81 düzeyindedir.

4.8. Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının tutarlı içerik ilkesine ilişkin bulguları

Bu bölümde “Enstitü İstanbul İSMEK’te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerinden tutarlı içerik ilkesine uygunluğu nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. “Bu nedenle Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda bulunan videolar “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı veri toplama aracı ile incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 16’da verilmiştir.”

Tablo 16

Enstitü İstanbul İSMEK’te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Tutarlı İçerik İlkesine Uygunluk Düzeyleri

İlke	Maddeler	4		3		2		1		Ortalama
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Tutarlı İçerik İlkesi	İlginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmamıştır.	62	96	2	3	-	-	-	-	3,96
	Cümleler, kısa açık ve anlaşılırdır.	59	92	1	1	2	3	2	3	3,82
	İlgisiz arka plan müziği ve gereksiz sesler kullanılmamıştır.	52	81	4	6	2	3	6	9	3,59

Tablo 16'ya göre, tutarlı içerik ilkesi altında sunulan;

- İlginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmamıştır maddesi, 64 videodan 62’si 4 puan alırken 2 tanesi ise 3 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 3,96 düzeyindedir.
- Cümleler, kısa açık ve anlaşılırdır maddesi, 64 videodan 59’u 4 puan, 1’i 3 puan, 2’si 2 puan ve 2 tanesi de 1 paun almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 3,82 düzeyindedir.

- İlgisiz arka plan müziği ve gereksiz sesler kullanılmamıştır maddesi, 64 videodan 52'si 4 puan, 4'ü 3 puan, 2'si 2 puan ve 6 tanesi de 1 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 3,59 düzeyindedir.

4.9. Enstitü İstanbul İSMEK'te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının ön-bilgilendirme ilkesine ilişkin bulguları

Bu bölümde “Enstitü İstanbul İSMEK'te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerinden ön-bilgilendirme ilkesine uygunluğu nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. “Bu nedenle Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda bulunan videolar “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı veri toplama aracı ile incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 17’de verilmiştir.”

Tablo 17

Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Ön-Bilgilendirme İlkesine Uygunluk Düzeyleri

İlke	Maddeler	4		3		2		1		Ortalama
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Ön-Bilgilendirme İlkesi	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir.	-	-	-	-	-	-	64	100	1
	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir.	-	-	48	75	-	-	16	25	2,50

Tablo 17'ye göre, ön-bilgilendirme ilkesi altında sunulan;

- Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir maddesi, 64 videonun tamamı 1 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 1 düzeyindedir.

- Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir maddesi, 64 videdan 48'i 3 puan alırken 16 tanesi ise 1 puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 2,50 düzeyindedir.

4.10. Enstitü İstanbul İSMEK'te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının bireysel farklılıklar ilkesine ilişkin bulguları

Bu bölümde “Enstitü İstanbul İSMEK'te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerinden bireysel farklılıklar ilkesine uygunluğu nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. “Bu nedenle Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda bulunan videolar “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı veri toplama aracı ile incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 18’de verilmiştir.”

Tablo 18

Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Bireysel Farklılıklar İlkesine Uygunluk Düzeyleri

İlke	Maddeler	4		3		2		1		Ortalama
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Bireysel Farklılıklar İlkesi	Kontrol öğrenene bırakılmıştır.	64	100	-	-	-	-	-	-	4
	Tekrar dinleme seçeneği sunulmuştur.	64	100	-	-	-	-	-	-	4
	Zaman kısıtlaması konmamıştır.	64	100	-	-	-	-	-	-	4

Tablo 18'e göre, bireysel farklılıklar ilkesi altında sunulan;

- Kontrol öğrenene bırakılmıştır maddesi, 64 videonun tamamı 4 tam puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 4 düzeyindedir.
- Tekrar dinleme seçeneği sunulmuştur maddesi, 64 videonun tamamı 4 tam puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 4 düzeyindedir.
- Zaman kısıtlaması konmamıştır maddesi, 64 videonun tamamı 4 tam puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 4 düzeyindedir.

4.11. Enstitü İstanbul İSMEK'te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının bireyselleştirme ilkesine ilişkin bulguları

Bu bölümde “Enstitü İstanbul İSMEK'te yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerinden bireyselleştirme ilkesine uygunluğu nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. “Bu nedenle Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda bulunan videolar “Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu” adlı veri toplama aracı ile incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 19’da verilmiştir.”

Tablo 19

Enstitü İstanbul İSMEK'te Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Eğitim Videolarının Bireyselleştirme İlkesine Uygunluk Düzeyleri

İlke	Maddeler	4		3		2		1		Ortalama
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Bireyselleştirme ilkesi	İletişim tonu olarak birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil şahıs seçilmiştir.	64	100	-	-	-	-	-	-	4

Tablo 19’a göre, bireyselleştirme ilkesi altında sunulan;

- İletişim tonu olarak birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil şahıs seçilmiştir maddesi, 64 videonun tamamı 4 tam puan almıştır. Bu sebeple, bu madde için ortalama puan 4 düzeyindedir.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu kısımda, araştırmada elde edilen bulgular, bulguların tartışılması, yorumlanması ve benzer konularda yapılacak araştırmalara yönelik öneriler yer almaktadır.

5.1. Tartışma ve yorum

Bu araştırma, Enstitü İstanbul İSMEK uzaktan eğitim platformunda yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine göre hazırlanıp hazırlanmadığını incelemek ve içerik geliştiren uzmanlara tasarım ve geliştirme aşamasında hangi ölçütlere dikkat edilmesi gerektiği ortaya koyularak yol göstermek istenmiştir. Bu bölümde, belirtilen amaç doğrultusunda gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda elde edilen bulguların tartışma ve yorumları sunulmuştur.

Yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam kullanım ilkesi analizleri sonucunda Eİİ’de yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının “yönlendirme (navigation) yapılırken görsellerden yararlanılmış ve her ekranda yönlendirme bilgisi verilmiştir ve kavramlar arası ilişkiler ve süreçler animasyonlar ile açıklanmıştır” maddelerinin zayıf uyumlu olduğu görülmüştür. Bu videoların kavramlar arası ilişkiler ve süreçlerin durağan görsellerle açıkladığı ve yönlendirmelerin dikkate alınmadığını ifade etmektedir. Ayrıca “içeriğin tamamı görsellerle desteklenmiştir, Ekranda konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmamıştır ve karmaşık görseller kullanılmamıştır, görsellerin tümü sade ve anlaşılırdır maddelerinin uyumlu olduğunu göstermektedir. Bu sebeple eğitim videolarında gereksiz süsleme yapılmamasına, karmaşık görsellerden kaçınılmaya çalışıldığı fakat kullanılacaklarda basit ve anlaşılır olmasına ve içeriklerin ikili kanaldan biri olan görsel kanala gönderilmesi gerekmektedir.

Yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının görsel yakınlık ilkesi analizleri sonucunda Eİİ’de yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının “ekranların tümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır” maddesine ilişkin veri toplama aracından ortalama 3,96 puan aldığı tespit edilmiştir. Bu durum görsel yakınlık ilkesiyle tam bir uyum içinde olduğunu göstermektedir. Yani kullanılan görseller ve metinlerin videoların hazırlanması

sırasında ekranda düzgün bir şekilde hizalandığını göstermektedir. Öğelerin yatay ve dikey hizalanması, materyali oluşturan unsurları düzenleyerek bireylerin algısını kolaylaştırdığını ifade ederek araştırma bulgularını doğrulamaktadır (Avcı Yücel ve Ergün, 2015). “Görsellere ait açıklamalar görsellerin üzerinde, vurgu yapılmak istenen yerde kısa, açık ve net olarak belirtilmiştir” maddesinin ise veri toplama aracından 2,90 puan aldığı tespit edilmiştir. Bu durumda bu maddenin görsel yakınlık ilkesiyle tamamen olmasa bile uyumlu olduğunu göstermektedir. Hazırlanan içerikte mesajın doğru bir şekilde algılanabilmesi için materyalde görsel yakınlık ilkesine uyulması önemlidir. Aksi halde, bireyler yakın olan öğeleri rastgele gruplandırabilir ve bu durumda yanlış anlamalara neden olabilmektedir (Avcı Yücel ve Ergün, 2015). Böylece eğitim videosu içeriği hazırlarken hizalamaya ve görsellere ait açıklamaların beraber verilmesine dikkat edilmelidir yorumu yapılabilir.

Yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının biçim ilkesi analizleri sonucunda Eİİ’de yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının “görseller (animasyon, grafik, tablo, çizim fotoğraf), ekrandaki yazılı metinler yerine sesli anlatımlar ile açıklanmıştır” maddesine ilişkin veri toplama aracından ortalama 3,81 puan aldığı görülmektedir. Bu durum biçim ilkesi ilkesiyle tam bir uyum içinde olduğunu göstermektedir. Böylece eğitim videolarında animasyon, tablo yerine daha çok sesli anlatımlarla açıklandığı ifade edilebilir. Özgür Dursun (2017)’ye göre, görsellerde metin kullanıldığında aynı kanala hitap ettiğinden metin yerine sesli anlatıma başvurulması gerektiğini ifade etmektedir.

Yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının zamansal yakınlık ilkesi analizleri sonucunda Eİİ’de yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının “görseller ve anlatım eşzamanlı olarak verilmiştir” maddesine ilişkin veri toplama aracından ortalama 4 puan aldığı görülmektedir. Bu da videoların tamamının zamansal yakınlık ilkesiyle tam bir uyum içinde olduğunu göstermektedir. Çalışmalar, sözlü anlatımın ve görsel veya animasyonun eş zamanlı olarak sunulması durumunda öğrenenlerin hatırlama testlerinde daha yüksek başarı elde ettiklerini göstermektedir (Kuzu, 2017).

Yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının bölümlenme ilkesi analizleri sonucunda Eİİ’de yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının “konuların tamamı küçük parçalara bölünerek verilmiştir” maddesine ilişkin veri toplama aracından ortalama 3,98 puan aldığı görülmektedir. Bu da videoların bölümlenme ilkesiyle tamamen uyumlu olduğunu göstermektedir. Literatürde, kısa bir öğretici yazılımın kullanıldığı araştırmada, öğrenen kontrollü ve 16 kısa bölümden oluşan sözlü anlatımlı canlandırmalarla yapılan grup ile sadece tek bölümden oluşan sözlü anlatımlı canlandırmalarla yapılan grup arasında

hatırlama, kavrama ve kalıcılık puanları açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Yılmaz, 2012). Bu durumda hazırlanan videolar küçük parçalara bölünerek verildiğinde öğrenenler açısından konuyu daha iyi kavramalarına sebep olduğu yorumu yapılabilir.

Yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının bilişsel yükten kaçınma ilkesi analizleri sonucunda Eİİ’de yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının “içeriğin tümünde öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmuştur” maddesine ilişkin veri toplama aracından ortalama 1 puan aldığı görülmektedir. Bu durumda videoların bilişsel yükten kaçınma ilkesiyle zayıf uyumlu olduğu ve videoların tümünde öğrenene anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunmadığını ifade etmektedir. “Sunulan bilgilerin hiçbirini, aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmemiştir” maddesi için ise ortalama 3,43 puan aldığı görülmektedir. Bu da videoların bu madde ile tamamen uyumlu olduğunu göstermektedir. Mousavi, Low ve Sweller (1995)’e göre bilginin sadece görsel ve sözel kanallar aracılığı ile sunulması yazılı metin kullanılmaması ile bilişsel yükten kaçınılabileceğini belirtmişlerdir. Böylelikle videoların aynı anda yazılı ve sözlü olarak verilmediği maddesini doğrulamaktadır.

Yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının işaretleme ilkesi analizleri sonucunda Eİİ’de yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının “önemli noktalara çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili vb.) değiştirerek vurgu yapılmıştır. Böylelikle önemli yerler işaretlenmiş, öğrenenlere nelere dikkat etmeleri gerektiği gösterilmiştir” maddesine ilişkin veri toplama aracından ortalama 1,81 puan aldığı görülmektedir. Çoklu ortam içeriklerinde vurgulama, dikkat çekilmek istenen bilginin boyutunu büyütme, canlı renklerle gösterme şeklinde yapılabilir (Erişti, 2017). Bu durumda işaretleme ilkesiyle kısmen uyumlu olduğu ve videoların çoğunda önemli noktalarda vurgu yapılmadığı yorumu yapılabilir.

Yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının tutarlı içerik ilkesi analizleri sonucunda Eİİ’de yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının “ilgisiz arka plan müziği ve gereksiz sesler kullanılmamıştır” maddesine ilişkin veri toplama aracından ortalama 3,59, “cümleler, kısa açık ve anlaşılırdır” maddesinin ortalama 3,82 ve “ilginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmamıştır” maddesinin ortalama 3,96 puan aldığı görülmektedir. Araştırmalarda, kısa ve öz çoklu ortam tasarımlarının konu dışı materyal içeren tasarımlara göre öğrenenlerin daha başarılı oldukları belirtilmiştir (Kuzu, 2017). Bu durumda videoların tutarlı içerik ilkesiyle büyük oranda

uyumlu, cümlelerin kısa açık ve anlaşılır olduğu, ilgisiz arka plan müziği kullanılmadığı ve ilginç fakat konu ile ilgisi olmayan bilgiler kullanılmadığı yorumu yapılabilir.

Yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının ön-bilgilendirme ilkesi analizleri sonucunda Eİİ'de yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının “derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir” maddesine ilişkin veri toplama aracından ortalama 1 puan aldığı görülmektedir. Bu da videoların ön-bilgilendirme ilkesiyle zayıf uyumlu olduğu ve videoların tümünde ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığına dair bir açıklama verilmediği veya ekranda herhangi bir düğme olmadığı yorumu yapılabilir. “Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir” maddesi ise veri toplama aracından 2,50 puan aldığı görülmektedir. Araştırmalarda, öğrenenlere kavramların anahtar kelimeleri ve kavramların özellikleri ön-bilgilendirme aşamasından sonra verildiğinde öğrenenlerin daha başarılı oldukları belirtilmiştir (Kuzu, 2017). Bu durumda videoların ön-bilgilendirme ilkesiyle kısmen uyumlu olduğunu ve göstermektedir. Bu da videolarda ön-bilgilendirme ilkesine pek dikkat edilmediğini ifade etmektedir.

Yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının bireysel farklılıklar ilkesi analizleri sonucunda Eİİ'de yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının “kontrol öğrenene bırakılmıştır, tekrar dinleme seçeneği sunulmuştur ve zaman kısıtlaması konmamıştır” maddelerine ilişkin veri toplama aracından ortalama 4 puan aldığı görülmektedir. Bu da videoların tamamının bireysel farklılıklar ilkesiyle tam bir uyum içinde olduğunu, videolarda öğrenenlerin kendi öğrenme hızında öğrenebildiğini, istediği zamanda bitirebildiğini ve istediği kadar tekrar izleyebildiğini göstermektedir. Araştırmada, anlatılacak konuyla ilgili ön bilgileri fazla olan öğrenenler, konuyu okurken veya dinlerken bilişsel imgeleri kendi bireysel farklılığına göre oluşturabilirler (Mayer, 2001).

Yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının bireyselleştirme ilkesi analizleri sonucunda Eİİ'de yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının “iletişim tonu olarak birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil şahıs seçilmiştir” maddelerine ilişkin veri toplama aracından ortalama 4 puan aldığı görülmektedir. Bu da videoların tamamının bireyselleştirme ilkesiyle tam bir uyum içinde ve videoların genellikle günlük konuşma dili gibi olduğunu göstermektedir.

5.2. Sonuçlar

Bu araştırmada Eİİ’de yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videoları çoklu ortam tasarım ilkelerine göre incelenmiştir. İncelemeler sonrasında ortaya çıkan veriler, araştırmada yer alan amaçlara göre analiz edilmiş ve bu analizlerin sonuçları aşağıda verilmiştir.

5.2.1. Eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkeleri ile zayıf uyumlu olduğına ilişkin sonuçlar

- Yönlendirme dikkate alınmamıştır ve kavramlar arası ilişkiler ve süreçler sabit görseller ve yazılı anlatımla açıklanmıştır.
- ğrenene, istediğı zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneğı hiç sunulmamıştır.
- Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin işlevlerini ifade eden bir açıklama verilmemiştir.

5.2.2. Eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkeleri ile kısmen uyumlu olduğına ilişkin sonuçlar

- nemli noktaların çoğunda herhangi bir vurgu yapılmamıştır.
- Derslere geçmeden önce, konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özellikleri hakkında bir açıklama videoların hiçbirinde verilmemiştir.

5.2.3. Eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkeleri ile uyumlu olduğına ilişkin sonuçlar

- İeriğın büyük bir bölümü görsel unsurlarla zenginleştirilmiştir.
- Görsellere ilişkin açıklamalar, vurgulanmak istenen yerde görsellerin üstünde kısa, açık ve net bir şekilde yer almıştır.

5.2.4. Eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkeleri ile tamamen uyumlu olduğına ilişkin sonuçlar

- Ekranda konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler, karmaşık görseller kullanılmamıştır ve görsellerin tümü basit ve anlaşılırdır.
- Ekranların tümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır.

- Görseller (animasyon, grafik, tablo, çizim ve resim), ekrandaki yazılı metinler yerine sesli anlatımlar ile açıklanmıştır.
- Görseller ve anlatım aynı anda verilmiştir.
- Konuların küçük parçalara ayrılarak verilmiştir.
- Tüm bilgiler aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak sunulmamıştır.
- Konu dışı bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.), ilgisiz arka plan müziği ve gereksiz sesler kullanılmamıştır ve cümleler, kısa, açık ve anlaşılırdır.
- Kontrol öğrenene bırakılmış, tekrar dinleme olanağı sunulmuş ve zaman sınırlaması konmamıştır.
- İletişim tonu olarak birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil kişi tercih edilmiştir.

5.3. Öneriler

Bu bölümde, ortaya çıkan bulgulara ve sonuçlara göre çeşitli öneriler sunulmuştur.

5.3.1. Araştırma sonuçlarına dayalı öneriler

- Araştırmada hazırlanan videolarda yönlendirmenin dikkate alınmadığı sonucuna ulaşıldığından yetişkinlere yönelik hazırlanacak eğitim videolarında yönlendirmelerin yapılması ve yönlendirmeler yapılırken de görsellerden yararlanılması önerilir.
- Araştırmada hazırlanan videolarda kavramlar arası ilişkilerin durağan görseller ve yazılı anlatımla açıklandığından yetişkinlere yönelik hazırlanacak eğitim videolarında kavramlar arası ilişkiler ve süreçlerin durağan görsellerle değil animasyonlar ile açıklanması önerilir.
- Araştırmada öğrenen anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmadığından yetişkinlere yönelik hazırlanacak eğitim videolarında öğrenenlere istediği zaman anlatımı yazılı görme seçeneği sunulabilir.
- Araştırma önemli noktalarda vurgu yapılmadığından yetişkinlere yönelik hazırlanacak eğitim videolarında önemli noktalara çeşitli işaret veya yazılarla vurgu yapılabilir.
- Araştırmada eğitim videolarında düğme kullanılmadığından yetişkinlere yönelik hazırlanacak eğitim videolarında derslere geçmeden önce eğer videolarda düğme kullanıldıysa bunların ne işe yaradığının açıklaması verilebilir.

- Araştırmada konuyla ilgili kavramlar derslere geçmeden önce yapılmadığından yetişkinlere yönelik hazırlanacak eğitim videolarında derslere geçmeden önce temel kavramlara ve özelliklerine dair bir giriş sayfası olmalıdır. Öğrenenin önceden temel kavramlara erişerek videolarda kavramlara denk geldiğinde yabancılik çekmemesi sağlanabilir.
- Yetişkin eğitimi hazırlayan eğitmenlere çoklu ortam tasarım ilkeleri ile ilgili hizmet içi eğitimler verilerek daha nitelikli içerikleri geliştirmeleri sağlanabilir.
- Yetişkin eğitime yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkeleri açısından zayıf yönleri bulunduğundan içerik geliştirirken çoklu ortam tasarım ilkelerine uygun olarak geliştirilmesi önerilir.

5.3.2. Gelecek araştırmalara yönelik öneriler

- Bu araştırmada yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine uygunluğunda farklı görüşler belirtmek için eğitmen veya öğrenci görüşleri alınabilir.
- Bu araştırmada tek bir kurumdaki yetişkin eğitime yönelik eğitim videoları seçilmiştir. Farklı kurumların da eğitim videoları incelenerek iki kurum arasında karşılaştırma yapılabilir.
- Bu araştırmada yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videoları etkileşimli değildir. Etkileşimli içerikli veya animasyon olarak hazırlanan eğitimler çoklu ortam tasarım ilkelerine göre incelenebilir.
- Bu araştırmada çoklu ortam tasarım ilkelerine uygunluğu incelenmiş, eğitim videolarının öğrenci başarısına etkisi incelenmemiştir. Eğitim videolarında kullanılan çoklu ortam tasarım ilkelerinin öğrenci başarısına etkisi incelenebilir.
- Bu araştırmada Ozan (2013) tarafından geliştirilen değerlendirme tablosu kullanılmıştır. Yetişkinlere yönelik hazırlanan eğitim videolarını incelemek için farklı ölçekler kullanılarak benzer araştırmalar yapılabilir.
- Bu araştırmada yetişkin eğitim kurumunda bulunan eğitim videoları incelenmiştir. Yetişkinlere yönelik çoklu ortam tasarım ilkelerine göre farklı eğitim videoları hazırlanarak deneysel çalışmalar yürütülebilir.

KAYNAKLAR

- Ada, S. (2002). Halk eğitim merkezlerindeki kurslara katılan bayan kursiyerlerin çevre ve insan sağlığı ile ilgili uygulamalarının saptanması. *Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 17, 6-10. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2179>
- Akca, Ö. (2006). *SAÜ Uzaktan eğitim öğrencilerinin iletişim engelleri ile ilgili öğrenci görüşleri* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 186644).
- Akın, E. (2015). *Çoklu ortam uygulamalarına dayalı öğretimin 6. sınıf öğrencilerinin anlama becerilerine ve Türkçe dersi tutumlarına etkisi: Muş ili örneği* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 405453).
- Akın, E. ve Çeçen, M.A. (2015). Çoklu ortama dayalı türkçe öğretimine ve çoklu ortam araçlarına yönelik öğrenci görüşleri. *International Periodical For The Languages*, 10/7, 51-72. Erişim adresi: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8229>
- Akkoyunlu, B. ve Yılmaz, M. (2005). Türetimci çoklu öğrenme kuramı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 9-18. Erişim adresi: <http://efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/752-published.pdf>
- Aldağ, H. ve Sezgin, M. E. (2003). Çok ortamlı öğrenmede ikili kodlama kuramı ve bilişsel model. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(11), 121-135. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/50137>
- Algan, C.E. (2006). *Özel okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı öz-yeterlilikleri ve derslerinde bilgi teknolojilerinden yararlanma durumları* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 191626).
- Alkan, C. (1987). *Açıköğretim uzaktan eğitim sistemlerinin karşılaştırılmalı olarak incelenmesi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri.
- AlShaikh, R., Al-Malki, N. Ve Almasre, M. (2024). The implementation of the cognitive theory of multimedia learning in the design and evaluation of an AI educational video assistant utilizing large language models. *Heliyon*, 10(3). doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e25361

- Aslan, S. (2022). *Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 724818).
- Ataş, B. (2017). *Açık ve uzaktan yükseköğretimde öğrenme ortamlarında videonun kullanımı: Türkiye'deki uygulamalara ilişkin değerlendirmeler* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 479920).
- Avcı Yücel, Ü. ve Ergün, E. (2015). Öğretim materyallerinin hazırlanması ve seçimi. E. Cabı (Ed.), *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* (ss. 61-64). Ankara: Pegem Akademi.
- Baddeley, A.D. (1992). Working memory. *Science Direct*, 20(4), R136-R140. doi: 10.1016/j.cub.2009.12.014
- Benken, S., Mucksavage, J., Yudkowsky, R., Woo, D., Collins, M. ve Cheung, JH. J. (2023). A multimedia evaluation of pharmacy faculty powerpoint slides in a critical care course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 87(3), 1-5. doi: 10.1016/j.ajpe.2023.100066
- Bozkurt, A. (2016). *Bağlantıcı kitlesel açık çevrimiçi derslerde etkileşim örüntüleri ve öğrenen-öğreten rollerinin belirlenmesi* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 432498).
- Bulut, R. (2018). *Çoklu ortama dayalı sosyal bilgiler öğretiminin motivasyon, akademik başarı ve tutuma etkisi* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 522697).
- Chandler, P. ve Sweller, J. (1991). Cognitive load theory and the format of instruction. *Cognition and Instruction*, 8(4), 293-332. Erişim adresi: <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1133&context=edupapers>
- Chen, W. ve Dwyer, F. (2003). Hypermedia research: present and future. *International Journal of Instructional Media*, 30(2), 143-148. Erişim adresi: link.gale.com/apps/doc/A107800998/AONE?u=anon~9b451345&sid=googleScholar&xid=cb965588
- Canan, Ö. ve Topaloğlu, S. (2006, Nisan). 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin bilgi teknolojileri sınıflarını aktif kullanımına yönelik tutumları. *6th International Educational Technology Conference*. Eastern Mediterranean University, North Cyprus.

- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), s.37-46. doi: 10.1177/00131644600200010
- Coşgun, V. (2018). *Bilişsel stilin çoklu ortam tasarımı ilkeleri ile etkileşiminin üniversite öğrencilerinin bilişsel yük, geri getirme, transfer ve göz hareketlerine etkileri* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 490673).
- Çeliköz, N. (t.y.). Eğitimde çoklu ortam (Multimedia). <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/viewFile/5217/1382> adresinden erişilmiştir.
- Çilenti, K. (1991). *Eğitim teknolojisi ve öğretim*. İstanbul: Kadioğlu.
- Davies, W. ve Cormican, K. (2013). An analysis of the use of multimedia technology in computer aided design training: towards effective design goals. *Procedia Technology*, 9, 200-208. doi: 10.1016/j.protcy.2013.12.022
- Dedebali, N.C. (2014). *Çoklu ortam uygulamalarının 6. sınıf dinleme becerisinin gelişime etkisi* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 375796).
- Demirbilek, M. (2004). *Effects of interface windowing modes and individual differences on disorientation and cognitive load in a hypermedia learning environment* (Doktora Tezi, Florida Üniversitesi). Erişim adresi: <https://ufdc.ufl.edu/ufe0003620/00001>
- Demirel, Ö. (2020). *Eğitimde program geliştirme: Kuramdan uygulamaya*. Ankara: Pegem Akademi.
- Dias, P. ve Sousa, P. (1997). Understanding navigatipon and disorientation in hypermedia learning environments. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 6(2), 173-185. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/229013411_Understanding_Navigation_and_Disorientation_in_Hypermedia_Learning_Environments
- Dickinson, G. ve Verner, C. (1967). Attendance patterns and dropouts in adult night school classes. *Adult Education*, 18 (1), 24-33. doi:10.1177/074171366701800103
- Dinler Esim, F. (2021). *Eğitim Bilişim Ağı'ndaki (Eba) ortaokul matematik içeriklerine yönelik hazırlanan videoların çoklu ortam tasarım ilkelerine göre incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 695883).
- Diğer, S. (2006). Bilgisayar destekli eğitim ve uzaktan eğitime genel bir bakış. VIII. *Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. Denizli.

- Duman, A. (2000). *Yetişkin eğitimi*. Ankara: Ütopya Yayınları.
- Ellis, R.D. ve Kurniawan, S.D. (2000). Increasing the usability of online information for older users: a case study in participatory design. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 12(2), 263-276. doi: 10.1207/S15327590IJHC1202_6
- Ekici, G. (2003). Uzaktan eğitim ortamlarının seçiminde öğrencilerin öğrenme stillerinin önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 48-55. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/87825>
- Enstitü İstanbul İSMEK (Eİİ). (24.01.2024). <https://enstitu.ibb.istanbul/portal/IBB-enstitu-istanbul.aspx>
- Erden, M. (2001). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. İstanbul: Alkım Yayınları.
- Erişti, S.D. (2017). Çoklu ortam uygulamalarında görsel tasarım. Ö.Ö. Dursun ve H.F. Odabaşı (Ed.), *Çoklu Ortam Tasarımı* (ss.116-117). Ankara: Pegem Akademi.
- Eser, A. (2010). *Belediyelerin mesleki yaygın eğitimdeki rolü: İSMEK örneği* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 274042).
- Fidan, N. (1982). *Öğrenme ve öğretme: Kuramlar, ilkeler, yöntemler*. Ankara: Tekışık Matbaası.
- Garrison, D. R. ve Shale, D. (1990). *Education at a Distance: From issues to practice*. Melbourne, FL.: Krieger.
- Fidan, N. (2012). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Güllüoğlu, S. (2010). Bilgisayar destekli eğitimin mesleki gelişimdeki önemi. *AJIT-E: Academic Journal of Information Technology*, 1(1). doi: 10.5824/1309-1581.2010.002.x
- Gümüş, M. (2016). *Yetişkinlerin açık ve uzaktan öğrenmeyi tercih etme nedenlerinin demografik özelliklerine göre andragojik bir yaklaşımla incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 449986).
- Güneş, F. ve Deveci, T. (2021). *Yetişkin eğitimi ve hayat boyu öğrenme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Güneş, F. (2020). *Kitlesel açık çevrimiçi ders platformlarında yayınlanan siber güvenlik içeriklerinin çoklu ortam tasarım ilkeleri açısından incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 659129).
- Hakkâri, F., Kantar, M., Bayram, F., İbili, E. ve Doğan, M. (2009). Ders notlarının senaryolaştırılması ve uygulaması. *XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.

- Hachicha, S. (2002). Androgogie, Institut Supérieur De L'Education et de la Formation Continue, ISEFC.
- Holmberg, B. (1990). Perspectives of research on distance education. 2nd update and expands edition. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED325633.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Horton, H.R. (2000). *Designing web-based training*. New York: John Wiley & Sons.
- İşbulan, O., Arslan, O., Karagül, E. A ve Selvi, G. (2020). Eğitim Bilişim Ağı'nda (EBA) yer alan çoklu ortam uygulamalarının çoklu ortam öğrenme ilkeleri açısından değerlendirilmesi. *Pesa Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 182-196. doi: 10.25272/j.2149-8385.2020.6.2.08
- İşman, A. (2008). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Pegem Akademi.
- İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim*. (4. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- İşman, A. (2022). *Uzaktan eğitim*. (5. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Jarvis, P. (1983). *Adult and continuing education: Theory and practice*. Routledge.
- Jones, N. B. ve Laffey, J. (2002). How to Facilitate E-Collaboration and E- Learning in Organization, *The ASTD E- Learning Handbook: Best Practices, Strategies and Case Studies for an emerging field*, Mc Graw Hill Companies, 25.
- Kablan, Z. ve Erden, M. (2008). Bilişsel yük kuramına göre çoklu ortam öğretim materyallerinin tasarım ilkeleri. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 33(254), 5-10. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/272475454_Bilissel_Yuk_Kuramina_Gore_Coklu_Ortam_Ogretim_Materyallerinin_Tasarim_Ilkeleri
- Karasar, Ş. (2004). Eğitimde yeni iletişim teknolojileri-internet ve sanal yüksek eğitim. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 3(4), 117-125. Erişim adresi: <http://tojet.net/articles/v3i4/3416.pdf>
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karslı, M.D. (2005). Öğretmenliğin temel kavramları. M. D. Karslı (Ed.), *Öğretmenlik Mesleğine Giriş* (ss. 1-28). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kassim, H. (2013). The relationship between learning styles, creative thinking performance and multimedia learning materials. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 97, 229-237. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.10.227
- Kaya, H. E. (2016). *Yaşam boyu yetişkin eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- Kaya, Z. ve Önder, H.H. (2002). İnternet yoluyla öğretimde ergonomi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 1 (1), 48-54. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/115817>
- Keller, J.M. ve Suzuki, K. (2004). Learner motivation an e-learning design: A multinationally validated process. *Journal of Educational Media*, 29(3), 229-293. Erişim adresi: <https://www.gsis.kumamoto-u.ac.jp/ksuzuki/resume/journals/2004a.pdf>
- Kılıç, A.E. (2020). *Yetişkinlerin hayatboyu öğrenme amaçlı video paylaşım sitelerini kabul ve kullanımlarının incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 625134).
- Kılıç Çakmak, E. (2007). Çoklu ortamlarda dar boğaz: Aşırı bilişsel yüklenme. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 1-24. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/77169>
- Klett, F. (2002). Visual communication in web-based learning environments. *Educational Technology and Society*, 5(4), 38-48. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.5.4.38>
- Knowles, M. (1970). *The modern practice of adult education: From pedagogy to andragogy*. Cambridge: The Adult Education Company.
- Kutluca, T. ve Ekici, G. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ve öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2010(38), 177-188. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/87424>
- Kuzu, A. (2017). Çoklu ortam uygulamalarının kuramsal temelleri. Ö.Ö. Dursun ve H.F. Odabaşı (Ed.), *Çoklu Ortam Tasarımı* (ss.3). Ankara: Pegem Akademi.
- Landis, G.C. ve Koch, G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33 (1), s.159-174. doi: 10.2307/2529310
- Mayer, R. E. ve Moreno, R. (1998). Aids to computer-based multimedia learning. *Learning and Instruction*, 12(1), 125-1139. doi: 10.1016/S0959-4752(01)00018-4
- Mayer, R.E. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: Using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, 13, 125-1139. doi: 10.1016/S0959-4752(02)00016-6
- Mayer, R.E. (2009). *Multimedia learning*. (2). Cambridge: Cambridge University Press

- Mayer, R.E. (2014). *Introduction to Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MEB. (1984). *Yaygın eğitim genel müdürlüğü çalışmaları*. Ankara: MEB Yayınları.
- Moore, M. G., ve Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning*. (3rd ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Mousavi, S.Y., Low, R. ve Sweller, J. (1995). Reducing cognitive load by mixing auditory and visual presentation modes. *Journal of Educational Psychology*, 87(2), 319–334. doi: 10.1037/0022-0663.87.2.319
- Mutlu Bayraktar, D., Cosgun, V. ve Altan, T. (2019). Cognitive load in multimedia learning environments: A systematic review. *Computers & Education*, 141. doi: 10.1016/j.compedu.2019.103618
- OECD. (1977). *Learning opportunities for adults*. Paris: OECD Publications.
- Oje, A.V., Hunsu, N. J. ve May, D. (2023). Virtual reality assisted engineering education: A multimedia learning perspective. *Computers & Education: X Reality*, 3. doi: 10.1016/j.cexr.2023.100033
- Okçabol, R. (2006). *Halk eğitimi (yetişkin eğitimi)*. Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Ongor, M. ve Çetinkaya Uslusoy, E. (2023). The effect of multimedia-based education in e-learning on nursing students' academic success and motivation: A randomised controlled study, *Nurse Education in Practice*, 71. doi: 10.1016/j.nepr.2023.103686
- Orakcı, Ş. (2020). Yetişkin eğitiminin özellikleri. M. Güçlü (Ed.), *Yetişkin Eğitimi ve Hayat Boyu Öğrenme* (ss. 28). Ankara: Pegem Akademi.
- Ozan, Ö. (2013). *Bağlantıcı mobil öğrenme ortamlarında yönlendirici destek* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 322024).
- Ozan, Ö. (2015). E-öğrenme için eğitsel video geliştirme. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 59-80. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/402511>
- Özaarslan, M., Kubat, B. ve Bay, Ö.F. (2007, Şubat). Uzaktan eğitim için entegre ofis dersinin web tabanlı içeriğinin geliştirilmesi ve üretilmesi. *IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. Dumlupınar Üniversitesi. Kütahya.
- Özer, F. (2010). *Meslek ve beceri kazandırmada büyükşehir belediyelerinin rolü, İstanbul büyükşehir belediyesi uygulamaları: İSMEK* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 253271).

- Özer, N. ve Kır, Ş. (2018). Halk eğitim merkezinde görev yapan öğretmenlerin yetişkin eğitiminde uzaktan eğitimin uygulanabilirliğine ilişkin görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 4(4), 69-86. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/636350>
- Özerbaş, M.A. ve Yalçınkaya M. (2018). Çoklu ortam tasarımı kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. *Tübbav Bilim Dergisi*, 11(3), 8-17. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/560455>
- Özdemir, S., Yalın, İ. H. ve Sezgin, F. (2012). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Özgür Dursun, Ö. (2017). Çoklu ortam içeriklerinin tasarımı. Ö.Ö. Dursun ve H.F. Odabaşı (Ed.), *Çoklu Ortam Tasarımı* (ss. 146). Ankara: Pegem Akademi.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: a dual coding approach*. New York: Oxford University Press
- Pekdemir Gerede, M. (2019). *Eğitim bilişim ağı (eba) 4.sınıf ders içeriklerine yönelik videoların çoklu ortam tasarım ilkelerine göre incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 602321).
- Ramsey, T.D. (1996). *The effects of multimedia interface design on original learning and retention* (Yüksek Lisans Tezi, Virginia Polytechnic Institute and State University). Erişim adresi: <https://vtechworks.lib.vt.edu/server/api/core/bitstreams/f249a22a-16ce-49f6-92f7-dc9dc292c6c5/content>
- Rogers, P.L. (2001). *Designing instruction for technology enhanced learning*. London: IRM Pres
- Romiszowski, A. (2004). How's the e-learning baby? factors leading to success or failure of an educational technology innovation. *Educational Technology*, 44(1), 5-27. Erişim adresi: http://www.itslifejimbutnotasweknowit.org.uk/files/elearning_failure_study-romiszowsky.pdf
- Sarıkaya, B. (2006). *Çoklu ortam kullanılarak okul öncesi ve ilköğretim 1. kademe öğrencileri için "renk bilgisi" konulu eğitim cdsinin hazırlanması* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 189604).
- Semerci, A. (1999). *Öğretim amaçlı bir çoklu ortam yazılımı geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 81629).

- Sevim, O. (2013). *Sekizinci sınıf Türkçe dersi kişisel gelişim temasının öğretiminde etkileşimli bilgisayar uygulamalarının etkileri* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 350078).
- Sezgin, M.E. (2002). *İkili kodlama kuramına dayalı olarak hazırlanan multimedya ders yazılımının fen bilgisi öğretimindeki akademik başarıya, öğrenme düzeylerine ve kalıcılığa etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 125269).
- Sözen, Ü. (2003). Hizmet içi eğitimde yeni açılım e-öğretim. *Polis Dergisi*, 37(9), 46-48.
- Şişman, M. (2014). *Öğretim liderliği*. Ankara: Pegem Akademi.
- Tan, U.Z., Kıvanç, Ş. K. ve Evren, B. O. (2012, Aralık). Kültürel miras bilincinin kazandırılması için okul öncesi öğretmenlerine uygulanacak eğitimin dizaynı. 13. *Ulusal Turizm Kongresi*. Akdeniz Üniversitesi Turizm Fakültesi. Antalya.
- Taşçı, G. ve Soran, H. (2008). Hücre bölünmesi konusunda çoklu ortam uygulamalarının kavrama ve uygulama düzeyinde öğrenme başarısına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 233-243. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/87560>
- Taşkaya, M. S. (2017). Eğitim bilimlerinde araştırma yöntemleri. F. Susar Kırmızı ve N. Duban (Ed.), *Eğitim Bilimine Giriş* (ss. 261-262). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Temli Durmuş, Y. (2018). Eğitim biliminin temel kavramları, amaç ve işlevleri. A. Arı (Ed.), *Eğitim Bilimine Giriş* (ss. 16). Konya: Eğitim Kitabevi.
- Tepe, A. (2007). *İstanbul büyükşehir belediyesinin yaygın eğitim uygulaması: İSMEK* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 215094).
- Tuğrul, S. (2023). *Eba (Eğitim bilim ağı) tv yayınları ve destek anlatım videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine göre değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 788502).
- Türkoğlu, A. (1996). *99 soruda eğitim bilimlerine giriş*. İzmir: Memleket Gazetecilik ve Matbaacılık.
- Tyler, R.W. (1950). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: University of Chicago.
- Uluğ, H. (2017). *Uzaktan ingilizce öğretiminin öğrenenlerin akademik başarı, yabancı dile yönelik kaygıları ve erişime etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 477522).
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Nobel Yayınları.

- Uyguç Temel, M. (2023). *Eğitim bilişim ağındaki (Eba) Türkçe dersi videolarının çoklu ortam tasarım ilkelerine göre incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 806090).
- Ülker, M. (2021). Yunus Emre enstitüsünün a1 seviyesindeki Türkçe öğretim videolarının çoklu ortam ilkelerine göre değerlendirilmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 10, 237-254. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1660499>
- Veyis, F. (2016). *Milli edebiyat dönemi türk edebiyatının etkileşimli çoklu ortam materyalleriyle öğretiminin türk edebiyatı dersine yönelik tutuma ve akademik başarıya etkisi* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 433822).
- Wissick, C. A. (1996), Multimedia: enhancing instruction for students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 29, 494-503.
- Wittrock, M. C. (1989). Generative processes of comprehension. *Educational Psychologist*, 24(4), 345-376. doi: 10.1207/s15326985ep2404_2
- Yavuz, M. (2011). Eğitim ile ilgili temel kavramlar. M. Gürsel ve M. Hesapçıoğlu (Ed.), *Eğitim Bilimine Giriş* (ss. 14-16). Konya: Eğitim Kitabevi.
- Yazıcı, S. (2004). *E-öğrenme insan kaynakları eğitiminde stratejik dönüşüm*. İstanbul: Alfa.
- Yekta, M. (2004). *Çoklu ortam araçları kullanılmış web tabanlı uzaktan mesleki teknik eğitimin geleneksel mesleki teknik eğitime göre öğrenci başarısına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 190379).
- Yılar, Ö. (2006). *Halk bilimi ve eğitim*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Yıldız, S. (2009). *İlkokuma yazma öğretiminde çoklu ortam uygulamalarının etkililiği* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 241812).
- Yılmaz, K. ve Horzum, B.M. (2005). Küreselleşme, bilgi teknolojileri ve üniversite. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (10), 103- 121. Erişim adresi: <http://abakus.inonu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11616/44466/b60bc8dd-203d-4029-b76d-96fd08645784.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Yılmaz, M. (2012). *C# Programlama dersinde, çoklu ortam tasarım ilkelerine göre hazırlanmış materyallerin moodle öğrenme yönetim sistemi üzerinden kullanılmasının yükseköğrenim öğrencilerinin bilişsel yüklerine ve ders başarılarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 344965).

- Yılmaz, E.O. ve Aktuğ, S. (2011, Şubat). Uzaktan eğitimde çevrimiçi ders veren öğretim elemanlarının uzaktan eğitimde etkileşim ve iletişim üzerine görüşleri. *XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. İnönü Üniversitesi. Malatya.
- Yücel, C. (2005). Öğretmenliğin temel kavramları. Cevat Celep (Ed.), *Meslek Olarak Öğretmenlik* (ss.1-22). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yünkül, E. (2014). *Çoklu ortam tasarım ilkelerine göre hazırlanan öğretim yazılımının başarı ve tutuma etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 350966).
- Yünkül, E. (2018). Çoklu ortam öğrenme ile ilgili öğrenci görüşleri. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(40), 255-269. doi: 10.31795/baunsobed.492453



EKLER

EK 1. Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu

Performans Puanı				
	4	3	2	1
Çoklu Ortam Kullanımı İlkesi	İçeriğin tamamı görsellerle desteklenmiştir.	İçeriğin büyük bir kısmı görsellerle desteklenmiştir.	İçeriğin küçük bir kısmı görsellerle desteklenmiştir.	İçerik, sadece metin olarak sunulmuş; görsellerle <u>desteklenmemiştir.</u>
	Ekranda konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler <u>kullanılmamıştır.</u>	Ekranların küçük bir kısmında konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmıştır.	Ekranların büyük bir kısmında konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmıştır.	Ekranların tümünde konuyla ilgisi olmayan gereksiz süslemeler kullanılmıştır.
	Karmaşık görseller kullanılmamıştır. Görsellerin tümü sade ve anlaşılırdır.	Karmaşık görseller kullanılmıştır fakat görsellerin büyük bir kısmı sade ve anlaşılırdır.	Görsellerin küçük bir kısmı sade ve anlaşılırdır.	Görsellerin tamamı karmaşıktır.
	Yönlendirme (navigation) yapılırken görsellerden yararlanılmış ve her ekranda yönlendirme bilgisi verilmiştir.	Yönlendirme yapılırken görsellerden yararlanılmış fakat bazı ekranlarda yönlendirme bilgisi <u>verilmemiştir.</u>	Yönlendirme yapılırken görsellerden yararlanılmış fakat ekranların çoğunda yönlendirme bilgisi <u>verilmemiştir.</u>	Yönlendirme dikkate <u>alınmamıştır.</u>
	Kavramlar arası ilişkiler ve süreçler animasyonlar ile açıklanmıştır.	Kavramlar arası ilişkilerin ve süreçlerin büyük bir kısmı animasyonlar ile açıklanmıştır.	Kavramlar arası ilişkilerin ve süreçlerin küçük bir kısmı animasyonlar ile açıklanmıştır.	Kavramlar arası ilişkiler ve süreçler durağan görseller ve yazılı anlatımla açıklanmıştır.
Görsel Yakınlık İlkesi	Görsellere ait açıklamalar görsellerin üzerinde, vurgu yapılmak istenen yerde kısa, açık ve net olarak belirtilmiştir.	Görsellere ait açıklamalar görsellerin üzerinde, vurgu yapılmak istenen yerde verilmiştir; ancak ifadeler açık ve net <u>değildir.</u>	Görsellere ait açıklamalar, görsellerin altında verilmiştir.	Görsellere ait açıklamalar, farklı ekranlarda veya pencerelerde verilmiştir. Açıklamaları okuyabilmek için ileri-geri yapmak veya yeni pencere açmak gerekmektedir.

	Ekranların tümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır.	Ekranların büyük bir bölümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır.	Ekranların küçük bir bölümünde hizalamalar düzgün yapılmıştır.	Ekranların hiç birinde hizalamaya dikkat <u>edilmemiştir.</u>
Bçem İlkesi	Görseller (animasyon, grafik, tablo, çizim fotoğraf), ekrandaki yazılı metinler yerine sesli anlatımlar ile açıklanmıştır.	Görsellerin büyük bir kısmı sesli anlatımlar ile açıklanmıştır.	Görsellerin küçük bir kısmı sesli anlatımlar ile açıklanmıştır.	Görsellerin tümü sadece ekrandaki yazılı metinler ile açıklanmıştır.
Zamansal Yakınlık İlkesi	Görseller ve anlatım eş zamanlı olarak verilmiştir.	İçeriğin büyük bir kısmında görseller ve anlatım eş zamanlı olarak verilmiştir.	İçeriğin küçük bir kısmında görseller ve anlatım eş zamanlı olarak verilmiştir.	Görseller ve anlatım eş zamanlı olarak verilmemiş, farklı ekranlarda sunulmuştur.
Bölümleme İlkesi	Konuların tamamı küçük parçalara bölünerek verilmiştir.	Konuların büyük bir kısmı küçük parçalara bölünerek verilmiştir.	Konuların küçük bir kısmı küçük parçalara bölünerek verilmiştir.	Konuların hiç biri küçük parçalar halinde <u>verilmemiştir.</u>
Bilişsel Yükten Kaçınma İlkesi	Sunulan bilgilerin hiç biri, aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak <u>verilmemiştir.</u>	Bazı bilgiler aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmiştir.	Bilgilerin çoğu aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmiştir.	Bilgilerin tümü aynı anda hem yazılı hem de sözlü verilmiştir.
	İçeriğin tümünde öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmuştur.	İçeriğin büyük bir kısmında öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmuştur.	İçeriğin küçük bir kısmında öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği sunulmuştur.	Öğrenene istediği zaman anlatımı yazılı olarak görme seçeneği hiç <u>sunulmamıştır.</u>

İşaretleme İlkesi	Önemli noktalara çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili vb.) değiştirerek vurgu yapılmıştır. Böylelikle önemli yerler işaretlenmiş, öğrenenlere nelere dikkat etmeleri gerektiği gösterilmiştir.	Önemli noktaların büyük bir kısmında çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili vb.) değiştirerek vurgu yapılmıştır.	Önemli noktaların küçük bir kısmında çeşitli işaretlerle veya yazı stilini (renk, boyut, altı çizgili vb.) değiştirerek vurgu yapılmıştır.	Önemli noktaların hiç birinde herhangi bir vurgu yapılmamıştır.
Tutarlı İçerik İlkesi	İlginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) <u>kullanılmamıştır.</u>	İçeriğin küçük bir kısmında ilginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmıştır.	İçeriğin büyük bir kısmında ilginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmıştır.	İçeriğin tümünde ilginç fakat konu ile doğrudan ilgisi olmayan bilgiler (görsel, hikâye, grafik, video vb.) kullanılmıştır.
	Cümleler, kısa açık ve anlaşılırdır.	Cümlelerin büyük bir kısmı kısa açık ve anlaşılırdır.	Cümlelerin küçük bir kısmı kısa açık ve anlaşılırdır.	Cümleler, kısa açık ve anlaşılır <u>değildir.</u>
	İlgisiz arka plan müziği ve gereksiz sesler <u>kullanılmamıştır.</u>	İçeriğin küçük bir kısmında ilgisiz arka plan müziği ve gereksiz sesler kullanılmıştır.	İçeriğin büyük bir kısmında ilgisiz arka plan müziği ve gereksiz sesler kullanılmıştır.	İçeriğin tümünde ilgisiz arka plan müziği ve gereksiz sesler kullanılmıştır.
Ön-Bilgilendirme İlkesi	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş. Öğrenen bu bilgiye ekranların büyük bir kısmından ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama verilmiş; fakat öğrenen bu bilgiye ekranların küçük bir kısmından ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden ekrandaki düğmelerin ne işe yaradığını anlatan bir açıklama <u>verilmemiştir.</u>

	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir. Öğrenen bu açıklamaya her ekrandan istediği anda ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir. Öğrenen bu bilgiye ekranların büyük bir kısmından ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama verilmiştir; fakat öğrenen bu bilgiye ekranların küçük bir kısmından ulaşabilmektedir.	Derslere geçmeden konuyla ilgili temel kavramlar ve konunun temel özelliklerine dair bir açıklama <u>verilmemiştir.</u>
Bireysel Farklılıklar İlkesi	Kontrol öğrenene bırakılmıştır.	İçeriğin büyük bir kısmında kontrol öğrenene bırakılmıştır.	İçeriğin küçük bir kısmında kontrol öğrenene bırakılmıştır.	Kontrol öğrenene <u>bırakılmamıştır.</u>
	Tekrar dinleme seçeneği sunulmuştur.	İçeriğin büyük bir kısmında tekrar dinleme seçeneği sunulmuştur.	İçeriğin küçük bir kısmında tekrar dinleme seçeneği sunulmuştur.	Tekrar dinleme seçeneği <u>sunulmamıştır.</u>
	Zaman kısıtlaması <u>konmamıştır.</u>	İçeriğin küçük bir kısmına zaman kısıtlaması konmuştur.	İçeriğin büyük bir kısmına zaman kısıtlaması konmuştur.	İçeriğin tamamına zaman kısıtlaması konmuştur.
Bireyselleştirme İlkesi	İletişim tonu olarak birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil şahıs seçilmiştir.	İçeriğin büyük bir kısmında iletişim tonu birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil şahıstır.	İçeriğin küçük bir kısmında iletişim tonu birinci tekil, birinci çoğul veya ikinci tekil şahıstır.	İletişim tonuna dikkat <u>edilmemiştir.</u>

EK 2. Veri Toplama Aracı Kullanım İzni

Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu Kullanım İzni Hk.

Harici

Gelen Kutusu x

✕

📧

🔗

Z

ZEHRA TÜFENKÇİ ✉️

Alıcı: ozlem.ozan ▾

20 Eylül Sal 15:18 (2 gün önce)

★

↩️

⋮

Merhaba Özlem Hanım,

Ben Sakarya Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümü yüksek lisans öğrenciyim. İzniniz olursa tez çalışmamda "Bağlantıcı Mobil Öğrenme Ortamlarında Yönlendirici Destek" isimli tez çalışmamız için geliştirmiş olduğunuz "Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme Tablosu"nu kullanmak istiyorum.

Teşekkür eder. İyi çalışmalar dilerim.

O

Özlem Ozan

Alıcı: ben ▾

09:51 (4 saat önce)

★

↩️

⋮

Merhaba Zehra,

Kullanabilirsin. Çalışmalarında başarılar dilerim.

Doç. Dr. Özlem Ozan

Yeni Medya ve İletişim Bölümü



EK 3. Etik Kurulu İzni



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu



Sayı : E-61923333-050.99-222374
Konu : 15/27 Zehra TUFENKCI

20.02.2023

Sayın Zehra TUFENKCI

İlgi : 06.02.2023 tarihli ve E-000-0 sayılı yazınız.

Üniversitemiz Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etik Kurulu'nun 15.02.2023 tarihli ve 15 sayılı toplantısında alınan "27" nolu karar ile Zehra TUFENKCI'nin başvurusu uygun görülmüş ve karar örneği ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Murat İSKENDER
Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etik
Kurulu Başkanı

Ek: Karar Yazısı (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu :BSRK8TS9C5 Pin Kodu :64262

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?ek=5783&eD=BSRK8TS9C5&eS=222374>

Adres:Esentepe Kampüsü 54187 Söğütözü SAKARYA / KEP Adresi:

sakaryaniversitesi@hs01.kep.tr

Telefon No:0264 295 50 00 Faks No:0264 295 50 31

e-Posta:ozelkalem@sakarya.edu.tr Elektronik Ağ:www.sakarya.edu.tr

Bilgi için: Hanife Babacan

Unvanı: Birim Evrak Sorumlusu



KARAR

27. Zehra TUFENKÇİ'nin “ Enstitü İstanbul İSMEK Uzaktan Eğitim Merkezi'nde Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Asenkron (Eş Zamansız) Eğitimlerin Çoklu Ortam Tasarım İlkelerine Göre İncelenmesi ” başlıklı çalışması görüşmeye açıldı.

Yapılan görüşmeler sonunda Zehra TUFENKÇİ'nin “ Enstitü İstanbul İSMEK Uzaktan Eğitim Merkezi'nde Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Asenkron (Eş Zamansız) Eğitimlerin Çoklu Ortam Tasarım İlkelerine Göre İncelenmesi ” başlıklı çalışmasının Etik açıdan **uygun** olduğuna oy birliği ile karar verildi.

EK 4. Ölçek Uygulama İzin Formu



T.C.
İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
İnsan Kaynakları ve Eğitim Dairesi Başkanlığı

BK No:331 / 27.02.2023



Sayı : E-80790574-622.03-
Konu : Bilgi Talebi

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Zehra TÜFENKÇİ'ye ait 05/01/2023 tarihli dilekçe.

Kurumumuzda görev yapmakta olan Zehra TÜFENKÇİ'nin Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümü yüksek lisans çalışması kapsamında "Enstitü İstanbul İSMEK Uzaktan Eğitim Merkezi'nde Yetişkinlere Yönelik Hazırlanan Asenkron (Eş Zamansız) Eğitimlerin Çoklu Ortam Tasarım İlkelerine Göre İncelenmesi" konulu yüksek lisans çalışması kapsamında kullanılmak üzere uzaktan eğitim merkezi platformunda bulunan asenkron eğitimlerin çoklu ortam tasarımı ilkelerine göre "Eğitim Amaçlı Çoklu Ortam Uygulamalarına İlişkin Değerlendirme" tablosunu inceleme talebini belirten ilgi dilekçesi incelenmiştir.

Bahsi geçenin, akademik çalışmasına destek talebi, Başkanlık Makamı'nca uygun görülmüştür.

Çalışması için biriminizi ziyaret edecek olan Zehra TÜFENKÇİ'ye, kişisel verilerin gizliliği ilkesine riayet edilerek 24 Mart 2023 tarihine kadar gerekli kolaylığın sağlanması, çalışmanın sonucunun Kalite ve Yönetim Sistemleri Şube Müdürlüğü'ne gönderilmesi beklenmektedir.

Gereğini rica ederim.

Nurcan ALAN
Büyükşehir Belediye Başkanı a.
İnsan Kaynakları ve Eğitim Dairesi Başkanı

Dağıtım:
Hayat Boyu Öğrenme Şube Müdürlüğüne
Sayın Zehra TÜFENKÇİ

5070 sayılı kamu güvenliği E-İMZA ile imzalanmıştır.
Doğrulama Adresi : <http://application2.ibb.gov.tr/et/ImzaDogrula.aspx?prn=uhE%2bjBrWkfcNOLDWoTVfw%3d%3d>



Kemalpaşa Mah. 15 Temmuz Şehitleri Cad. No: 5 34134 Fatih İSTANBUL
Telefon No: (0 212) 455 19 00 Faks: (0 212) 455 26 38
e-Posta: kaliteyonetim@ibb.gov.tr İnternet Adresi: www.ibb.gov.tr

Bilgi için:
Raportör
Telefon No: (0 212) 455 16 75