

T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı

**E-ÖĞRENME İÇERİK GELİŞTİRME ARAÇLARINA YÖNELİK
İNANÇ ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE
ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ**

Ahmet Uğur BİÇER
(Yüksek Lisans Tezi)

İSTANBUL - 2019

T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı

**E-ÖĞRENME İÇERİK GELİŞTİRME ARAÇLARINA YÖNELİK
İNANÇ ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE
ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ**

Ahmet Uğur BİÇER
(Yüksek Lisans Tezi)

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Feyzi SATICI

İSTANBUL - 2019



Tüm kullanım hakları

M.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü'ne aittir.

© 2019

ONAY

Ahmet Uğur BİÇER tarafından hazırlanan “E-Öğrenme İçerik Geliştirme Araçlarına Yönelik İnanç Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi” konulu bu çalışma, 24.04.2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

	Adı Soyadı	İmza
TEZ DANIŞMANI	Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Feyzi SATICI	
JÜRİ ÜYESİ	Dr. Öğretim Üyesi Ali ÖZDEMİR	
JÜRİ ÜYESİ	Dr. Öğretim Üyesi Emrah AYDEMİR	

ÖZGEÇMİŞ

2001 - 60. Yıl İlköğretim Okulu

2005 - Elazığ Teknik Lisesi

2013 - Marmara Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Öğretmenliği

2012 - Marmara Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, Eğitim Teknolojileri Uzmanı

2015 - Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi ABD Yüksek Lisans Giriş

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Görev Yaptığı Kurum: M.Ü. Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi

E-Posta : ugur.bicer@marmara.edu.tr , ahmetugurbicer@gmail.com

Web : www.ahmetugurbicer.com.tr

ÖNSÖZ

Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla. Hamd alemlerin Rabbi olan Allah'a(cc) aittir. O bizi yoktan var etti. Bilmediğimizi bize öğretti. Yaşamım da ölümüm de yalnızca Allah'a(cc) aittir.

Yüksek lisans tezimde, yönlendirmeleri ve değerli fikirleri ile desteğini esirgemeyen değerli danışman hocam Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Feyzi SATICI 'ya teşekkür ederim.

Yönlendirmeleriyle yüksek lisans tezime değer katan değerli jüri üyeleri Dr. Öğretim Üyesi Ali ÖZDEMİR ve Dr. Öğretim Üyesi Emrah AYDEMİR'e teşekkür ederim.

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca, bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşan tüm bölüm hocalarıma teşekkür ederim.

Tez sürecinde gösterdikleri sabır ve anlayıştan dolayı mesai arkadaşlarıma ve tezimin bitmesinde fikirleriyle desteklerini esirgemeyen arkadaşlarım Sait YEŞİLFİDAN ve Mevlüt CAN'a teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca ellerinden gelen desteği esirgemeyen değerli aile üyelerime, varlığı ile hayatımı kolaylaştıran ve desteğini benden hiçbir zaman esirgemeyen, sabırlı ve sevgili karım Rabia BİÇER'e, teşekkür ederim.

Kızım Zeynep'e

ithaf ediyorum...

Ahmet Uğur BİÇER

ÖZET

Bu çalışmada, içerik geliştirenlerin e-öğrenme içerik geliştirme araçlarında (İGA) bulunması gereken özelliklere dair inançlarını ortaya koyan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi ve çeşitli değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Öncelikle uzaktan eğitim, e-öğrenme, içerik geliştirme, İGA ve ölçek geliştirme ile ilgili alanyazın taraması yapılmış, uzman görüşlerinden de yararlanılarak beşli likert tipi bir inanç ölçeği için maddeler oluşturulmuştur. Taslak hali 50 maddeden oluşan E-Öğrenme İçerik Geliştirme Araçlarına Yönelik İnanç (İGAYİ) Ölçeği 347 kişilik bir örnekleme uygulanmıştır. Ancak çalışma grubu başlığı altında belirtilen bazı sebeplerden dolayı nihai örneklem 303 katılımcıdan oluşmuştur. Ayrıca çeşitli değişkenlerin elde edilen İGAYİ Ölçeği, E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı Özellikleri Faktörü (İGAÖF) ve E-Öğrenme İçerik Özellikleri Faktörü (İÖF) puanlarına etkisi incelenmiştir.

Açımlayıcı faktör analizi(AFA) sonrasında 36 maddeden oluşan iki faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Bu faktörler E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı Özellikleri Faktörü (İGAÖF) ve İçerik Özellikleri Faktörü (İÖF) olarak adlandırılmıştır. İki faktörlü yapı toplam varyansın %56,20'sini açıklamıştır. Yapı geçerliği kapsamında veri yapısının faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testi ile kontrol edilmiştir. KMO testi değeri ,953 ve Bartlett testi değeri 9268,067 ($p<,05$). İGAYİ Ölçeği'ne ilişkin Cronbach Alfa katsayıları İGAÖF için ,96, İÖF için ,92 ve tüm ölçek için ,97 olarak bulunmuştur.

İçerik geliştirenlerin İGA'da bulunması gereken özelliklerine dair inançlarını ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak İGAYİ Ölçeği geliştirilmiştir. Ayrıca cinsiyet, sınıf, ders sayısı, kullanılan İGA sayısı, İGA'yı nerede öğrendiği, geliştirdiği içerik sayısı, İGA'yı ne kadar zamandır kullandığı, İGA'ya yönelik kullanma beklentisi, İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özellik gibi çeşitli değişkenlerin etkisi incelenmiştir.

İnceleme sonucunda elde edilen bazı bulgular şunlardır:

- İGAYİ Ölçeği puanlarına göre kadınların erkeklere nispeten İGA özelliklerine inancı daha yüksek olduğu görülmektedir.

- İGAÖF puanlarına göre kadınların erkeklere nispeten İGA özelliklerine inancı daha yüksek olduğu görülmektedir.
- İÖF puanlarına göre kadınların erkeklere nispeten İGA özelliklerine inancı daha yüksek olduğu görülmektedir.
- İGAYİ Ölçeği puanlarına göre daha fazla içerik geliştiren bireylerin İGA özelliklerine inancı daha yüksek olduğu görülmektedir.
- İÖF puanlarına göre daha fazla zamandır İGA kullanan bireylerin İGA özelliklerine inancı daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca bir yılı aşkın zamandır İGA kullanan bireyler ile 4-12 ay süresince İGA kullanan bireyler arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre aşağıda çeşitli önerilerde bulunulmuştur:

- Bu çalışma sadece daha önce içerik geliştirmiş olan BÖTE bölümü öğrencileri ve mezunlarıyla yapılmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda diğer branş öğretmenleri de dahil ederek daha geniş çapta bir araştırma yapılabilir.
- Eğitim kurumlarının tercih ettiği İGA'yla özel kurumların eğitim bölümlerinin tercih ettiği İGA arasında ne gibi farklılıkların olduğu araştırılabilir.
- Bu çalışmada ölçek geliştirme çalışmasının ilk ayağı olan AFA yapılmıştır. Farklı örneklem gruplarıyla doğrulayıcı faktör analizi, ön test-son test gibi çalışmalar yapılarak İGAYİ Ölçeği ile kıyaslanabilir.

Anahtar Kelimeler: uzaktan eğitim, web tabanlı uzaktan eğitim, e-öğrenme, öğretim tasarımı, içerik geliştirme, e-öğrenme içerik geliştirme araçları, İGAYİ Ölçeği, ölçek geliştirme

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop a valid and reliable scale that reflects the beliefs of content developers about the features that should be present in e-learning content development tools and to examine them according to various variables. First, literature review about distance education, e-learning, content development and e-learning content development tools has been made. Question pool has been created and experts' opinion has been taken. A scale that consists of 50 questions has been developed. All the questions are a five-point Likert type. This scale is called as Beliefs About E-Learning Content Development Tools Scale (İGAYİ). This scale has been applied to 347 participants. After cleaning the data, the final sample consisted of 303 participants.

After the exploratory factor analysis, a two factor structure consisting of 36 items was obtained. These factors are named as E-Learning Content Development Tool Properties Factor (İGAÖF) and Content Properties Factor (İÖF). The two-factor structure explained 56.20% of the total variance. Within the scope of construct validity, KMO and Bartlett tests were used to determine whether the data structure was suitable for factor analysis. The KMO test value was ,953 and the Bartlett test value was 9268,067 ($p < ,05$). The Cronbach's alpha coefficients for the İGAYİ Scale were found to be ,96 for İGAÖF, 92 for İÖF, and 97 for the whole scale.

İGAYİ Scale was developed as a valid and reliable measurement tool that measures the beliefs of content developers about the features required in e-learning content development tools. In addition, the effect of various variables such as gender, class, number of courses, number of IGAs used, where IGA was learned, the number of content the participants developed, how long the participants used IGA, the expectation to use it for IGA, the most important feature that would have an impact on the choice of IGA, were investigated.

Some of the findings obtained from the examination are as follows:

- According to the İGAYİ Scale scores, women have higher belief in e-learning content development tool characteristics than men have.

- According to the İGAÖF scores, women have higher belief in e-learning content development tool characteristics than men have.
- It is observed that women have higher belief in e-learning content development tool characteristics than men have.
- Individuals who develop more content have higher the İGAYİ Scale scores showing higher belief in e-learning content development tool characteristics.
- Individuals using İGA for longer time have higher belief in e-learning content development tool features. Moreover, there is no significant difference between individuals using İGA for more than one year and individuals using İGA for 4-12 months.

According to the results of the research, several suggestions were made below:

- This study was carried out only with the students and graduates of the CEIT department who had previously developed content. Af broader research can be done by including other branch teachers.
- The differences between e-learning content development tools preferred by public educational institutions and e-learning content development tools preferred by education departments of private institutions can be investigated.
- In this research, the first part of the scale development study, Explanatory Factor Analysis was performed. With different sample groups, confirmatory factor analysis, pre-test and post-test can be done and compared with the İGAYİ Scale.

Keywords: distance education, web based distance education, e-learning, instructional design, content development, e-learning content development tools, İGAYİ Scale, scale development

İÇİNDEKİLER

ÖZGEÇMİŞ	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xvi
KISALTMALAR VE SEMBOLLER	xvii
BÖLÜM I: GİRİŞ	19
1.1. Problem	20
1.2. Araştırmanın Amacı	20
1.3. Araştırmanın Önemi	22
1.4. Kapsam ve Sınırlılıkları.....	23
1.4.1. Varsayımlar	23
1.4.2. Sınırlılıklar.....	23
1.5. Tanımlar	24
BÖLÜM II: ALANYAZIN / İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	25
2.1. Uzaktan Eğitim (UE).....	25
2.2. Web Tabanlı Uzaktan Eğitim(WTUE).....	26
2.3. E-Öğrenme	29
2.4. Öğretim Tasarımı	31
2.5. İçerik Geliştirme.....	33
2.6. İçerik Geliştirme Araçları.....	36
2.6.1. Genel Tavsiyeler.....	40
2.6.2. İçerik Geliştirme Araçlarında Mevcut Eğilimler	42
2.6.3. İçerik Geliştirme Araçları Sınıflama	46

2.6.4. İçerik Geliştirme Araçları Kategorileri.....	47
2.6.5. E-Öğrenme İçerik Geliştirme Araçları (İGA).....	48
2.6.5.1. Web Tabanlı İçerik Geliştirme Araçları.....	49
2.6.5.2. Masaüstü Tabanlı İçerik Geliştirme Araçları.....	50
2.6.6. İGA Seçme Süreci.....	50
2.6.7. İçerik Geliştirme Ekibi.....	54
BÖLÜM III: YÖNTEM.....	60
3.1. Araştırma Modeli.....	60
3.2. Ölçek Geliştirme Süreci ve Aşamaları.....	60
3.2.1. Ölçeğin Hangi Amaçla Geliştirileceğine Karar Verilmesi.....	61
3.2.2. Ölçülecek Değişkenin Kavramsal-Kuramsal Çerçevesinin Çizilmesi.....	61
3.2.3. Tanımlanmış Değişkenin Davranışsal Göstergelerinin Bulunması.....	62
3.2.4. Ölçek Geliştirme Tekniğine Karar Verilmesi.....	62
3.2.5. Uyarıcıların ve Uygun Tepki Kategorilerinin Üretilmesi.....	62
3.2.6. Ölçeğin Açıklama ve Yönergesinin Yazılması.....	63
3.2.7. Ön Deneme Uygulamasının Gerçekleştirilmesi.....	63
3.2.8. Deneme Uygulamasının Gerçekleştirilmesi.....	64
3.2.9. İstatistiksel Teknikler ile Ölçeğin Son Şeklinin Verilmesi.....	64
3.2.10. Ölçeğin Güvenirlik Analizlerinin Yapılması.....	64
3.2.11. Ölçeğin Geçerlik Analizlerinin Yapılması.....	65
3.3. Çalışma Grubu (Evren-Örneklem).....	65
3.4. Veri Toplama Araçları.....	71
3.5. Verilerin Toplanması.....	72
3.6. Verilerin Analizi.....	73
3.6.1. Açıklayıcı Faktör Analizi(AFA).....	75
BÖLÜM IV: BULGULAR.....	76
4.1. Geçerlik ve güvenilirliğine İlişkin Bulgular.....	76
4.1.1. Açıklayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular.....	77
4.2. Normallik Testine İlişkin Bulgular.....	85
4.2.1. İGAYİ Ölçeği'ne İlişkin Normallik Dağılımı Bulguları.....	85
4.2.2. İGAÖF'ne İlişkin Normallik Dağılımı Bulguları.....	88

4.2.3. İÖF'e İlişkin Normallik Dağılımı Bulguları.....	91
4.3. Problem Durumlarına İlişkin Bulgular.....	93
4.3.1. Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular.....	93
4.3.1.1. Cinsiyetin İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi.....	94
4.3.1.2. Sınıfın İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi.....	94
4.3.1.3. Ders Sayısının İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi.....	95
4.3.1.4. Kullandığı İGA Sayısının İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi.....	96
4.3.1.5. İGA'yı Nerede Öğrendiğinin İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi.....	96
4.3.1.6. Geliştirdiği İçerik Sayısının İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi.....	97
4.3.1.7. İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığının İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi.....	99
4.3.1.8. İGA'ya Yönelik Kullanma Beklentisinin İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi.....	100
4.3.1.9. İGA'nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliğinin İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi.....	100
4.3.2. İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular.....	101
4.3.2.1. Cinsiyetin İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	102
4.3.2.2. Sınıfın İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	102
4.3.2.3. Ders Sayısının İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	103
4.3.2.4. Kullandığı İGA Sayısının İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	103
4.3.2.5. İGA'yı Nerede Öğrendiğinin İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	104
4.3.2.6. Geliştirdiği İçerik Sayısının İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	105
4.3.2.7. İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığının İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	105
4.3.2.8. İGA'ya Yönelik Kullanma Beklentisinin İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	106
4.3.2.9. İGA Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliğinin İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	106
4.3.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular.....	107
4.3.3.1. Cinsiyetin İÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	108
4.3.3.2. Sınıfın İÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	108

4.3.3.3. Ders Sayısının İÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	109
4.3.3.4. Kullandığı İGA Sayısının İÖF İnanç Puanlarına Etkisi	109
4.3.3.5. İGA'yı Nerede Öğrendiğinin İÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	110
4.3.3.6. Geliştirdiği İçerik Sayısının İÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	111
4.3.3.7. İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığının İÖF İnanç Puanlarına Etkisi...	111
4.3.3.8. İGA'ya Yönelik Kullanma Beklentisinin İÖF İnanç Puanlarına Etkisi	113
4.3.3.9. İGA Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliğinin İÖF İnanç Puanlarına Etkisi.....	114
4.4. Çalışmanın Problem Durumları Bulgularına Yönelik Özet Tablo	115
BÖLÜM V: SONUÇ	117
5.1. Ölçek Geliştirme Çalışması İle İlgili Sonuçlar.....	117
5.1.1. Faktör Analizi Sonuçları.....	117
5.1.2. Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları	118
5.2. Normallik Testi Sonuçları	118
5.3. Araştırma Soruları İle İlgili Sonuçlar	118
5.3.1. İGAYİ Ölçeği Kapsamında Yapılan Analiz Sonuçları.....	118
5.3.2. İGAÖF Kapsamında Yapılan Analiz Sonuçları	119
5.3.3. İÖF Kapsamında Yapılan Analiz Sonuçları	120
5.4. Tartışma.....	122
5.5. Öneriler.....	123
KAYNAKLAR	126
EKLER.....	132
Ek – 1: Proje Öneri Formu.....	133
Ek – 2: Uygulama Öncesi E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı Taslak İnanç Ölçeği.....	162
EK – 3: Uygulaması Yapılan 65 Maddelik E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı İnanç Ölçeği	168
EK – 4: Uygulama ve Analizler Sonucu Elde Edilen E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracına Yönelik İnanç(İGAYİ) Ölçeği	173
EK – 5: E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracına Yönelik İnanç(İGAYİ) Ölçeği'nden Elde Edilen İGA Değerlendirme Tablosu.....	175

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 2.1. E-öğrenmenin Öğrenci ve Öğretmen Yönünden Faydaları (Başal ve Gürol, 2011)..	30
Tablo 2.2. Geleneksel Öğretim İle E-Öğrenme Karşılaştırılması (Başal ve Gürol, 2011).....	31
Tablo 2.3. Çevrimiçi Ders Olma Gereklilikleri (Belanger ve Jordan, 1999)	33
Tablo 2.4. Web Tabanlı İçerik Geliştirme Araçları	49
Tablo 2.5. Masaüstü Tabanlı İçerik Geliştirme Araçları.....	50
Tablo 3.1. Katılımcıların Demografik Özelliklere Göre Dağılımları.....	66
Tablo 3.2. Katılımcıların Lisans Programı Kapsamında İçerik Geliştirme İle İlgili Aldığı Dersler	67
Tablo 3.3. Kullanılan E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı	68
Tablo 3.4. E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının Nerede Öğrenildiği	68
Tablo 3.5. Bugüne Kadar Geliştirmiş Olduğu İçerik Sayısı	69
Tablo 3.6. En Uzun Süreli Kullanılan E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının Kullanım Süresi	69
Tablo 3.7. İçerik Geliştirme Araçlarının Profesyonel Hayatta Kullanımı	69
Tablo 3.8. İGA Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özellikler	70
Tablo 3.9. Uzman Görüşü Alınan Bireyler Hakkında Bilgiler	72
Tablo 3.10. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).....	73
Tablo 3. 11. Araştırma Kapsamında Yapılan Analizler ve İstatistiksel Tekniklerin Özet Tablosu	74
Tablo 4.1. KMO ve Bartlett Testi Sonuçları	77
Tablo 4.2. Cronbach Alfa Testi.....	77
Tablo 4.3. Açıklanan Toplam Varyans Tablosu ve Öz Değerleri	78
Tablo 4.4. İGAYİ Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları	79
Tablo 4.5. KMO ve Bartlett's Testi Sonuçları.....	81
Tablo 4.6. Cronbach Alfa Testi.....	81

Tablo 4.7. Açıklanan Toplam Varyans Tablosu ve Özdeğerleri	82
Tablo 4.8. İGAYİ Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları	83
Tablo 4.9. İGAYİ Ölçeği'nin Boyutlara göre Betimsel İstatistiklerine Ait Analiz Bulguları	84
Tablo 4.10. İGAYİ Ölçeği Normallik Dağılımı Bulguları	85
Tablo 4.11. Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi Sonuçları	87
Tablo 4.12. İGAÖF'ne İlişkin Normallik Dağılımı Bulguları	88
Tablo 4.13. Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi Sonuçları.....	90
Tablo 4.14. İÖF'e İlişkin Normallik Dağılımı Bulguları	91
Tablo 4.15. Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi Sonuçları.....	93
Tablo 4.16. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları	94
Tablo 4.17. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	95
Tablo 4.18. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Ders Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	95
Tablo 4.19. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Kullandığı İGA Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	96
Tablo 4.20. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının İGA'yı Nerede Öğrendi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	97
Tablo 4.21. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Geliştirdiği İçerik Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	97
Tablo 4.22. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Geliştirdiği İçerik Sayısı Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	98
Tablo 4.23. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Geliştirdiği İçerik Sayısı Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	98
Tablo 4.24. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Geliştirdiği İçerik Sayısı Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	99
Tablo 4.25. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	99
Tablo 4.26. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının İGA'ya Yönelik Kullanma Beklentisi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	100

Tablo 4.27. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının İGA'nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliği Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	101
Tablo 4.28. İGAÖF İnanç Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları	102
Tablo 4.29. İGAÖF İnanç Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	103
Tablo 4.30. İGAÖF İnanç Puanlarının Ders Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	103
Tablo 4.31. İGAÖF İnanç Puanlarının Kullandığı İGA Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	104
Tablo 4.32. İGAÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Nerede Öğrendi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	104
Tablo 4.33. İGAÖF İnanç Puanlarının Geliştirdiği İçerik Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	105
Tablo 4.34. İGAÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	106
Tablo 4.35. İGAÖF İnanç Puanlarının İGA'ya Yönelik Kullanma Beklentisi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	106
Tablo 4.36. İGAÖF İnanç Puanlarının İGA'nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliği Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	107
Tablo 4.37. İÖF İnanç Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları	108
Tablo 4.38. İÖF İnanç Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	109
Tablo 4.39. İÖF İnanç Puanlarının Ders Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	109
Tablo 4.40. İÖF İnanç Puanlarının Kullandığı İGA Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	110
Tablo 4.41. İÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Nerede Öğrendi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	110
Tablo 4.42. İÖF İnanç Puanlarının Geliştirdiği İçerik Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	111
Tablo 4.43. İÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	112
Tablo 4.44. İÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları	112

Tablo 4.45. İÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları	112
Tablo 4.46. İÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları	113
Tablo 4.47. İÖF İnanç Puanlarının İGA'ya Yönelik Kullanma Beklentisi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	113
Tablo 4.48. İÖF İnanç Puanlarının İGA'nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliği Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları.....	114
Tablo 4.49. Çalışmanın Problem Durumları Bulgularına Yönelik Özet Tablo.....	115



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. E-Öğrenme Yöntemleri (Naidu, 2006)	29
Şekil 2.2. E-Öğrenme İçerik Geliştirme Adımları (Abdous ve He, 2009).....	34
Şekil 2.3. Paralel Doğrusal Model (Care ve Scanlan, 2001).....	54
Şekil 2.4. Disiplinlerarası Ekip Modeli (Care ve Scanlan, 2001)	55
Şekil 3.1. Ölçek Geliştirme Süreci Aşamaları (Çüm, 2013)	61
Şekil 3.2. İGA'nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özellikler	71
Şekil 4.1. Yamaç Birikinti Grafiği (Scree Plot)	78
Şekil 4.2. Varimax Döndürme Sonrası Yamaç Birikinti Grafiği	82
Şekil 4.3. İGAYİ Ölçeği Normallik Dağılımı Histogram Grafiği.....	86
Şekil 4.4. İGAYİ Ölçeği Normallik Dağılımı Detrended Normal Q-Q Grafiği.....	87
Şekil 4.5. İGAÖF Normallik Dağılımı Histogram Grafiği	89
Şekil 4.6. İGAÖF Normallik Dağılımı Detrended Normal Q-Q Grafiği	90
Şekil 4.7. İÖF Normallik Dağılımı Histogram Grafiği	92
Şekil 4.8. İÖF Normallik Dağılımı Detrended Normal Q-Q Grafiği	92

KISALTMALAR VE SEMBOLLER

ADDIE	: Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation
AFA	: Açımlayıcı Faktör Analizi
AICC	: Aviation Industry CBT (Computer-based Training) Committee
ASSURE	: Analyze, State objectives, Select media and materials, Utilize media and materials, Require learner, participation, Evaluate and revise
BÖTE	: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
E-ÖĞRENME	: Elektronik Öğrenme
HTML	: Hyper Text Markup Language
IEEE	: Institute of Electrical and Electronics Engineers
ISD	: Instructional System Design
İGA	: E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı
İGAYİ	: E-Öğrenme İçerik Geliştirme Araçlarına Yönelik İnanç
İGAÖF	: E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı Özellikleri Faktörü
İÖF	: İçerik Özellikleri Faktörü
İYS	: İçerik Yönetim Sistemi
JSON	: JavaScript Object Notation
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
LRN	: Learning Resource Network
ÖİYS	: Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi
ÖYS	: Öğrenme Yönetim Sistemi
RAD	: Rapid Application Development
RIA	: Rich Internet Application

SCORM	: Sharable Content Object Reference Model
TLA	: Training and Learning Architecture
UE	: Uzaktan Eğitim
WTUE	: Web Tabanlı Uzaktan Eğitim
WYSIWYG	: What you see is what you get
XML	: Extensible Markup Language



BÖLÜM I: GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin eğitime uyumu hızla artmakta ve bu durum birçok yenilikçi eğitim ortamlarının oluşmasını beraberinde getirmektedir (Ertmer, Ottenbreit-Leftwich, Sadık, Şendurur ve Şendurur, 2012; Fu, 2013; Spector, Merrill, Elen ve Bishop, 2014). Son zamanlarda teknolojinin eğitim alanında hızla gelişmesiyle birlikte farklı teknolojileri bünyesinde barındıran uzaktan eğitim de önemini arttırmaktadır. Önceleri mektuplarla başlayan bu süreç teknolojinin de gelişimiyle web destekli uzaktan eğitime kadar gelmiştir (Kırık, 2014).

Gelişen teknolojiyle birlikte, uzun yıllardır üzerinde çalışmalar yapılmakta olan uzaktan eğitim sistemlerinin popülaritesi artmaktadır (Chau ve diğerleri, 2013). Uzaktan eğitimin bileşenleri genel olarak içerik, Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS) ve ölçme-değerlendirmedir. Bu bileşenlerden biri olan içerik aslında materyal olarak öğretim kazanımları ile doğrudan ilişkilidir. Öğretim kazanımları dikkate alınarak içerik geliştirilmekte ve bu konuda birçok farklı araç kullanılmaktadır. Kullanılacak araçlar, geliştirilecek içeriğin öğretim kazanımları kapsamında belirlenen niteliklere uygun olarak seçilmektedir (Yaprakdal, 2006).

Buradan hareketle, içerik geliştirmek için ihtiyaç duyulan aracın seçilmesi, eğitim ihtiyaç analizinden sonraki en önemli aşamadır (Naidu, 2006). İçerik geliştirenler tarafından kullanılan araçlar kullanımına bağlı olarak farklı kategorilere ayrılmıştır. Tek amaçlı araçlar, etkinlik oluşturma araçları, ders geliştirme ve sunum araçları, genel sunum araçları ve test ve değerlendirme araçları olmak üzere beş kategoriye ayrılmıştır (Wilde, 2004). Yapılan başka çalışmalarda ise dokuz kategoriye ayrılmıştır (Berking, 2012). Ayrıca İGA bazı özellikleri bağlamında hızlı materyal geliştirme araçları, video tabanlı İGA, İGA, ekran kaydetme araçları, ölçme değerlendirme araçları gibi birçok alt kategoriye ayrılmaktadır (Berking, 2012).

1.1. Problem

İşlev ve özellik bakımından etkili ve kapsamlı olmasıyla birlikte ders içeriklerinin geliştirilmesinde yaygın olarak kullanılan araçlar, İGA olarak bilinmektedir. İçerik geliştirenler tarafından yaygın bir şekilde kullanılan İGA PowerPoint, Articulate Storyline, Camtasia Studio, Trivantis Lectora ve Adobe Captivate'tir (Berking, 2012). Bu araçların sık kullanılmalarının sebebi diğer araçların sahip olduğu fonksiyonların çoğunu bünyelerinde barındırmaları, kullanışlı olmaları ve birçok özellik bakımından diğer araçlardan farklılık göstermeleridir.

Bu bağlamda, bu araştırma kapsamında geliştirilecek ölçek için gerekli özelliklerin çıkarılmasında alanyazın ve bahsi geçen araçlar (PowerPoint, Articulate Storyline, Camtasia Studio, Trivantis Lectora ve Adobe Captivate) incelenerek, gerekli ölçek maddeleri ortaya çıkarılacaktır. Böylece oluşturulan maddeler ile içerik geliştirenlerin İGA özelliklerine karşı inançlarını ölçecek İGAYİ Ölçeği geliştirilecektir. Ayrıca içerik geliştirenlerin İGA seçim sürecine rehberlik etmesi düşünülmektedir. Diğer yandan, BÖTE bölümlerinde müfredat yenilenmesi sürecinde hangi İGA'ların öğretime dâhil edilmesine yönelik yapılacak çalışmalara da öneriler sunulabilecektir.

Yukarıda belirtilenler doğrultusunda bu araştırmanın problem cümlesi "Web tabanlı uzaktan eğitimde kullanılan İGA'da sahip olması gereken özellikler nelerdir?" şeklindedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Araştırmanın amacı, içerik geliştirenlerin İGA'da bulunması gereken özelliklere dair inançlarını ortaya koyan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda alt amaçlar şu şekildedir:

- 1) Katılımcıların İGAYİ Ölçeği puanları;
 - a) Cinsiyete göre
 - b) Sınıfa göre
 - c) Ders sayısına göre

- d) Kullanılan İGA sayısına göre
- e) İGA'yı nerede öğrendiğine göre
- f) Geliştirdiği içerik sayısına göre
- g) İGA'yı ne kadar zamandır kullandığına göre
- h) İGA'ya yönelik kullanma beklentisine göre
- i) İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliğe göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

2) Katılımcıların İGAYİ Ölçeği'nin alt faktörlerinden İGAÖF puanları;

- a) Cinsiyete göre
- b) Sınıfa göre
- c) Ders sayısına göre
- d) Kullanılan İGA sayısına göre
- e) İGA'yı nerede öğrendiğine göre
- f) Geliştirdiği içerik sayısına göre
- g) İGA'yı ne kadar zamandır kullandığına göre
- h) İGA'ya yönelik kullanma beklentisine göre
- i) İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliğe göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

3) Katılımcıların İGAYİ Ölçeği'nin alt faktörlerinden İÖF puanları;

- a) Cinsiyete göre
- b) Sınıfa göre
- c) Ders sayısına göre
- d) Kullanılan İGA sayısına göre
- e) İGA'yı nerede öğrendiğine göre
- f) Geliştirdiği içerik sayısına göre

- g) İGA'yı ne kadar zamandır kullandığına göre
- h) İGA'ya yönelik kullanma beklentisine göre
- i) İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliğe göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Yabancı alanyazında “authoring tools” diye bahsedilen araçların Türk alanyazında net bir karşılığı bulunmamakla birlikte yazma araçları olarak çevrilmektedir. Yazma araçları dokuz kategoriye ayrılmaktadır (Berking, 2012). Bu tez çalışması, e-öğrenme içerikleri geliştiren araçlara yönelik bir çalışmadır. Bu konuda yapılan araştırmalar genellikle bireysel veya şirketlerin özel amaçları için yapmış oldukları araştırmalardır. Özel kuruluşlar veya bireysel çalışmaların taraflı olabileceği endişesinden yola çıkarak bu konuda yapılacak bir akademik çalışmanın önemi artmaktadır.

Alanyazında yazma aracı olarak nitelendirilen “authoring tools” kategorisindeki araçların sahip olması gereken özellikler belirsizdir. Bir yazma aracı birden fazla kategoride bulunabilir (Berking, 2012). Bu çalışmada üzerinde durduğumuz araçlar bağlamında “İGA'lar hangi özelliklere sahip olmalıdır?” sorusu akademik çalışmalar ile net cevap bulamamıştır. Belirtilenlerden hareketle bu çalışma kapsamında, alanyazın ve İGA incelenecek ve yeni bir çalışma yapılacaktır. Böylece İGA'na ilişkin Türkçe alanyazına katkı sağlanması planlanmaktadır.

Yapılan araştırmada öğretmenlerin çoğunun e-öğrenme içeriği geliştirme araçlarından haberdar olmadıkları, haberdar olanların ise çok hakim olmadıkları tespit edilmiştir (Muraina, Okedeyi, Adesanya ve Oginni, 2016). Buradan hareketle yaptığımız bu çalışmayla birlikte eğitim alanındaki akademik çalışmaları takip eden eğitimciler için önemli katkı sağlaması düşünülmüştür.

1.4. Kapsam ve Sınırlılıkları

1.4.1. Varsayımlar

- Uzman değerlendirmelerinin güvenilir ve tutarlı olduğu,
- Uygulanan ölçme araçlarının güvenilirliği,
- Alanyazın taraması sonucunda tespit edilen araçların ve özelliklerinin geçerliliği,
- İGAYİ Ölçeği için alınan uzman görüşü yeterli olduğu,
- Araştırmada alınan örneklemin evrenin tüm özelliklerini taşıdığı ve evreni yeterli oranda temsil ettiği,
- Yapılan alanyazın araştırmasının kuramsal çerçeveyi yansıtması açısından yeterli olduğu,
- Katılımcıların görüşmelerde verdikleri yanıtların samimi ve doğru olduğu varsayılmıştır.

1.4.2. Sınırlılıklar

- Bu araştırma 2017-2018 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
- Bu araştırmadaki örneklem grubu, BÖTE bölümlerinde okuyan ve mezun olmuş, İGA kullanan 303 katılımcı ile sınırlıdır.
- Araştırmanın kapsamı İGAYİ Ölçeği'nde hazırlanan konularla sınırlandırılmıştır.
- İGAYİ Ölçeği'ndeki maddeler ile ölçülebilen beceriler ile sınırlandırılmıştır.
- 303 katılımcının verdiği yanıtlardaki samimiyetleri ve güvenilirlikleri ile sınırlıdır.
- Ölçek geliştirme sürecinde açıklayıcı faktör analizi(AFA) ile güvenilirlik analizi için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları bu analizlerin özellikleri ile sınırlıdır.

1.5. Tanımlar

Uzaktan Eğitim: Zaman ve mekân gibi kısıtlamalara takılmadan çağın gerektirdiği teknolojileri kullanarak bilginin aktarılması ile öğrenmenin gerçekleştirildiği eğitim sistemidir (Colis ve Moonen, 2001; İşman, 2008; Kırık, 2014; Toker-Gökçe, 2008).

Web Tabanlı Uzaktan Eğitim: Web tabanlı uzaktan eğitim günümüz çağının en yaygın teknolojisi olan web teknolojilerini kullanan uzaktan eğitim sistemidir (Al ve Madran, 2004; Carswell ve Venkatesh, 2002; Cebeci, 2003; Horton, 2000; Kaptan, 2002).

E-Öğrenme: Öğrenme ortamının elektronik olduğu ve bünyesinde farklı öğrenme etkinliklerini (grup, bireysel; çevrim içi, çevrim dışı; eş zamanlı, eş zamanlı olmayan) barındıran öğrenme biçimidir (Ally, 2004; Başal ve Gürol, 2011; Naidu, 2006; Schroeder, 2006).

Öğretim Tasarımı: Öğrenmenin gerçekleşmesi amacıyla oluşturulmak istenen öğrenme ortamlarının belli bir plan çerçevesinde organize edilmesi ve uygulanması için yapılan faaliyetlerin tümüdür (Ally, 2004; Esmer, 2018; Özerbaş ve Kaya, 2017; Şimşek, 2009; Wilson, 1996)

Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi (ÖİYS): Web tabanlı uzaktan eğitim ortamlarında öğrenme ve öğrenmede kullanılacak içeriğin yönetilmesine olanak sağlayan sistemlerdir (Aslantürk, 2003; Cebeci, 2003; Yaprakdal, 2006).

E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı (İGA): Farklı etkinlikler veya senaryolar oluşturarak metin, ses, görüntü, video, animasyon, simülasyon gibi çoklu ortam nesnelerini kullanarak materyal tasarımı ve geliştirilmesinde kullanılan araçlardır (Berking, 2012; Hetrick, 2011; Muraina ve diğerleri, 2016; Ritter ve Blessing, 1998; Wilde, 2004).

İçerik Geliştirici: Daha önceden İGA'ndan herhangi birini kullanarak içerik geliştirenlerdir (Berking, 2012; E. Karataş, 2011).

BÖLÜM II: ALANYAZIN / İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Uzaktan Eğitim (UE)

Son zamanlarda teknolojinin hızla gelişmesiyle farklı teknolojileri bünyesinde barındıran uzaktan eğitimin tarihi 1700'li yıllarda kadar uzanmaktadır. Önceleri mektuplarla başlayan bu süreç teknolojinin de gelişimiyle web destekli uzaktan eğitime kadar gelmiştir. Türkiye'de uzaktan eğitim ile ilgili ilk girişim 1927 yılında eğitim veren kurumların fiziki koşullarının yeterli olmamasından dolayı yapılmıştır (Kırık, 2014).

Bilimin ilerlemesiyle birlikte özellikle yakın zamanda kullanılan teknoloji, araç gereç ve sunum sistemleri, uzaktan eğitim kavramını kalıplara sığmaz hale getirmiştir. Uzaktan eğitim tanımının yapılması son zamanlarda farklılık göstermiş olsa da tanımların birbirini tamamlayıcı şekilde olduğu görülmektedir. İşman (2008), uzaktan eğitimi şöyle tanımlamıştır, "Farklı ortamlarda bulunan öğrenci ve öğretmenlerin öğrenme-öğretme faaliyetlerini iletişim teknolojileri ve klasik posta hizmetleri ile gerçekleştirdikleri bir eğitim sistemi modelidir."

Uzaktan eğitim teknolojileri incelendiğinde üç modelin söz konusu olduğu görülmektedir (İşman, 2008):

1. Kullanılan modelin yapısı,
2. Teknolojik boyutu,
3. Ekonomik özelliğidir.

Modellerin türlerine göre ise üç şekilde sınıflanmıştır:

- a) Eş zamanlı olmayan: Eş zamanlı olmayan uzaktan öğretimde öğrenenler istedikleri zaman ve mekandan öğrenimlerini gerçekleştirebilirler (Carswell ve Venkatesh, 2002; Toker-Gökçe, 2008).
- b) Eş zamanlı: Eş zamanlı eğitimde, sınıf ortamında internet, uydu ve benzeri eş zamanlı bağlantı yoluyla, öğrenen ve öğretene etkileşimi sağlanarak öğrenme faaliyeti gerçekleşir (Carswell ve Venkatesh, 2002; Toker-Gökçe, 2008).

c) Karma: Karma eğitim, çevrimiçi eğitim ile geleneksel eğitim yöntemiyle birleştirildiği, hibrid bir eğitsel sunum modeli olarak tanımlanmaktadır (Carswell ve Venkatesh, 2002; Colis ve Moonen, 2001).

2.2. Web Tabanlı Uzaktan Eğitim(WTUE)

WTUE, günümüzde yaygın olarak kullanılan uzaktan eğitim modelidir (Al ve Madran, 2004). WTUE modelinin yapısı, teknolojik boyutu ve ekonomik özellikleri bağlamında eş zamanlı, eş zamanlı olmayan ve karma olarak kullanılmaktadır (Carswell ve Venkatesh, 2002).

WTUE, düşük işletim maliyeti ve farklı imkanlar sunmasıyla kamu ve özel sektörün eğitim problemlerini çözmektedir. Özellikle çalışmakta olan bireylerin kişisel gelişimlerinde ve çeşitli sertifika programlarına katılmasında problem çözen eğitim modeli olmuştur. Böyle bir eğitim modelinde eğitim içeriği ve sistem sağlam bir yapıda olmalıdır. WTUE sistemlerinde özellikle içerik ve sistemin tekrar kullanılabilir ve değiştirilebilir olması platform sağlayıcılarına büyük kolaylıklar sağlayacaktır (Al ve Madran, 2004).

Sanal bir yerleşke oluşturabilmesi ve eş zamanlı olmayan eğitime imkan vermesi WTUE'nin en önemli avantajları arasında yer almaktadır. Kullanıcılar sistemdeki içeriklere her an ulaşabilmekte ve kaynaklardan istedikleri gibi yararlanabilmektedirler. Verilen bu esneklik, maliyetin düşük olması ile birleştiğinde tercih edilen bir modelin oluşmasına olanak sağlamıştır (Carswell ve Venkatesh, 2002).

WTUE ortamlarında sunulan eğitimin kalitesini arttırabilmek amacıyla, Öğrenme Yönetim Sistemleri(ÖYS) ve İçerik Yönetim Sistemleri(İYS) geliştirilmiştir. Ayrıca bu iki sistemin birlikte kullanılmasıyla Öğrenme İçerik Yönetim Sistemleri (ÖİYS) geliştirilmiştir (Yaprakdal, 2006).

ÖYS, sanal ortamda oluşturulan ve bir takım özellikleri içinde barındıran öğrenme ortamlarıdır. ÖYS'lerin e-öğrenme materyallerinin paylaşıldığı, kullanıcı kayıtlarının yapıldığı ve yönetildiği, öğrenci katılımlarının ve gelişimlerinin izlendiği gibi temel özelliklere sahip öğrenme ortamlarıdır (Cebeci, 2003).

ÖİYS, öğrenciye sunulan içeriğin akışını otomatikleştirir ve yönetir. Tek başına kullanıldığında bir anlam ifade etmeyen ÖYS'ye hayat verir. WTUE'nin son zamanlarda tercih edilmesinin ve popülaritesinin giderek artmasının temel nedeni, zaman ve mekân mefhumlarında bağımsız oluşu ve toplumun büyük kısmının web teknolojilerini aktif olarak kullanmasıdır. WTUE'nin bu esnek ve bağımsız yapısı iş hayatı nedeniyle zaman veya mekan sıkıntısı çeken öğrenciler için önemli bir tercih nedeni oluşturmuştur (Aslantürk, 2003).

WTUE'in avantajları şöyledir:

- Eğitim, her zaman ve her yerde verilme imkanına sahip olur (Horton, 2000).
- Kamera ve mikrofon gibi teknolojinin vermiş olduğu imkanları kullanarak “yüz yüze eğitim” imkanı sağlar (Horton, 2000).
- WTUE anlık sohbet imkanı sayesinde öğrencilerin düşünme kabiliyetlerini geliştirir. Öğrenciler kendi aralarında sorular sorar ve karşılaşılan problemler hakkında fikirlerini paylaşırlar. Böylece eğitim süresince aktif kalırlar (Kaptan, 2002).
- WTUE'de öğrenciye sunulan materyaller klasik eğitime göre daha zengin ve geniştir (Kaptan, 2002).
- WTUE öğrencilerin almak istediği eğitimi hazırlanan web sayfaları ile direkt kaynağından almasına imkan sağlar (Kaptan, 2002).
- WTUE'de derse olan ilgi ve motivasyonu arttırmak için ses, resim ve video gibi çoklu ortam nesnelerini sayfaların gerekli yerlerine ekleme imkanı vardır (Kaptan ve Çamurcu, 2002).
- WTUE, toplumdaki ekonomik, kültürel vb. farklılıkların etkisini en aza indirgeyerek, eğitimde eşitliği sağlar (Yeniad, 2006).
- WTUE zaman ve mekandan bağımsız olduğu için eğitimde fırsat eşitliği sağlanır (Kaptan, 2002).
- WTUE içeriğin eğitim kalitesini klasik sisteme göre daha iyi olması için içerikleri animasyonlarla ve simülasyonlarla zenginleştirme imkanına sahiptir (Kaptan ve Çamurcu, 2002).

- WTUE, diğer eğitim sistemlerine göre daha ucuz olabilir. WTUE klasik eğitime göre yarı yarıya daha uygun maliyete sahiptir (Horton, 2000).
- WTUE’de öğrenci bildiği konuları geçme, anlamadığı konuları ise istediği kadar tekrar etme imkanına sahiptir. Böylelikle bireysel öğrenme ile öğrenciler istedikleri hızda öğrenmeyi gerçekleştirebilirler (Kaptan, 2002).
- WTUE öğrencilerin elektronik ortamda özgüven kazanmalarını sağlar. Özellikle geleneksel sınıf ortamında soru soramayan veya grup içinde katılım yetisine ulaşamayan adayların daha sosyalleşmesine katkı sunar (Kaptan, 2002).

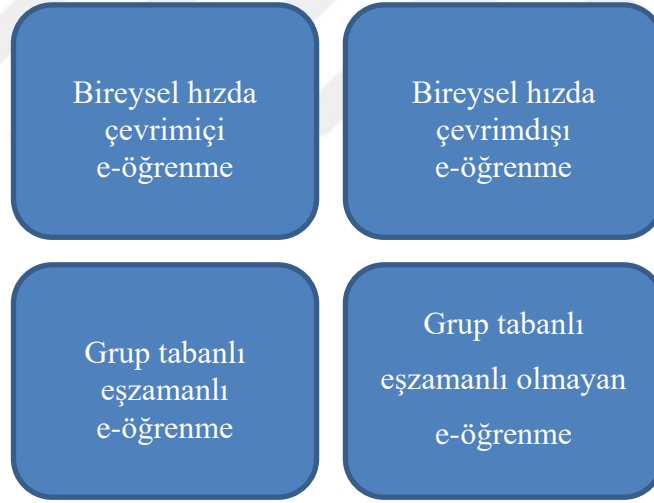
WTUE’in dezavantajları şöyledir:

- WTUE’de bir içeriğin geliştirilmesi daha fazla emek ve süre gerektirir. Eğitimciler WTUE için içerik geliştirdiklerinde klasik eğitime göre daha fazla çaba harcarlar (Kaptan, 2002).
- Gelişen teknolojik gelişmelerden dolayı teknik altyapının sürekli en son teknolojiye sahip olması zor olmaktadır (Yeniad, 2006).
- WTUE’de eğitim veren bir öğretmen ya teknik bilgisi yüksek olmalı ya da teknik personelden yardım almalıdır (Kaptan, 2002).
- WTUE’de yetenek gerektiren eğitimlerde başarı yüzdesi düşüktür. Özellikle uygulamalı ve deneysel derslerde her ne kadar simülatör kullanılsa da gerçek hayat gibi verimli olmamaktadır (Horton, 2000).
- WTUE’de bireysel öğrenme ön planda olduğu için kendi kendine çalışamayan ve bu yeteneğini geliştirememiş öğrenciler sorun yaşayabilirler (Kaptan, 2002).
- WTUE’de içerik geliştiren öğretmenlerin web teknolojilerine hakim olamaması ve materyallerin hazırlanması konusunda bilgi eksiklikleri olduğundan dolayı ders içerikleri eğitim açısından istenilen kalitede olmayabilir (Horton, 2000; Kaptan, Gürbüz ve Çamurcu, 2001).
- WTUE’de öğretmenler öğrenciler bazen teknik sorunlardan dolayı dersi takip edemezler (Başkömürücü ve Öztürk, 1996; Kaptan, 2002).

2.3. E-Öğrenme

Naidu (2006)'ya göre e-öğrenme, “bilgi ve iletişim teknolojilerinin ağ ile bağlanmış öğrenme ve öğretme ortamında bilinçli olarak kullanımı” şeklinde tanımlanmaktadır. Ayrıca e-öğrenme kavramının, çevrimiçi öğrenme, sanal öğrenme, dağıtık öğrenme, ağ ve web tabanlı öğrenme kavramları ile karıştırıldığını ve genellikle birbirlerinin yerine kullanıldığını belirtmiştir (Ally, 2004; S. Karataş, 2008; Naidu, 2006; Schroeder, 2006).

E-öğrenme, internet teknolojilerini kullanarak elektronik ortamlarda eşzamanlı veya eşzamanlı olmayan yöntemlerle bilgi ve performansı arttırmak için çeşitli çoklu ortam araçlarını da içinde barındıran eğitim ve öğretim aktivitelerine verilen öğrenme şeklidir (Ally, 2004). Şekil 2.1’de e-öğrenme yöntemleri sunulmaktadır. Bu çalışmada bahsedilen e-öğrenme ortamları bireysel hızda çevrimiçi e-öğrenme ortamlarıdır.



Şekil 2.1. E-Öğrenme Yöntemleri (Naidu, 2006)

İsveç Ulusal Yükseköğretim Kurumu, yukarıdaki maddelerin genel bir bakış açısı ile ele almak gerektiğine inanmakta ve her birinin birbirleriyle ilişkisinin irdelenmesi gerektiğini söylemektedir (Hansson, 2008). E-öğrenmenin faydaları, öğrenen ve öğreten yönünden ele alınarak maddeler halinde Tablo 2.1’de sunulmuştur.

Tablo 2.1. E-öğrenmenin Öğrenci ve Öğretmen Yönünden Faydaları (Başal ve Gürol, 2011)

Öğrenci yönünden faydaları	Öğretmen yönünden faydaları
<ul style="list-style-type: none">• E-Öğrenme, Öğrenci ile öğretmen arasında olması gereken etkileşimi sağlar.• Çok çeşitli aktivitelerle farklı öğrenme stilleri olan öğrencilere hitap eder.• Öğrenci, öğrenme hızını kendi ayarlar.• Öğrenci, öğrenmesi gerekenlere internet sayesinde istediği yerden, istediği anda ulaşabilir.• Öğrencilerin ulaşım masraflarını ve ulaşım için gereken zamanı azaltır.• Öğrenciler, kendi durumlarına, ihtiyaçlarına ve ilgilerine uygun materyaller ile aktiviteleri internette araştırarak bulabilirler.• Öğrenciler kariyerleri için gerekli olan interneti kullanmayı iyi şekilde öğrenirler.• Öğrenciyi kendi öğrenmesinde sorumlu kılar.• Öğrencilerin sürekli iletişim kurmalarını ve pratik yapmalarını sağlar.• Öğretmenlerin aynı konuda farklı bilgiler vermesi ve bazı konuları yanlış ya da eksik öğretmesi gibi problemleri ortadan kaldırır.	<ul style="list-style-type: none">• E-Öğrenme, Öğrenci ile öğretmen arasında olması gereken etkileşimi sağlar.• Öğretmenlerin internetteki kaynakları kullanarak materyal geliştirmelerini sağlar.• Öğretmenlere, görüntülü veya sesli çok çeşitli metinler, şemalar ve fikirler sunar.• E-öğrenme, öğretmenlerin ulaşım ve yerleşim masraflarını azaltır.• Öğretmenler dersleri internet sayesinde istediği yerden istediği anda hazırlayabilir.• Öğretmenler sınırsız sayıda öğrenciye aynı anda sanal yoldan ulaşabilir.• Öğretmenler internet sayesinde öğrencilere daha güncel ve daha güvenilir bilgiler sunar.• Öğretilenler içerik ve sunum açısından aynı ve tutarlıdır.• Öğretmenler öğrencilere daha çok zaman ayırabilir.

İsveç Ulusal Yükseköğretim Kurumu, e-öğrenmenin kalitesini aşağıdaki maddeler çerçevesinde incelemek gerektiğini belirtmiştir (Hansson, 2008):

- Öğrenme materyali
- Yapı ve sanal ortam
- İletişim, işbirliği ve etkileşim
- Öğrenci performansının değerlendirilmesi
- Esneklik ve özelleştirme

- Öğrenci ve personel için destek
- Personel beceri ve deneyimleri
- Vizyon ve kurumsal liderlik
- Kaynak tahsisi
- Süreç ve bütüncül bakış açısı

Geleneksel öğretim ile e-öğrenme karşılaştırılması aşağıdaki Tablo 2.2’de sunulmuştur.

Tablo 2.2. Geleneksel Öğretim İle E-Öğrenme Karşılaştırılması (Başal ve Gürol, 2011)

Faktör	Geleneksel öğretim	E-öğrenme
Zaman	Bağımlı, süreli	Bağımsız, yaşam boyu
Mekan	Bağımlı, kısıtlı	Bağımsız, teorik sınırsız
Transfer	Teknolojiye bağımlı değil	Teknolojiye bağımlı
Hız	Yavaş	Hızlı
Öğrenme ortamı	Kontrol altında, kurallı, yüz yüze, süre sınırlı	Kontrolsüz, kuralsız, öğrenci öğreticiden uzakta, süre sınırsız
Yetenek-kalite	Öğretmenin öğretim yeteneği, bilgi ve beceri düzeyine; öğrencinin öğrenme hızına bağımlı	Öğretim ve öğrenme yeteneğine bağımlı değil, en değerli içerik herkese sağlanabilir.
Esneklik	Esnek değil, yeniden yapılandırılmaz	Esnek, kişiye, zamana, amaca bağlı olarak yeniden yapılandırılabilir.
Etkinlik	Durum ve koşula bağlı	Durum ve koşula bağlı
Ölçeklendirme	Çoğunlukla hayır	Evet, 1-1000 arasında fark yok
Yararlanma	Kısıtlı, belirli sayıda öğrenci	Teorik olarak sonsuz, yaygın
Yatırım	Pahalı	Göreceli ucuz (çalışma yapılmalı)
İşletim	Göreceli pahalı	Ucuz (30 öğrenci/örgt elemanı)

2.4. Öğretim Tasarımı

WTUE kavramı genel olarak değerlendirildiğinde öğretilecek konuya ilişkin çeşitli öğretim materyallerinin öğrenene ulaştırılmasıdır. Bahsi geçen öğrenme ortamında, etkili

öğrenmenin gerçekleşebilmesi ise söz konusu öğretim materyallerine bağlıdır. Öğretim materyallerinin etkililiğinin artırılması için kullanılan stratejiler bütünü aslında öğretim tasarımıdır (Şimşek, 2009).

Şimşek (2009)'e göre öğretim tasarımı, belirlenen hedef kitlenin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla işlevsel öğrenme sistemlerinin geliştirilmesidir. Benzer biçimde Esmir (2018), öğretim tasarımı, öğrenenlerin bilgi ve becerilerinde gelişme elde etme sürecinin daha etkili ve verimli bir hale getirilmesi için kanıtlanmış öğrenme stratejilerinin kullanılması olarak tanımlamıştır. Ek olarak, öğrenme deneyimlerinin sağlanması veya ortamlarının desteklenmesi için ve bu süreçlerde teknolojinin kullanılmasına süreçleri ile ilgilidir.

Öğretim tasarımı teorisi öğretici ve tasarımcıların kural ve kavramlara ilişkin bir dizi modeli kullanarak öğrenenlerin daha başarılı öğretim kazanımları elde etmeleri için destekleyici ve besleyici öğrenme ortamları oluşturmalarına yardım eder (Wilson, 1996). Öğretim tasarımı o denli önemlidir ki, ortamda yer alan bileşenlerin tutarlı olması halinde farklı öğrenme ortamlarından elde edilen öğrenme çıktıları arasında anlamlı farklılık olmayacaktır. Buradan anlaşılacağı üzere, içerik anlamlı olup bir öğrenme kuramına dayandırıldığı müddetçe öğrenci başarıları birbirine yakın olacaktır.

Belirtildiği gibi öğretim tasarımının doğru yapılması için öğretilecek konu, ortam, kullanılacak teknoloji, öğrenen durumu gibi birçok farklı faktör devreye girmektedir. Çünkü öğretim ortamında asıl olan öğretimin etkililiğinin artırılmasıdır. Öğretim tasarımı sürecinde ADDIE, ASSURE ve Dick ve Carey gibi birçok çatı model bulunsa da, her öğretim ortamı kendi tasarım modelini içerisinde barındırmalıdır (Taçgın, 2017). Bu kapsamda farklı durum ve teknolojiler için birçok farklı öğretim tasarımı modeli geliştirilmiştir. Söz konusu modeller öğrenme sürecinin planlanması, materyalin tasarlanması, sürecin değerlendirilmesi ve revize süreçlerini içermektedir (Özerbaş ve Kaya, 2017).

Tasarım sürecinde uygun öğrenme stratejisinin seçilmesinde önemli aktörlerden biri ise öğretim tasarımcısıdır. Bu süreçte öğretim tasarımcısının yeteneği ve bilgisi son derece önemlidir. Tercih edilen öğretim stratejileri, öğrenenleri teşvik etmeli, bilgileri işlemeyi

kolaylaştırmalı, geri bildirim sunmalı, etkileşimi desteklemeli, bireysel farklılıkları dikkate almalı ve öğrenme sürecini kolaylaştırmalıdır (Ally, 2004).

2.5. İçerik Geliştirme

Günümüzde eğitim kurumları, ders içeriklerini klasik sunu çevirme yönteminden kaçınarak ders içeriklerini etkileşimli bir yapıya dönüştürmektedir. Bu dönüşüm, uzaktan eğitimde e-öğrenme içeriği geliştirme süreçlerinin önemini arttırmaktadır.

Uzaktan eğitimde ders içeriği, etkileşimli çoklu ortama dönüşmektedir. Böylece içerik, sanal ortam, öğrenme ve etkileşim arasındaki sınırlar silikleşmektedir (Hansson, 2008). Öğrencilerde istenen öğrenme çıktıklarına ulaşmak için sadece uzaktan eğitim sistemlerinin uygun şekilde tasarlanması, öğrenciler için ihtiyaç analizi yapmak tek başına yetmemektedir. Ayrıca öğrencilere uygun öğrenme materyallerinin de hazırlanması sürecine önem vermek gerekmektedir.

SLOAN Birliği'ne göre, derslerin çevrim içi ders kabul edilmesi için içeriğinin en az %80'inin çevrimiçi olarak sunulması gerekmektedir (Allen ve Seaman, 2012). Çevrimiçi ders tasarımı temel gereksinimleri Tablo 2.3'de sunulmuştur:

Tablo 2.3. Çevrimiçi Ders Olma Gereklilikleri (Belanger ve Jordan, 1999)

Çevrimiçi sunulan içeriğin oranı	Dersin Türü	Tanımı
%0	Geleneksel	Hiç çevrimiçi teknoloji kullanılmayan içerik/ders: Yazılı ya da sözlü sunulur.
%1-29	Web destekli	Web destekli İçerik/Ders için önemli kısımlar web-destekli teknolojilerle desteklenir.
%30-79	Harmanlanmış	Çevrimiçi ve yüz yüze öğrenmenin harmanlandığı derstir. İçeriğin önemli bir bölümü çevrimiçi sunulur. Daha çok çevrimiçi tartışmalar kullanılır, yüz yüze tartışmaların sayısı daha azdır.
%80+	Çevrimiçi	İçeriğin çoğunluğunun ya da tamamının çevrimiçi sunulduğu içerik/derstir. Yüzyüze tartışmalar olmaz.

Belanger ve Jordan (1999), çevrimiçi ders tasarımının temel gereksinimlerini beş maddede sıralarken, Abdous ve He (2009), e-öğrenme içerik geliştirme yapısını yedi adımda açıklamaktadır. Bu adımlar, Şekil 2.2’de verilmektedir.

1. Yardım sistemi: Ders geliştiricilerin ders ve öğrenen için gereken bağlantı ile özel yardım konularının eklemesi sonucu oluşturdukları yapıdır.

2. Arayüz: Temel gezinti araçlarının yer aldığı yapıdır.

3. Görseller: Bilgiye anlam katmak amacıyla kullanılan, aynı zamanda kalitesi yüklenme hızının önüne geçmeyen görsellerin tümüdür.

4. Yapı: Web sayfalarında yer alan gezintiye olanak tüm hipermedyaları içeren yapıdır. Söz konusu yapılar doğru tanımlanmalı ve öğrenenin, öğrenme ortamında kaybolmasına izin vermemelidir.

5. Sesler: Öğrencilere işitsel olarak ek bilgi sunmak için kullanılan yapılarıdır.

Planlama Öncesi (Projenin Tanımı)	Bu aşamada, proje yöneticisi, projenin kapsamını ve beklentileri belirler.
Planlama	Bu aşamada, proje yöneticisi, projenin kapsamını ve beklentileri belirler. Bu aşamada proje yöneticisi (öğretim tasarımcısı), rolleri belirler, zamanı ayarlar, beklentileri ve riskleri ortaya koyar.
Analiz	Dersin gereksinimlerinin tamamlanması ve analize hazır hale gelme sürecidir.
Tasarım ve Prototip	Arayüzün tamamlandığı ve prototipin geliştirildiği süreçtir. Bu aşama, ekibin bütün olarak iletişim içerisinde olmasını ve kalite kontrolünü yapmasını gerektirir.
Üretim	Sürecin en uzun soluklu adımudur. Prototip aşamasından sonra, ekip üyeleri adım adım ya da eş zamanlı olarak ders içeriğini üretir. Her bir parça, geliştirildikten sonra öğretim elemanı ve proje yöneticisi tarafından gözden geçirilir ve onaylanır.
Üretim Sonrası	Dersin üretilmesinin ardından öğretim elemanı, dersi çevrimiçi olarak anlatabilir. Bu aşamada, projenin son hali tekrar gözden geçirilir, eksikler ortaya konur, olumlu tarafları belirlenir.
Sunum / Dağıtım	Bu aşamada, öğretim elemanı ve öğrencilerden dönen içerik, yerleşim ve etkinliklere ilişkin dönütler toplanır. Bu öneriler, dersin gelecekteki gelişimi için kullanılır.

Şekil 2.2. E-Öğrenme İçerik Geliştirme Adımları (Abdous ve He, 2009)

Chao, Saj ve Tessier (2006)'a göre çevrimiçi ders içeriklerin özelliklerini şu şekilde açıklamaktadır:

- Kaliteli çevrimiçi dersler oluşturmak için öğretim tasarımı yapılmalı, web tasarımı ve ders sunumları standartlaştırılmalıdır.
- Derslerin temsili bir kısmı gözden geçirilmelidir.
- Derslerin zayıf ve güçlü yönleri belirlenmelidir.
- Çevrimiçi ders materyallerinde tutarlılığın sağlanması için bir şablon oluşturulmalıdır. Örneğin; gezinti menüleri uygun sırada yerleştirilebilir, yan menüler ilgili ve anlamlı olmalıdır, yatay ve dikey kaydırma çubuklarından kaçınılmalıdır, bağlantılar uygun olarak verilmelidir, etkileşimli çoklu ortam araçlarının öğrenci kontrolüne uygun olmalıdır.
- Ders içerikleri söz dizini ve imla hatalarından arınmış olmalıdır.
- Metin, görsel ve işitsel araçlar tutarlı olarak kullanılmalıdır.
- Öğretim felsefesi belirlenmelidir.

Bu kapsamda:

- Öğrenme çıktıları ve yeterliliklerine,
- Öğretim çıktı ve yeterliliklerini değerlendirme ölçütlerine,
- Öğrenme stratejilerine,
- Performans beklentilerine,
- Gerçek yaşamla ilişkilendirilmiş etkinliklere,
- Etkinliklerin nicelik ve niteliklerine,
- Konuyla ilişkili seçilmiş okuma parçalarına ve kaynaklara,
- İçerik ve öğrenme çıktılarını destekleyici diğer teknolojik araçlara bakılmalıdır.

Naidu (2006)'nın da belirttiği gibi günümüzde e-öğrenme ortamlarının çeşitliliği kullanılan teknolojilere ve işlenen konulara göre farklılaşmaktadır. Bu kapsamda değerlendirildiğinde her öğretim materyali, geliştirilen kurumun dinamikleri, işleyişi,

öğrenen özellikleri, konunun içeriği ve konu uzmanı yönlendirmesi gibi birçok sebeple farklılaşmaktadır. Bu çeşitlilik göz önünde bulundurulduğunda, her materyal geliştirme sürecinin başarılı olması için kaliteli içerik üretme yöntemleri aranmaktadır.

Söz konusu çeşitlilik öğretilecek konunun niteliği ile doğrudan ilişkili olmakla birlikte geliştirilen içeriğin etkili olabilmesi için öğretim ilke ve yöntemleri ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde, çoklu ortam öğrenmesi bilişsel kuramı, güdülenme ilkeleri, ikili kodlama kuramı, etkileşimsel, uzaklık kuramı, görsel/sözel öğrenme stilleri, bilgisayar öz yeterliliği, öğretim etkileşimi ve teknoloji ile öğrenme gibi birçok alanda terminolojik bilgiye sahip olunması gerekmektedir. İçerik oluşturulurken problem temelli öğrenme, örnek olay, hedef yönelimli öğrenme, tasarım yaparak öğrenme, rol oynamaya dayalı öğrenme ve senaryo temelli öğrenme yöntemleri kullanılarak ortam tasarımı yapılabilir (Naidu, 2006).

2.6. İçerik Geliştirme Araçları

İçerik hazırlama işlemi birçok süreçten oluşmaktadır. Bu süreçte içerik hazırlamak için çeşitli araçlar kullanılmaktadır. İçerik hazırlamak için kullanılan yabancı alanyazında “authoring tools” olarak geçen “yazarlık araçları”nı tanımlamak için kullanılacak birkaç tanım vardır. “E-öğrenme kursları oluşturmak veya yazmak için kullanılan bir program olarak tanımlanmaktadır” (Hetrick, 2011). “Bir E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı genellikle öğrenci modeli, alan bilgisi, kullanıcı arabirimi ve değerlendirme ve raporlama olanakları da dahil olmak üzere öğrenme ortamının tüm öğelerinin oluşturulmasından sorumlu olduğu düşünülmektedir” (Ritter ve Blessing, 1998).

İçerik oluşturmak için çok sayıda araç çeşidi ve bu araçları kapsayan farklı kategoriler bulunmaktadır. Bu araçlar, içerik geliştirenler tarafından farklı sebeplerden dolayı tercih edilebilirler. Bir İGA bazı özelliklerden dolayı birden fazla kategoride de yer alabilir ve yabancı alanyazında geçen authoring tools kavramı çok geniş anlamda kullanıldığı için bütün kategorileri kapsamaktadır. Authoring tools’u, Türkçeye çevirdiğimizde “yazarlık araçları” gibi bir ifade ortaya çıkmaktadır. Burada yazarlıktan kasıt birçok farklı alandaki yazarlık ifade edilmektedir. Metin içeriği, çoklu ortam içeriği, web içeriği, mobil içerik, simülasyon, oyun içeriği ve daha birçok farklı alanda geliştirilen içerikler için kullanılan

araçlar yabancı alanyazında authoring tools olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada kullandığımız İGA ifadesi, yabancı alanyazındaki gibi geniş bir anlamda kullanılmamıştır. Bu çalışmada bahsettiğimiz İGA, web tabanlı uzaktan eğitimde kullanılan e-öğrenme içerikleri geliştirmek için kullanılan araçları ifade etmektedir.

İGA, WTUE’de e-öğrenme içerikleri oluşturmak veya geliştirmek için kullanılan araçlardır. İGA’lar, karmaşıklık derecesi, ihtiyaca ve ayrıca kullanılan araca bağlı olarak değişir. Wilde (2004)’ye göre, yüksek kaliteli içeriğin geliştirilmesi, bilgi uzmanlığına, öğretim tasarımı bilgisine, tasarım becerisine ve etkili İGA’lara sahip olmak gerekir. Bu bağlamda, kalitesi yüksek içerikleri elde etmenin önemli bir parçası da İGA kullanmaktır.

İGA, genellikle içerik oluşturma, düzenleme, inceleme, test etme ve yapılandırma özelliklerini içerir. Bu araçlar uygun maliyetli içerikler üretebilir, etkili öğrenme stratejileri ile görüntü, ses, video, animasyon, simülasyon gibi multimedya nesnelerini içeriğe kolayca ekleyerek öğrenmeyi ve eğitimi destekler.

İGA, gelişmiş e-öğrenme içeriklerinin oluşturulmasından, basit PowerPoint slaytlarını eğitici içeriklere dönüştüren basit araçlara kadar uzanır. Bu bakımdan İGA olarak adlandırılan bazı yazılım araçlarının öğrenme ortamları için geliştirilen içeriklerle alakası olmadığını bilmek önemlidir.

İGA, doğrudan bir programlama editöründe kod yazmak yerine teknik yükü azaltır. Bilinen görsel metaforları kullanarak içerikleri kolayca üretmeyi ve yapılandırmayı sağlayan WYSIWYG (ne görüyorsanız onu alırsınız) arayüzlerini kullanır. Bu nedenle C++ gibi uygulama kodları yazan veya JavaScript gibi script dilleri yazmayı kolaylaştıran programlama editörleri İGA değildirler.

İGA, eğitimsiz bir kullanıcının dahi kullanmaya başlayıp dakikalar içinde temel düzeyde içerik üretebileceği bir seviyeye kadar getirecek bazı özellikleriyle öne çıkmalıdır. Çoğu İGA, zaman alıcı içerik geliştirme süreçlerinin otomatikleştirilmesi, içeriklerin standartlaştırılması ve daha sonradan kullanılabilme özelliklerini temel almaktadır.

Ayrıca İGA’larda bulunması gereken özellikler söz konusu araçların işlevine bağlı olarak değişse de bir takım özelliklerin daha kapsayıcı olduğunu söylemek mümkündür. Kapsayıcı olan özellikler, içerik geliştiricilerin beklentilerine göre zaman içerisinde şekillenebilmektedir. En genel haliyle İGA’larda olması gereken özelliklerden,

eklenebilir etkileşim ve medya çeşitliliği, sınav ve test oluşturarak ölçme ve değerlendirme yapma, geliştirilen içeriğin farklı standartlarda geliştirilebilmesi, ek bir program desteğine ihtiyaç duymaması gibi özellikler bir İGA'da olması gereken temel özelliklerdendir.

İGA, diğer araçlarla veya sistemlerle çalışabilmesi önemli özelliklerdendir. İçerik geliştirme konusunda birkaç teknoloji standardı vardır. En yaygın dört standart SCORM, AICC, TLA ve LRN standartlarıdır (Berking, 2012). İGA, destekledikleri standartlara göre farklılık göstermektedir. İçerik geliştiriciler her zaman farklı soru türleriyle değerlendirme yapmak isterler. İGA bu konuda içerik geliştiricileri tatmin etmelidir. İçerik geliştirme araçları, boşluk doldurma, eşleştirme, doğru / yanlış, veya resimli soru türleri ile içerik geliştiricilere seçenek sunmaktadır. Öğrenciler arasındaki farklılıkları dikkate alarak, senaryo temelli içerikler geliştirerek farklı senaryolara imkan vermektedir. Birçok İGA, JPG, MP3, MP4 ve GIF gibi yaygın dosya türlerini destekler. İçerik geliştiriciler kullandıkları araçların hangi dosya türlerine destek verdiğini bilmeleri önemli bir husustur.

İGA yalnızca nihai materyali elde etmek için kullanılmaz. Aynı zamanda söz konusu içerik geliştirme sürecinin organize bir biçimde yürütülmesi için de kullanıcılara birer şablon sunar. Fonksiyonları sayesinde ise öğrenene bilginin farklı kanallardan sunulmasına imkan verir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde İGA'ların faydaları şu şekilde listelenebilir (Berking, 2012):

- İçerik oluşturmadan önce, kavramlar arası ilişkilerin görülmesini sağlar.
- Senaryo yapısının oluşturulmasına fırsat verir.
- Etkileşimli içerik oluşturmada kullanılır.
- Çoklu ortam bileşenlerini destekler.
- Üretilen içeriğin yeniden kullanılabilir olmasını sağlar.

İGA'ları seçmek, eğitim kurumlarının, proje ekiplerinin, veya içerik geliştiricilerin alacağı önemli kararlardan biridir. İGA'ları seçerken bir çok değişkene göre karar verilmektedir. Eğer ihtiyacımızın üzerinde bir İGA seçersek mali açıdan ciddi zararlar

verebilir veya ihtiyacımızı karşılamayan İGA'yı tercih ederek içerik kalitesini doğrudan etkilemiş oluruz.

İGA seçme konusunda bir diğer önemli faktör uzun ömürlü olmasıdır. Bu araçların piyasada uzun süre devam edip etmeyeceği, aracın gelecekteki sürümlerinde kaynak dosya sorunu yaşanıp yaşanmayacağı, üretilen içeriklerin yayınlama teknolojisinin güncelliğini koruyup korumadığı gibi istenmeyen durumlarla karşılaşma söz konusudur. Örneğin flash ve java tabanlı içerikler üreten bir İGA, günümüzde web tarayıcılarının flash tabanlı içeriklerden HTML5'e geçiş süreciyle birlikte kendini güncellemesi önemlidir.

Türkiye'de e-öğrenme içerikleri geliştiren uzmanların en çok tercih ettikleri İGA'dan bazıları, aşağıda verilmiştir. Aşağıda verilen İGA'dan Articulate Storyline, Adobe Captivate, Trivantis Lectora ve Camtasia Studio araçları, proje kapsamında temin edilmiş ve uzmanlar tarafından incelenerek çalışmaya katkı sunulmuştur. Ayrıca bu çalışmadan elde edilen verilere göre 303 katılımcıdan 285'i PowerPoint, 180'i Camtasia Studio, 133'ü Adobe Captivate, 123'ü GoAnimate, 80'i Articulate Storyline aracını tercih etmiştir.

Articulate Storyline: PowerPoint görünümlü yapısıyla olumlu hisleri güçlendiren bir Windows masaüstü tabanlı İGA'dır. Özellikle PowerPoint kullananlar, Articulate Storyline'nin sunduğu esneklik ile etkili bir öğrenme ortamı oluşturabilmektedir. Articulate Storyline, arayüzünün kullanışlı olmasının yanı sıra hikaye oluşturabilme özelliği ile öne çıkmaktadır. Articulate, zengin karakter kütüphanesine sahip bir İGA'dır. İçerik geliştirirken kullanacağınız bazı nesnelere size sunması içerik geliştirenlere büyük avantaj sağlamaktadır. Ancak IOS işletim sistemlerinde çalışmaması büyük bir olumsuzluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Zaten birçok masaüstü tabanlı İGA'ların web tabanlı versiyonlarının çıkması beklenen bir eğilim olarak karşımıza çıkmaktadır (Articulate, 2018).

Adobe Captivate: Windows ve Mac için kullanılabilir bir masaüstü tabanlı İGA'dır. Adobe arayüzüne hakim olan içerik geliştirenler için kullanışlı İGA'dan biridir. Bununla birlikte, akıllı etkileşim oluşturmak için önemli teknik bilgiye sahip olmak gerekmez.

Arayüz, tipik bir Adobe-PowerPoint görünümü olmakla birlikte Powerpoint içeriklerini içe aktarabilmesiyle önemli bir özellik sunmaktadır (Captive, 2018).

Camtasia Studio: TechSmith, insanların iletişime geçme ve işbirliği yapma şekillerini önemli ölçüde değiştirebilecek, eğitime yönelik pratik ve akademik yazılım ürünleri sunmaktadır. Ekran kaydedici ve video düzenleyici özellikleriyle Camtasia Studio, video tabanlı içerikler oluşturulan masaüstü tabanlı İGA'dır. Günümüz eğitim dünyasında video tabanlı içeriklerin yaygınlaşması Camtasia Studio'nun önemini ortaya koymaktadır (TechSmith, 2018).

Composica: Web tabanlı bir İGA'dır. Kendi deyimleriyle Composica bir İGA'dan daha fazlasıdır. PowerPoint'e benzer bir arayüze sahip olan Composica, sadece tarayıcıyı kullanarak e-öğrenme içerikleri, sınavlar ve oyunlar oluşturulabilir. İçerik geliştirme sürecinde ekip birlikte çalışma ve fikirlerini kolayca paylaşma imkanı veren composica HTML5, LMS, PDF veya masaüstü yayın seçenekleriyle farklı yayın tercihleri de sunmaktadır (Composica, 2018).

Trivantis Lectora: Aktif Trivantis kullanıcıları, Lectora ürünlerini diğer İGA'lardan önde tutmaktadır. Bu araçta diğer kullanıcılarla sohbet etmek ve içerik paylaşmak kolaydır ve bilgi tabanı etkili ve fonksiyonel bir yapıya sahiptir. Masaüstü ve web tabanlı versiyonları vardır (Trivantis, 2018).

2.6.1. Genel Tavsiyeler

Bazı İGA'lar özellikle yabancı alanyazında Hızlı Uygulama Geliştirme (RAD) şeklinde ifade edilen hızlı uygulama geliştirme araçları, öğrenme teorileri ve yaklaşımlarının görece agnostiğidir. Açık uçlu ve esnekler ve senaryo temelli öğrenme gibi birçok farklı öğrenme türünü desteklemek için kullanılabilirler. Bununla birlikte, birçok İGA özellikle şablonların kullanımına dayanan araçlar, genellikle belirli öğrenme türünü oluşturmak için tasarlanmıştır. İGA seçimlerinde amacınızı belirlediğinizden emin olun ve onu destekleyen bir araç arayın ya da en azından farklı, bir öğrenme türü için tasarlanmış İGA'lardan kaçının.

Öğrenmesi ve kullanması daha kolay olan çoğu İGA'nın daha az özelliklere sahip olduğunu unutmayın. Gelişmiş medya ve öğrenme stratejileriyle içerik geliştirmek için doğal olarak öğrenilmesi uzmanlık gerektiren bir araç gerektirecektir.

İçerik geliştirme ekibimizde eğitimci geçmişine sahip deneyimli bir yazılımcınız yoksa bir yazılımcıdan ziyade bir içerik geliştiricinin kolaylıkla kullanmayı öğreneceği bir aracı seçmeyi tercih etmek daha iyidir. Bu durumda basit bir İGA tercih etmek daha iyidir.

Yeni bir İGA'nın ilk sürümü her zaman için birçok riskler taşıdığından tercih edilmemelidir. İçerik geliştiriciler tarafından kullanıldıktan sonra eksikleri görülür ve buna göre tercih edilebilir.

İGA tercih eden diğer kuruluşların kim olduğunu, aracı ne için kullandıklarını sormak ve bu kuruluşların İGA'yı kullanma konusundaki tecrübeleri hakkında olumlu geribildirim almak İGA seçiminde önemli bir etkidir.

Almak istediğiniz İGA'yla örnek içerikler geliştirip kurumsal sisteminizde yayınlayarak test edebilirsiniz. Satıcı, ürününde büyük ihtimalle demo versiyonu sunar. Demo versiyon aracın özelliklerine genel bir bakış yapmanıza olanak sağlayacaktır. Aracın kurumsal sisteminizde özelliklerini ne kadar iyi gösterdiğini test edebilirsiniz.

Piyasada kısa bir geçmişi olan (iki yıldan az), kısa bir süredir faaliyet gösteren veya küçük bir organizasyona sahip şirketler tarafından oluşturulan araçlardan kaçınmın. Gereksinim duyduğunuz özelliklere tam olarak karar verin. Örneğin, bir ÖYS'niz varsa, bir ÖİYS'de bulunan ÖYS modülüne ihtiyaç duymayabilirsiniz. Birçok ÖİYS içerik geliştirme modülünü ayrı bir uygulama olarak satmaktadır.

Web tabanlı İGA'lar, sunucu kullanımı ve bakımı gibi sorunlarla uğraştırmadan size bir çözüm sunar. Bu avantajın kurum için uygun olup olmadığı iyi düşünülmesi gerekmektedir. Çoğu durumda, doğrudan temin etmek en iyi yoldur. Bununla birlikte, sunulan bu çözüm, uzun vadede, sunucu kullanımı ve bakım işlevlerinizi yerine getirme zahmetinden kurtaracak ve maddi anlamda tasarruf etme imkanı sağlayacaktır.

İçerik geliştirecek kişilerin mevcut rolleri, sorumlulukları, yetenek seviyeleri, yeni beceriler öğrenmeleri, içerik geliştirme uzmanı rolünü üstlenmeleri konusunda ne kadar istekli oldukları analiz edilmelidir. Bu konuda personel yeterli görülüyorsa personelde

önemli değişiklikler yapmaktan kaçınarak daha basit ve daha az karmaşık bir araç seçmek daha iyi seçenek olabilir. Bu hem maddi açıdan hemde insan kaynakları açısından daha verimli bir karar olacaktır. Bu aynı zamanda içerik geliştiricilerin uzman olup olmadıkları veya onları kendinden daha fazla olmaya zorlamanın gerçekçi olup olmadığı sorusuyla da ilgilidir. Diğerlerine göre daha basit olan İGA'lar, genel olarak gelişmek istemeyenler için daha uygun olacaktır. Gelişime kapalı kişiler, teknik eğitime ve daha fazla özelliğe sahip bir İGA'nın öğrenmesine karşı direnç gösterecektir.

Kullanımı kolay ancak sınırlı özelliğe sahip bir İGA'yı kullanmaktan ziyade daha fazla özelliğe sahip bir İGA kullanmak daha iyidir. Tema, şablon ve iş akışlarınızı ayarladıktan sonra daha fazla özelliğe sahip aracı öğrenmesi ve kullanılabilirlik düzeyi bir süre sonra kullanımı kolay bir araçla eşit olacaktır; ancak farklı özelliklere ihtiyacınız olduğunda daha fazla özelliğe sahip olan İGA bir adım öne çıkacaktır.

Geliştirilen içeriklerin son kullanıcıyla paylaşılmadan önce nasıl görüldüğünü önizleme özelliğiyle mutlaka kontrol edilmelidir. Bunun önemi geliştirilen içeriklerin son kullanıcıya ulaşmadan önce eksiklerinin tespit edilmesi ve kullanıcı tarafında nasıl görüldüğü bilgisini içerik geliştiricilere vermesidir. Aksi takdirde kontrol edilmemiş içeriklerdeki olası sorunlarla karşılaşacak kullanıcılarda güvensizlik gibi önemli sorunlara yol açacaktır.

2.6.2. İçerik Geliştirme Araçlarında Mevcut Eğilimler

Kapsamlı bir İGA, bir e-öğrenme içeriği geliştirme sürecinin tüm aşamalarını tek bir aracın yeteneklerinde içerir. Analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme aşamalarından oluşan ADDIE modeli gibi öğretim tasarımı modellerini kapsayan bir e-öğrenme içeriği geliştirilebilir. Bir İGA'nın bunu desteklemesi için işbirliğine dayalı çalışmaya ve grup çalışmasına imkan vermesi gerekir. Bu eğilim pek çok masaüstü tabanlı İGA'yı kalıcı olarak web tabanlı mimariye taşımak veya en azından web tabanlı bir İGA'ya sahip olmaya yönlendirmektedir.

Yazılım alanında olduğu gibi İGA'larda da Genişletilebilir İşaretleme Dili (XML) ve Javascript Nesne Notasyonu'nun (JSON) kaynak kodu kullanılmasına doğru ilerlemektedir. XML, öğrenmesi ve kullanması nispeten kolay olan evrensel ve dayanıklı

bir biçimlendirme dilidir ve yapılandırılmış verilerin depolanması için sağlam bir araçtır. Bu özelliklerden dolayı eğitim kurumları, öğrenme içeriklerinin genelde bu biçimde ham formunda saklanmasını istemektedir. Bir dönüşüm uygulaması kullanarak, bu formatta depolanan XML, e-öğrenme ile ilgili olmayan her türlü dokümantasyon dahil olmak üzere birçok farklı formata dönüştürülebilir.

İçerik geliştirmede, içerik, görünüm ve aksiyon gibi bileşenler web tabanlı uzaktan eğitimde artık sağlam bir şekilde ayrılmıştır. Genellikle HTML ile içerik yazarak, CSS ile görünümünü biçimlendirerek ve Javascript ile aksiyonları oluşturur. Bu üç bileşeni bağımsız olarak kontrol edebilmek içerik geliştiricilere büyük avantaj sağlamaktadır.

Bazı araçlar Öğretim Sistemi Tasarımı (ISD) süreci desteği vermektedir. Bu, genellikle eğitim ihtiyaç analizi yapmak, tasarım şablonları oluşturmak, öğretim stratejilerini belirlemek, öğrenme hedeflerini gibi kontrol listelerini içerir.

ÖİYS'ler ve içerik depoları ile entegre olan İGA'lar nesne merkezli mimariye en iyi örneklerdir. İçerik geliştiricilere, her türlü içerik nesnesini geliştirme ve geliştirme sürecinden sonra öğrenme çıktıları için ki genellikle SCORM olur esneklik sağlar.

Açık mimari, İGA üreticisinin sağladığı fonksiyonu değiştirme imkanı dahil olmak üzere, harici uygulamaların ve sistemlerin İGA'ya entegrasyonunu sağlayan API'lere sahip olduğunu gösterir. Açık mimariler, İGA üreticisinin araç üzerindeki kontrol ve kısıtlamalara izin verdiği anlamına gelir ve içerik geliştiricilerin araç özelliklerine müdahale etmesine izin verir.

Öğrenme deneyimleri şimdi geleneksel öğrenme modelinin dışındaki unsurları içerecek şekilde tasarlanmaktadır. Herkes tarafından oluşturulan ve merkezi olmayan kaynakları içerirler. Bu yüzden güvenilirlikleri tartışma konusudur. Bu öğeler genellikle “sosyal medya” olarak adlandırılır. Wikipedia, Facebook, Blogger, Twitter, Delicious, Digg, Flickr ve YouTube gibi sosyal ağlarda da içerikler üretilmektedir.

Adobe Flash formatı, 1996'dan beri etkileşimli multimedya ve e-öğrenme ortamına hakim olmuştur. Sayısız medya zengini, etkileşimli e-öğrenme içerikleri ile çeşitli ortamlarda medya varlıkları olarak görünen animasyonlar ve videolar oluşturmak için kullanılmıştır. Zengin İnternet Uygulamalarında (RIA) kapsamlı etkileşimi yürütmek için ActionScript kodlama dili aracılığıyla, neredeyse sınırsız yeteneğinden dolayı Flash tabanlı öğrenme

nesneleri veya içerikler geliştirilmiştir. Ayrıca flv formatıyla internet videoları için tercih edilmiştir.

Flash, yakın zamanda çeşitli nedenlerden dolayı, CSS, HTML ve JavaScript'in birleşimi olarak bilinen HTML5 lehine düşüş yaşamıştır. Flash, iOS mobil cihazlarında hiç desteklenmedi ve bu cihazlar çok daha popüler hale geldi. Flash, eklenti uygulama tabanlı bir web nesnesi olduğundan web sayfalarını ve tarayıcıyı denetleme ve iletişim kurma özelliğini doğal olarak sınırlayan güvenlik sorunlarına sebep olmuştur.

HTML5 yeni yerel web geliştirme dili olarak tasarlandığından dolayı kullanıcılar tarafından yaygın bir şekilde kabul edildi. Bu kabul edişle birlikte Flash kullanımında düşüş yaşanmaya başladı.

Flash gibi eklenti uygulama dili yerine yerel bir web dili HTML kullanmanın temel avantajları şunlardır:

- HTML içeriği ekran okuyucularına daha kolay erişilebilir hale getirilebilir.
- Sürekli güncellenmesi gereken bir eklenti uygulaması yoktur.
- HTML içeriğini düzenlemek çok daha kolaydır. HTML sadece bir metin editörü gerektirir. Flash uygulamasında düzenleme, kaynak uygulamadaki kaynak dosyalarda değişiklik yapılmasını gerektirir. Çıktı dosyaları .swf ve düzenleme dosyaları .fla uzantılı biçimdedir. HTML'de, mutlaka çıktı dosya formatından farklı bir kaynak dosya formatı olması gerekmez; Dreamweaver gibi bir WYSIWYG mantığıyla çalışan web sayfası düzenleyicisi kullanıyorsanız, çıktı dosyalarını web sayfası düzenleyicisine tekrar aktarabilir ve istediğiniz zaman düzenleyebilirsiniz.
- HTML, ActionScript gibi bir eklenti diline göre daha kolaydır. Tabi bu ne kadar JavaScript kodu kullanıldığına bağlıdır.
- Tarayıcı HTML kodunu yabancı bir uygulamadan geldiğini görmediğinden güvenlik sorunları azaldı. Eklenti içeriğini harici arama motorları tarafından aranabilecek şekilde yapılandırmak zordur, ancak HTML kodu her zaman varsayılan olarak aranabilir. Yerel HTML kodunu çevirmek veya en azından web sayfasının içeriğini çeviri motorlarına göstermek daha kolaydır.

Ayrıca, HTML5'in HTML'nin önceki sürümlerine göre belirli avantajları şunlardır:

- HTML5'te ses ve video yerel olarak izlenebilir.
- Programcılar HTML5'te kodun birlikte çalışabilirliğini artıran özelliklerin yanı sıra kodun daha verimli bir şekilde organize edilmesini sağlayan yeni yapısal öğelere sahiptir.
- Formdaki kullanıcı girişi doğrulama, yerleşik bir özelliktir.
- Bant genişliği verimli vektör grafikleri yerel olarak desteklenir.
- HTML5, web uygulamasını desteklemek için erişilebilen yerel veri depolamaya izin verir.
- Sürükle ve bırak etkileşimleri yerel olarak desteklenir.
- Bir mobil cihazın coğrafi konum özellikleri kullanılabilir.
- Belki HTML5'in en büyük avantajı mobil cihazlar için duyarlı tasarıma izin vermesidir. Yani içerik, tarayıcı penceresinin boyutuna göre dinamik olarak yeniden boyutlandırılır. Bu avantaja, HTML5'in iOS tarafından desteklendiği gerçeğini ve içeriği pek çok mobil izleyiciye sunmanın avantajını da ekleyebiliriz.

Günümüzde HTML5 çıktılarını destekleyen çok az sayıda İGA var. Bunu yapmayanlar, HTML5'in tarayıcılar tarafından uygulanan tüm özelliklerini ve avantajlarını sunmayabilir. Adobe Captivate, Articulate Storyline, Compositica Enterprise, Claro, iSpring Suite, Lectora Inspire gibi HTML5'i destekleyen bazı İGA'lar mevcuttur.

İnteraktif video, öğrenme uygulamaları için hızla ana içerik türü haline gelmektedir. Videoya etkileşim ekleyerek öğrenme için etkili bir araç olarak kullanır. Menüleri, bağlantıları ve düğmeleri bir video ile ilişkilendirme fikri, videoları başlatan web sayfalarında her zaman mümkün olmuştur.

İnteraktif video, kullanıcı için kesintisiz ve etkileyici bir deneyim sunar. Daha ayrıntılı bilgiler için kullanıcı dostu ve senaryo temelli öğrenme uygulamaları için öğrenme senaryoları yapar. Ayrıca, kullanıcının video ile etkileşimlerini izlemeyi kolaylaştırır.

Mikro öğrenme videoları bir içerikten ziyade içerikte kullanılacak bir alt nesnedir ve mikro öğrenmenin en yaygın uygulamasıdır. “Mikro öğrenme” terimi, e-öğrenme endüstrisinde özel çağrışımlara sahiptir, ancak “mikro öğrenme”, yaklaşık beş dakika veya daha az süreli herhangi bir öğrenme varlığına geniş ölçüde uygulanabilir. Kısa videolar genellikle mikro öğrenmeyi içeren içerik çözümlerinin temelini oluşturur. Mikro öğrenme videoları, platformların sınırlamalarına bağlı olarak çeşitli uzunluklarda olabilir. YouTube, Twitter, Instagram ve Vine gibi uygulamalarda mikro öğrenme videoları geliştirilebilir.

2.6.3. İçerik Geliştirme Araçları Sınıflama

İçerik geliştirme araçları, kullanımına veya karmaşıklık ve yetenek bakımından çeşitlilik gösterir. Wilde (2004), söz konusu araçları kullanımına bağlı olarak beş farklı sınıfa ayırmıştır.

- a) **Tek amaçlı araçlar:** Çeşitli araçlardan oluşan bir paket yerine temel kullanımlar için tasarlanmıştır. Eğitim içerikleri için özel olarak tasarlanmamıştır.
- b) **Aktivite oluşturma araçları:** Ders içeriklerine dahil edilebilen küçük, bağımsız etkileşimli aktiviteler üretmek üzere tasarlanmıştır.
- c) **Ders geliştirme ve sunum araçları:** Çevrimiçi kurslar ve eğitim programları geliştirmek ve sunmak için özel olarak tasarlanmıştır. Bu araçlar belirli kavramlar, dersler ve modülleri üretmek için düzenlenmiştir.
- d) **Genel sunum araçları:** Yalnızca bu amaç için tasarlanmamasına rağmen, çevrimiçi eğitimde multimedya içeriğinin sunumu için tasarlanmıştır.
- e) **Test ve değerlendirme araçları:** Çevrimiçi sınavlar ve diğer tür aktivitelerle değerlendirme etkinlikleri üretmek üzere tasarlanmıştır.

Berking (2012), içerik geliştirme araçlarının sınıflandırılması karmaşıklık, ücret ve amaç kavramlarına göre üç sınıfa ayırmıştır:

- a) **Karmaşıklık:** İçerik geliştirme araçları basitten karmaşığa kadar çeşitli aralıklarda sınıflandırılabilir. Gelişmiş araçlar, bir kurs materyali oluşturmak için programlama yetenekleri gerektiren ve teknik yeterlilik gerektiren araçlardır.

- b) **Ücret:** İçerik geliştirme araçları ücretsiz ve ticari olarak sınıflandırılabilir.
- c) **Amaç:** Bazı İGA'lar, özel bir amaca odaklanır. Bununla birlikte, çevrimiçi içerikler oluşturmak için uzmanlaşmış, ancak kullanılan çok amaçlı bir çok araç vardır. PowerPoint, Articulate ve Adobe Captivate gibi araçlar e-öğrenme içerikleri geliştirmeye odaklanan ve programlama seviyesine ihtiyaç duymadan araçlardır.

2.6.4. İçerik Geliştirme Araçları Kategorileri

Bu çalışmada kullandığımız İGA ifadesi, web tabanlı uzaktan eğitimde kullanılan e-öğrenme içerikleri geliştirmek için kullanılan araçları ifade etmektedir. Bu başlık altında öncelikle yabancı alanyazında yazma araçlarını nasıl kategorilere ayırmışlar. Bizim üzerinde çalıştığımız İGA'lar hangi kategorilere girmektedir. Ayrıca bu çalışmayla ilgili kategorileri ve İGA'lar açıklanacak ve örnekler sunulacaktır.

Yazma aracı kategorileri aşağıda verilmiştir (Berking, 2012):

- 1) Bağımsız İçerik Oluşturma Ortamları
 - a. Web sitesi geliştirme araçları
 - b. Hızlı uygulama geliştirme araçları
 - c. E-öğrenme içerik geliştirme araçları
 - Web tabanlı e-öğrenme içerik geliştirme araçları
 - Masaüstü tabanlı e-öğrenme içerik geliştirme araçları
 - d. Simülasyon geliştirme araçları
 - e. Oyun geliştirme araçları
 - f. Sanal dünya geliştirme araçları
 - g. Veri tabanı tarafından sunulan web uygulama sistemleri
- 2) Öğrenme İçerik Yönetim Sistemleri
- 3) Sanal Sınıf Sistemleri
- 4) Mobil Öğrenme Geliştirme Araçları

- 5) Performans Desteği Geliştirme Araçları
- 6) Sosyal Öğrenme Geliştirme Araçları
- 7) Harici Belge Dönüştürücü / Optimize Edici Araçlar
- 8) Akıllı Özel Ders Sistemleri
- 9) Yardımcı Araçlar

Yukarıda görüldüğü üzere İGA, yazma araçları kategorilerinden bağımsız içerik oluşturma kategorisinde yer almaktadır.

2.6.5. E-Öğrenme İçerik Geliştirme Araçları (İGA)

Bu araçlar, genellikle birden fazla içerik türü (HTML5, SCORM, MP4 vb.) seçenekleri olan e-öğrenme içeriği üretmek üzere tasarlanmıştır. İçerik geliştiriciler, "e-öğrenme içerik geliştirme araçları" terimini kullanırken bahsettikleri bağımsız içerik oluşturma kategorisinde yer alan web ve masaüstü tabanlı İGA'lardır. Bu araçlar, çoğunlukla, içeriğin verimliliklerini en üst düzeye çıkarmak için şablonlara ve WYSIWYG arayüze sahip olmalarına güvenir. şablon tabanlı araçlara ek olarak, başka iki tür de vardır (Berking, 2012).

Zaman çizelgesine dayalı araçlar, yazarların bir zaman çizelgesinde bir dizi eylem oluşturmasına olanak tanır. Bu araçlar, orijinal olarak yazarlık animasyonları ve nesne durumu bağımlılıklarını destekleyebilmeleri açısından daha güçlü olma eğilimindedir. Birlikte verilen bu iki özellik, simülasyonlar oluşturmak için kullanılabilir.

Nesne tabanlı araçlar ise yazarların çok yapılandırılabilir özelliklere sahip önceden tanımlanmış nesnelere kullanarak içerik oluşturmalarını sağlar. Nesnelere, arama yeteneği, vikiler, vb. gibi çok çeşitli ekran öğeleri içerebilir. Nesne tabanlı araçlar, şablon tabanlı araçların temasında, bireysel nesnelere aslında şablonlar olduğu anlamında bir varyasyon olarak düşünülebilir. Bu nesnelere, ekran şablonlarından çok daha hassas bir seviyede karıştırılabilir ve eşleştirilebilir olduğundan, daha az kısıtlıdırlar. Nesne tabanlı araçlar genellikle şablon tabanlı araçlardan daha teknik ve karmaşıktır, bu nedenle daha fazla geliştirme zamanı ve öğrenme süreci gerektirirler. Bu kategorideki basit ve kullanımı kolay araçlar bazen, yazarların (özellikle teknik açıdan eğimli olmayanların) aracı

kullanmayı öğrenebildikleri ve kendileri için kullanmayı öğrenebildikleri için "hızlı e- öğrenme geliştirme araçları" olarak adlandırılırlar.

2.6.5.1. Web Tabanlı İçerik Geliştirme Araçları

Bulut sunucusuna kurulan bulut uygulamaları olan bu araçlar, yerel bilgisayara yüklenmek yerine web tarayıcısını uygulama arabirimi olarak kullanırlar. Bulut tabanlı yazma araçlarından bazıları bir masaüstü istemcisinin veya tarayıcı eklentisinin kurulmasını gerektirir.

- Yazarların aynı içeriği eş zamanlı görmelerine ve birlikte çalışmalarına izin verir. Masaüstü geliştirme araçları ve dosyaları diğer yazarlara sırayla göndermeye ve el ile sürümleri takip etmeyi gerektirir.
- Şablonların, standartların, dokuların vb. merkezi olarak denetlenmesini ve uygulanmasını sağlar.
- İzin / rol tabanlı üretim iş akışlarını etkinleştirir.
- Aracın güncellenmesi ve yapılandırılması merkezi olarak yönetilmektedir. Yöneticilerin ilgilenecekleri aracın yalnızca bir kopyası bulut sunucusunda bulunması nedeniyle herkes kullanıcı son sürümü erişim sağlar. Sürümler eşzamanlı değilse ve özellikleri aynı değilse veya sürüm farkından dolayı aktarılan dosyaları kabul etmiyorsa, masaüstü geliştirme araçları sorun olabilir.
- Kullanım, proje ilerleme durumu vb. ile ilgili toplanan verilere kolayca ulaşım sağlar.

Tablo 2.4. Web Tabanlı İçerik Geliştirme Araçları

İSİM	URL
Brainshark	http://www.brainshark.com/solutions/learning-cloud.aspx
CLARO	http://www.dominknow.com
Course Avenue Studio	http://www.courseavenue.com
D2 TEAM-Sim	http://www.d2teamsim.com/
GoMo Learning	http://www.gomolearning.com/
Lectora Online	http://trivantis.com/products/lectora-online-authoring/
Skilitics	http://skilitics.com/
SmartBuilder	https://www.smartbuilder.com/
Udutu	http://www.udutu.com
ZEBRAZAPPS	https://zebrazapps.com/

2.6.5.2. Masaüstü Tabanlı İçerik Geliştirme Araçları

Çoğu geliştirici, eş zamanlı geliştirme imkanı vermemesi sebebiyle masaüstü tabanlı İGA'ları terk etmekteyken, var olan araçların versiyonları yeni seçenekler sunmaktadır. Masaüstü tabanlı İGA'lar genellikle web tabanlı rakiplerine göre daha performanslı çalışırlar ve daha fazla opsiyona sahip olurlar. Bazı masaüstü araçlar (video düzenleme programları gibi) çevirim içi olarak istenilen performansı sağlayacak rakiplere sahip değildir. Tablo 2.5'de masaüstü tabanlı İGA'ların bir kısmının listesi yer almaktadır.

Tablo 2.5. Masaüstü Tabanlı İçerik Geliştirme Araçları

İSİM	URL
Adapt	https://community.adaptlearning.org/
Captivate	http://www.adobe.com/products/captivate/
eXe	http://exelearning.org/
Impression	http://impressionlcf.com/
iSpring Suite	http://www.ispringsolutions.com
learningMaker	http://www.netexlearning.com/
Learning Suite	http://www.kenexa.com
Lectora Inspire	http://trivantis.com/
SmartBuilder	http://www.smartbuilder.com/
Storyline	http://www.articulate.com
Xerte	https://www.xerte.org.uk/

2.6.6. İGA Seçme Süreci

İGA seçmek için birçok kriter vardır. Her kurum veya kişi kendi kriterlerini belirler ve bu kriterlere göre seçim yapmaktadırlar. İGA seçme süreci her İGA'ya ayrı ayrı uygulanmalıdır. Bu süreçte gereksinimlerinizi tanımlama işlemini geçip bir İGA seçtikten sonra, seçtiğiniz aracı desteklemek için ihtiyacınız olan yardımcı araçlar hangi ihtiyaçlarınızı karşılayacağını bilmelisiniz (Berking, 2012).

Berking (2012)'e göre İGA seçme süreci 11 adımdan oluşmaktadır. Bunlar;

1. Öncelikli gereksinimlerinizi belirleyin. Bu noktada yalnızca kritik, üst düzey ve son derece farklılaştırıcı gereksinimlere bağlı kalmak önemlidir. 4. adıma geldiğinizde, uygun olmayan birçok adayı hızlı bir şekilde filtrelemeye yarar. Farklı bakış açılarını (kullanıcılar, yöneticiler, paydaşlar vb.) temsil eden birçok gereksinim türü (işlevsellik, kullanılabilirlik vb.) olduğunu unutmayın.

2. Öncelikli gereksinimler aşağıdaki gibi olabilir:

a) Hedef platform

- Masaüstü bilgisayar
- Tablet
- Cep telefonu

b) Eğitim türleri

- Eşzamanlı olmayan e-öğrenme içerikleri
- Eşzamanlı sanal sınıf veya sanal dünya
- Eşzamanlı olmayan sanal sınıf
- Elektronik olarak verilen belli yönleri içeren eğitimlerin eğitimi
- Özel öğrenme ortamları, özellikle wiki'ler, bloglar, forumlar ve sohbet gibi sosyal medya öğrenme ortamları.

c) Medya

- Ses
- Video
- Grafik
- 2B animasyon
- 3B animasyon

d) Etkileşim düzeyi

- Bir sonraki ekrana geçmek dışında hiçbir etkileşim yok
- Bilgilerin detaylandırılması veya geri bildirim alınması ile sınırlı basit etkileşimler
- Uyarlanabilir navigasyon ve senaryolaştırma

- Ayrı ayrı değerlendirme ve uyarlanabilir öğrenme yolları ile yüksek etkileşimli simülasyon
- e) İçerik geliştirenlerin yetenekleri. Genel olarak, içerik geliştirenler şu gruplara girer:
- Öğretim tasarımcıları
 - İçerik geliştirici adayları
 - İçerik geliştiriciler
 - Uzman içerik geliştiriciler

İçerik geliştiricilerin yetenekleri, seçtiğiniz aracın gücü ve karmaşıklığı ile eşleştirilmelidir. Örneğin, uzman geliştiricilere öğrenmesi kolay, basit, sınırlı özelliklere sahip bir araç vermek istemezsiniz. Çünkü araç kullanımında gereksiz kolaylık uzman içerik geliştiricinin motivesini düşürecek, yeteneklerini köreltecektir. Ayrıca içerik geliştiriciler veya içerik geliştirici adaylarına öğrenmesi zor, karmaşık, yeterli özelliklere sahip bir araç da vermek istemezsiniz. Çünkü araç kullanımında zorlukla karşılaşan geliştiriciler kendilerini yetersiz görecek, özgüveni düşecek belki de sinirlenecektir.

- f) İçerik geliştirici adayları veya içerik geliştiricilerin, içeriği düzenlemesi ihtiyacı. (Bu özellikle içeriğin sık sık değiştiği veya müşterinin içerik bakım sorumluluklarını üstlenmek istediği durumlarda önemlidir)
- g) Çıktı dosyası formatı (içerik türü)
- h) Çıktı dosyalarının standartlara uygunluğu
- i) İGA'nın ihtiyaç duyduğu destek ve eğitim çeşitleri
- j) Kullanacağınız diğer araç veya yazılımlarla birlikte çalışma
- k) Birden fazla geliştiricinin ortak çalışabilmesi
- l) İçerik geliştirme ekibinin sayısı, personelin sorumlulukları ve görev dağılımları
- m) Sistem altyapısının yeterliliği ve kısıtlamaları
3. İGA ile ilgili teknik destek imkanı ve eğitim verme konuları sözleşmede belirtilmeli ve bütçeye uygunluğu iyi ayarlanmalıdır.

4. İhtiyacınız olacak İGA'nın hangi kategoride olduğunu belirleyin. Bazen bir İGA birden fazla kategoride olabileceğinden, daha sonradan değerlendirilmek üzere birden fazla kategori tanımlanabilir.
5. Önceki adımda tanımlanan kategoriler için İGA'ları belirleyin. Bu noktada, ücretli bir İGA satın almak veya ücretsiz bir İGA edinmek yerine kendi İGA'nızı geliştirmeye de karar verebilirsiniz.
6. Bir önceki adımda belirlediğiniz İGA'ları 1. adımda belirlediğiniz gereksinimlerinize göre değerlendirmeye izin veren bir tablo geliştirin ve tamamlayın. Örnek bir tablo Ek-5'de mevcuttur. Her kurumun veya içerik geliştiricinin kendine özgü istekleri olduğundan, her farklı İGA için ayrı bir tablo yapabilir veya Ek-5'de mevcut olan İGA Değerlendirme Tablosu'nu düzenlemek kullanabilirsiniz.
7. Asgari gereksinimlerinizi karşılamayan veya bütçenizin üzerinde olanları eleyerek potansiyel İGA adaylarının listesine filtre uygulayın. Bu aşamada nihai İGA'ları için satın alma işlemi gerekliyse firmalardan teklif talebi isteyebilirsiniz.
8. Kalan nihai İGA'lar için ayrıntılı özellikler listesi düzenleyin. Bu listeyi, en zengin özelliklere sahip olan bir İGA'dan faydalanarak geliştirebilir veya karşılaştırma işlemini tamamlarken diğer araçların analizinde açığa çıkan özellikleri de eklemek isteyebilirsiniz. Ayrıca Ek-5'de bulunan İGA Değerlendirme Tablosu'nda belirtilen özelliklerin bir kısmını veya tamamını kullanabilirsiniz.
9. Bir önceki adımda geliştirilen özellikler listesini kullanarak veya Ek-5'de bulunan İGA Değerlendirme Tablosu'yla belirlediğiniz İGA'ları karşılaştıran bir tablo yapabilirsiniz. Ayrıca daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız, satış temsilcilerinden bilgi isteyebilirsiniz. İGA'ları karşılaştırırken puanlama yaparak en yüksek puanı alan İGA'yı belirleyebilirsiniz.
10. Önceki adımda en yüksek puanı alan İGA firmasıyla iletişime geçip tanıtım toplantısı gerçekleştirebilirsiniz.
11. Kararınızı, başvuru, eğitim, iyileştirmeler, bakım ve maddi olmayan tüm kalemler dahil olmak üzere toplam sahip olma maliyeti gibi tüm faktörleri dikkate alarak önceki adımın sonuçlarına göre verebilirsiniz.

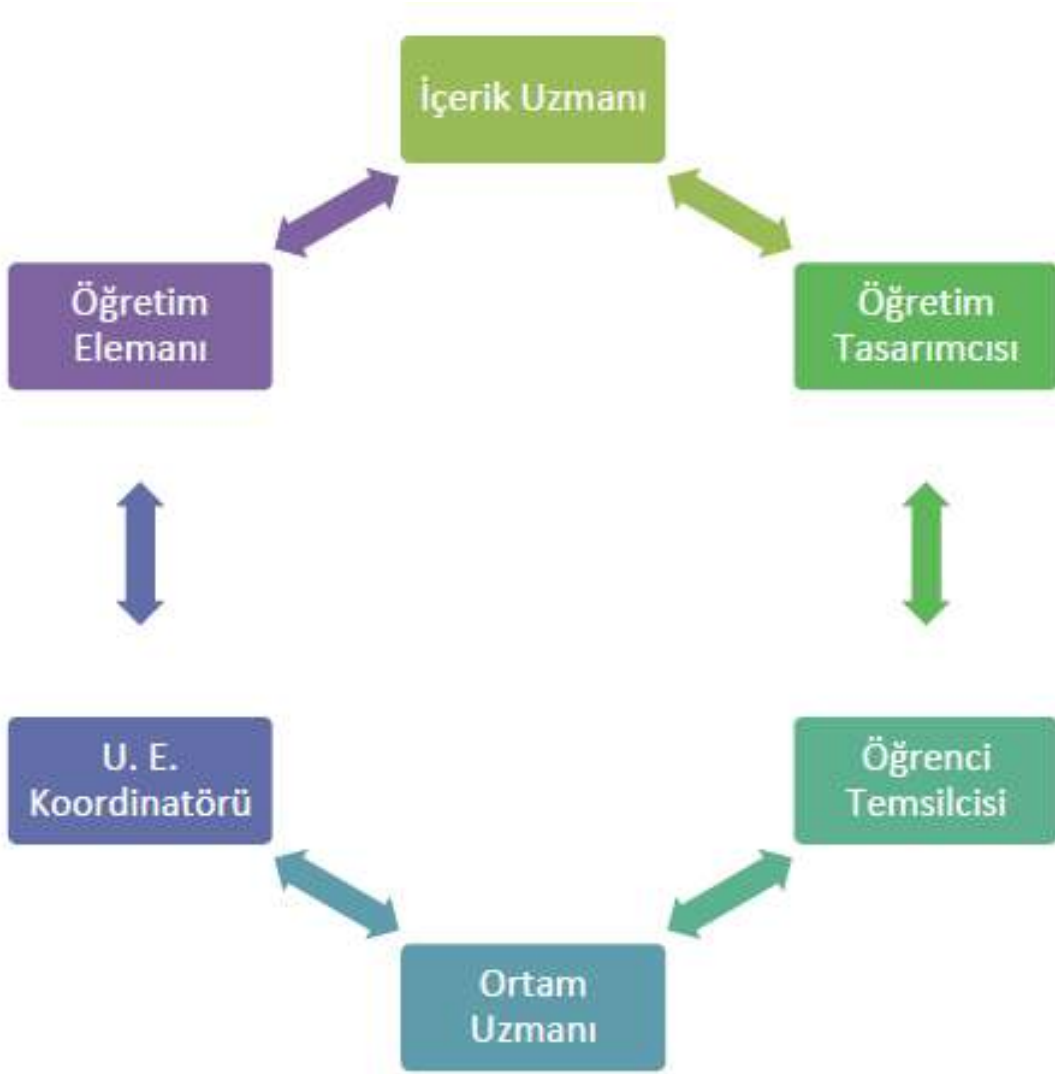
2.6.7. İçerik Geliştirme Ekibi

Caplan ve Graham (2008), kaliteli bir e-öğrenme içeriğinin, bireysel çaba ile geliştirilemeyecek ölçekte bir iş olduğunu ve kaliteli içerikler üretmek için yüksek motivasyonla organize olmuş birçok ekip üyesiyle çalışmak gerektiğini dile getirmektedir. E-öğrenme içeriği geliştiren ekiplerde içerik geliştirme süreçlerinin zorluğu, farklı disiplinlerden gelen üyelerin geçmişlerinden ve ekip üyesi sayısının çokluğundan kaynaklanmaktadır (Cleveland-Innes ve Ally, 2006).

Care ve Scanlan (2001)'a göre, uzaktan eğitimde içerik geliştirme ekiplerinin iki farklı modele göre yapılanması söz konusudur. Birincisi Paralel Doğrusal Model Şekil 2.3'de ikincisi ise Disiplinlerarası Ekip Modeli Şekil 2.4'de verilmiştir.



Şekil 2.3. Paralel Doğrusal Model (Care ve Scanlan, 2001)



Şekil 2.4. Disiplinlerarası Ekip Modeli (Care ve Scanlan, 2001)

Caplan ve Graham (2008), içerik geliştirme sürecinde aktif rol alan ekibinin önemli üyelerini öğretim tasarımcısı, konu alanı uzmanı, grafik tasarımcı, web geliştirici ve içerik geliştirici olarak tanımlamaktadır. Ancak bu kurumdan kuruma değişiklik gösterebilir. Eğer, eğitim kurumlarında personel sıkıntısı yaşıyor ise, ekip üyeleri yeteneklerine göre birden fazla görevlendirilebilirler. Ayrıca büyük ölçekli eğitim kurumlarında ihtiyaca göre bütçenin elverdiği ölçüde ekipteki üye sayısı artmaktadır. Bu roller, aşağıda kısaca özetlenmeye çalışılmıştır (Caplan ve Graham, 2008).

Öğretim tasarımcısı, içerik geliştirme sürecinde ADDIE, ASSURE ve Dick ve Carey gibi öğretim tasarım modellerinin uygulanmasından sorumludur. Öğretim tasarımcısı, iletişim, işbirliği, grupla çalışma, yazılım, organizasyon, teknoloji bilgisi, içerik uzmanlığı ve yardımcı olma gibi yetenek ve yeterliliklere sahip olması gerekir (Dittmar, 2009). Ayrıca öğretim programı tasarımı ve eğitim programının planlaması, içerik analizi yapılması, tasarımın uygulanması ve değerlendirme yönetimi, e-öğrenme içeriklerinde öğretim teknik ve stratejilerinden yararlanılması, akış şemalarını hazırlama, etkileşimleri tasarlama, yönetmen, grafik tasarımcı ve görsel-işitsel koordinatörle çalışarak hikaye ve şablonlar geliştirme gibi konularda çalışmaktadır (Care ve Scanlan, 2001; Gülbahar, 2017; Hawkes ve Coldeway, 2002; Lewis ve Whitlock, 2003; Naidu, 2006; Struthers, 2002).

Konu alanı uzmanı, içeriğin e-öğrenme ortamında sunulmasından sorumludur. Ayrıca, eğitim içeriğiyle ilgili olarak alıştırmalar geliştirme etkinlik tasarlama, sınav hazırlama ve geliştirilen içeriğin öğrenci için ilgi çekici olmasını denetlemek gibi görevlerde bulunmaktadır. Eğitim içeriklerinin geliştirilmesi, geliştirilen içeriklerin kapsam geçerliliğinin kontrol edilmesi, içeriklerin doğruluğunun kontrol edilmesi, etkileşimlerin yapılandırılması, gerektiğinde İGA'ların kullanılması, konu alanı uzmanı, öğretim programı hedefleri ile gelişim sürecinin uyumluluğunun kontrolü gibi görevler üstlenebilirler (Care ve Scanlan, 2001; Gülbahar, 2017; Hawkes ve Coldeway, 2002; Lee ve Owens, 2004; Naidu, 2006; Puzifferro ve Shelton, 2008; Struthers, 2002).

Grafik tasarımcı, e-öğrenme içeriğinde gerekli olan görsel çoklu ortam nesnelerinin tasarımından sorumludur (Care ve Scanlan, 2001; Lewis ve Whitlock, 2003).

Web geliştirici, içeriğin web arayüzünde görüntülenmesini sağlanmasından sorumludur. İçeriğin farklı versiyonlarını gösteren seçenekler hazırlar ve web üzerinde taslak oluştururlar (Hawkes ve Coldeway, 2002; Struthers, 2002).

İçerik geliştirici, e-öğrenme içeriklerinde etkileşimi sağlayacak İGA'ları kullanırlar. İGA'lar, WYSIWYG arayüzüne sahip web ve masaüstü tabanlı araçlardır.

İçerik geliştirme üyeleri ile ilgili olarak farklı rollerin birbirine çok benzeyen ama küçük farkları olan görev tanımları vardır. Bunlar şu şekilde özetlenebilir;

Yaratıcı yönetmen: Hikaye tahtaları üzerinde etkileşim tasarımcısı, programcı, görsel-işitsel koordinatör, ortam tasarımcısı ve grafik tasarımcıyla birlikte çalışarak bütün çoklu ortam nesnelere kalitesinden sorumludur (Lee ve Owens, 2004).

Programcı: Kodlama, İYS, ÖYS ve ÖİYS ile entegrasyonu yapar (Gülbahar, 2017; Lewis ve Whitlock, 2003; Struthers, 2002).

Görsel-işitsel koordinatör: Ses ve video üretimi, fotoğrafçılık işlerini koordine eder (Gülbahar, 2017; Lee ve Owens, 2004; Lewis ve Whitlock, 2003; Naidu, 2006).

Kütüphaneci: Kütüphanede araştırma desteği sağlar ve telif haklarını kontrol eder (Gülbahar, 2017; Hawkes ve Coldeway, 2002; Puziffero ve Shelton, 2008; Struthers, 2002).

Dış gözlemci: İçerik ve tasarım konularında bazen ekip dışından birinin kontrol etmesi gerekmektedir, dış gözlemci bu rolü üstlenir (Hawkes ve Coldeway, 2002).

Öğrenci temsilcisi: Öğrenciler ile görüşerek içeriklerin hedef kitleye uygunluğu, geliştirilen içeriğin anlaşılabilirliği ve güdüleme sağlama derecesi hakkında fikir beyan eder (Hawkes ve Coldeway, 2002).

Destek personel: İçerik geliştirme ekibinde yer alan ekip üyelerine belirtilen işlerde yardımcı olurlar (Hawkes ve Coldeway, 2002).

Uzaktan eğitim program koordinatörü: E-öğrenme ortamı sunulacak anabilim dalından sorumludurlar (Care ve Scanlan, 2001).

Sistem mühendisi: Sistem altyapı teknolojileri hizmetleri, uygulama geliştirme ve sistem altyapısı konusunda destek olur (Lee ve Owens, 2004; Naidu, 2006).

Performans analisti: En iyi performansı elde etmek için mevcut performans durumlarını belirleme ve tutarsızlıkların sebeplerini belirleyip çözüm önerileri sunma gibi görevleri üstlenir (Lee ve Owens, 2004).

Teknik destek: Ekip üyelerine içerik geliştirmede teknik destek sağlar. Örneğin içeriğin yüklenmesi, grafik tasarımı, dersin genel görünümünü kontrol etme, öğrenme nesnesi hazırlama ya da tavsiyelerde bulunma, ÖYS yönetiminde geliştiricilere yardımcı olma,

geliştiricilere teknoloji konusunda rehberlik etme, içeriği teknik açıdan kontrol etme gibi konularda destek verir (Care ve Scanlan, 2001; Puzifferro ve Shelton, 2008).

Araştırma ve tasarım koordinatörü: Alanyazını tarayarak içerik geliştirme ekibine e-öğrenme içerik geliştirme ile ilgili yenilikler hakkında bilgi verir (Gülbahar, 2017).

Telif hakkı koordinatörü: Telif sorunuyla karşılaşmamak için her türlü materyal için hak sahiplerinden onay alınması ile ilgilenir (Gülbahar, 2017).

Değerlendirme uzmanı: E-öğrenme içerik değerlendirme, plan ve yöntemlerinden sorumlu olma ve sınav değerlendirme gibi konularda rol üstlenir. Yani e-öğrenme süreci içerisinde değerlendirme işlemlerini yönetir (Gülbahar, 2017).

Üretim koordinatörü: E-öğrenme içerik geliştirme sürecini yönetir (Gülbahar, 2017).

Öğrenme nesnesi uzmanı: SCORM, AICC, IEEE gibi uluslararası standartlar doğrultusunda öğrenme parçalarının üretiminden sorumludur (Gülbahar, 2017).

Kalite kontrol: Eğitimci ve kalite bakış açısıyla e-öğrenmenin kalite kontrolünden sorumludur. Bireylerin ve kurumun etkililiğini belirleme rolünü de üstlenirler (Gülbahar, 2017; Lee ve Owens, 2004).

Engelli danışmanı: E-öğrenme ortamının tasarlanması ve geliştirilmesinde özel gereksinimi olan bireylerin bu gereksinimlerinin dikkate alınmasını sağlar ve bu bireylere destek olur (Struthers, 2002).

Proje Yöneticisi: Projeyi insanlar, kaynaklar, takvim ve süreçler dahil olmak üzere tamamiyle yönetme, proje bütçesini hesaplama, ekiple toplantılar düzenleyerek projeyi izleme, projenin yönetim durumunu düzenli olarak kontrol etme, yaratıcılık, üretim ve kalite arttıran aktiviteler bulma, ürünün gözden geçirilmesini sağlama, ekip üyelerinin rollerini ve sorumluluklarını belirleme, ekip üyelerinin güdülenmesini sağlama, ekip üyeleri arasındaki anlaşmazlıkları giderme, ekibin kurallarını belirleme gibi görevleri bulunmaktadır (Lee ve Owens, 2004). Bilişim ve iletişim teknolojilerinin yaygın kullanımıyla birlikte bireylerin mekân bağımlılığını ortadan kaldırmakta ve sanal bir kurum oluşmasına olanak sağlamaktadır. Bu sanal kurumsallık, kurumlarda kurumsallığın yapısının değişimine de neden olmaktadır (Callaghan, 2002).

Ders tasarımcısı: Hikâye tahtası, betik, düzenlenebilir hazır içerik geliştirme gibi tasarım işleri bağlamında arayüz ve ekran tasarımı rolünü üstlenir (Lewis ve Whitlock, 2003).

Arayüz tasarımcısı: E-öğrenme içeriğinin, erişilebilirlik ve kullanılabilirlik açısından arayüz tasarımının yapılması ve düzenli güncellenmesinden sorumludur (Gülbahar, 2017).

Editör: İçeriklerin dilbilgisi, imla, uygun referanslar ve telif hakkı bilgisi açısından gözden geçirir (Gülbahar, 2017; Hawkes ve Coldeway, 2002; Struthers, 2002).

Ekip yöneticisi: Proje yönetimi (hedefler, bütçe, ekip), istemci ve konu uzmanları ile irtibat, uygulamanın denenmesi ve değerlendirme yönetimi ve daha bir çok işte proje yöneticisine yardımcı olur (Hawkes ve Coldeway, 2002; Lewis ve Whitlock, 2003).

BÖLÜM III: YÖNTEM

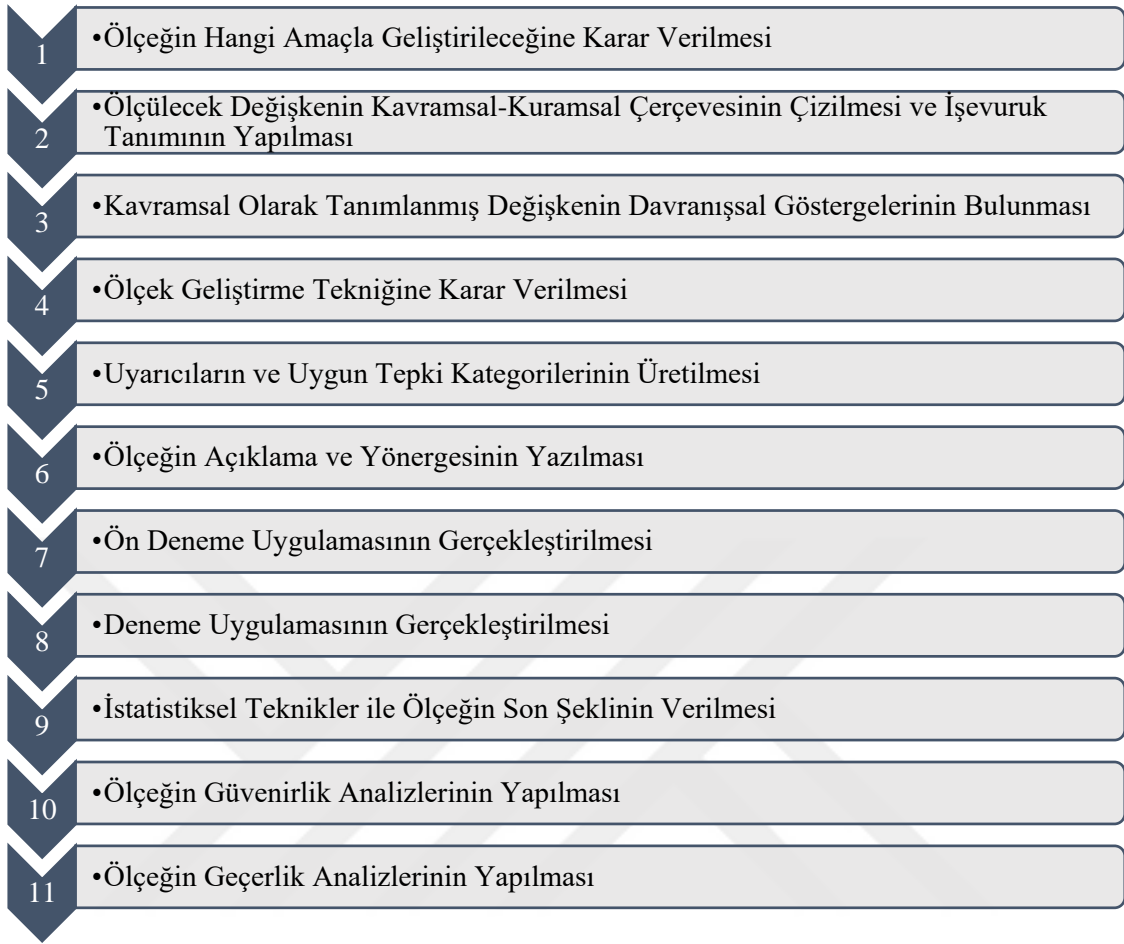
Bu bölümde araştırmanın problemine uygun olarak belirlenen araştırma modeli, ölçek geliştirme süreci ve aşamaları, çalışma grubu (evren ve örneklem), veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Bu araştırma ile içerik geliştirenlerin İGA'larda bulunması gereken özelliklere dair inançlarını ortaya koyan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca tarama modelinden de faydalanılmıştır. Madde havuzunun oluşturulması aşamasında alan yazın taranarak maddeler elde edilmiştir.

3.2. Ölçek Geliştirme Süreci ve Aşamaları

Konuyla alakalı alanyazın incelendiğinde ölçek geliştirme çalışmalarında yapılması gereken işlemler ve her işlemde atılması gereken adımların büyük oranda benzerlik gösterdiği görülmektedir. Bu çalışmada, ölçek geliştirme süreci ve aşamaları ayrıca ölçek geliştirirken izlenmesi gereken adımlar Çüm (2013) tez çalışmasından alınmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde, izlenmesi gereken adımlar ve her bir adımda yapılması gereken işlemler Şekil 3.1'de listelenmiştir (Çüm, 2013).



Şekil 3.1. Ölçek Geliştirme Süreci Aşamaları (Çüm, 2013)

3.2.1. Ölçeğin Hangi Amaçla Geliştirileceğine Karar Verilmesi

Ölçek geliştirme çalışmalarında sorulması gereken ilk soru ‘Amacım ne?’dir. Bu soru, araştırmacı tarafından açık ve net olarak ortaya konmalıdır. Yoksa yapılan çalışma araştırmacının istediği amaç doğrultusunda ilerlemeyecektir (Rust ve Golombok, 2014).

3.2.2. Ölçülecek Değişkenin Kavramsal-Kuramsal Çerçevesinin Çizilmesi

Ölçek geliştiren araştırmacının ölçmek istediği özellik ile ilgili alanyazın taraması yapması ve özelliğin kavramsal çerçevesini anlaşılır bir şekilde ifade etmesi beklenmektedir (Cohen ve Swerdlik, 2010). Bir ölçme işlemi, ölçülecek özelliğin belirlenmesi ile başlar, tanımlanamayan özellikler ölçülemez. Erkuş (2012)’a göre iyi bir kavramsal tanım, sadece o kavramın içerdiği ortak özellikleri kapsayan değil, aynı

zamanda, kendine en yakın kavramlarla farklılıklarını (ayırt edici özelliklerini) da ortaya koyan bir tanımdır.

3.2.3. Tanımlanmış Değişkenin Davranışsal Göstergelerinin Bulunması

Ölçek geliştiren araştırmacı ölçmek istediği değişkenin davranışsal göstergelerini bu adımda belirlemektedir.

3.2.4. Ölçek Geliştirme Tekniğine Karar Verilmesi

Bu adımda, ölçek geliştiren araştırmacının, ölçek geliştirme tekniğine karar verir. Ölçek geliştirme tekniklerinin birbirine üstünlüğü bulunamaz. Ölçek geliştiren araştırmacı, kullanacağı ölçek geliştirme tekniğine karar verirken tekniğin ölçülmesi amaca uygunluğunu araştırmalıdır (Cohen ve Swerdlik, 2010). Ayrıca ilgili değişkenin hangi ölçek geliştirme tekniğine göre ölçüleceği değişkenin görgül dünyadaki doğasına ve amaca bağlı olarak değişir.

3.2.5. Uyarıcıların ve Uygun Tepki Kategorilerinin Üretilmesi

Uyarıcılar genellikle, yapılandırılmış tepkileri de içinde barındıran birer madde şeklindedir fakat uyarıcıların veya tepkilerin yapılandırılmadığı durumlarda uyarıcılar, emir kipinde birer görev veya yönlendirme cümlesi şeklinde de olabilir (Erkuş, 2012). Ölçülen özelliğin doğasına uygun olmayan madde türleri ile amaca uygun ölçmeler yapılamaz. Erkuş (2012), genel olarak madde yazımlarında dikkat edilmesi gereken noktaları şöyle sıralamıştır:

- Ölçek maddeleri geliştirilirken dil bilgisi ve yazım kurallarına dikkat edilmelidir.
- Ölçek maddeleri okuyan herkes tarafından aynı şekilde anlaşılmalıdır.
- Ölçek maddelerinde gereksiz sözcükler ya da açıklamalarla cümle uzatılmamalı, cümleler mümkün olduğunca kısa, anlaşılabilirliği net ve yalın olmalıdır.
- Ölçek maddelerinin uzunlukları ve aralıklarında aşırı farklılıklar olmamalıdır.
- Ölçek maddeleri olabildiğince birbirinden ayrışmalıdır, her madde sadece bir amaca uygun oluşturulmalıdır.

3.2.6. Ölçeğin Açıklama ve Yönergesinin Yazılması

Her ölçme aracı, olabildiğince ölçeği kullanacak bireylere yönelik bir hitap ile başlamalıdır. Ölçeğin amacı seslenişten sonra yazılmalıdır. Amaç, açıkça ve kısaca yazılmalıdır ancak bazı durumlarda amaç gizlenerek yazılabilir. Daha sonra ölçeğin yapısı ve cevaplama yönergesi hakkında bilgi verilmelidir. Ölçeğin kaç maddeden oluştuğu, isim yazılıp yazılmayacağı, düzeltme yapılıp yapılmayacağı, birden fazla cevap verilip verilmeyeceği, cevabın nasıl işaretleneceği, cevaplama süresi, verilerin ne amaçla kullanılacağı gibi bilgiler paylaşılmalıdır. Daha sonra katılım için mutlaka teşekkür edilmelidir. Çalışmayı yapanın varsa unvanı ve adı-soyadı yazılmalıdır. Tüm bunlardan sonra eğer alışıldık bir cevaplama yöntemi değilse bir örnek madde ve örnek tepki yazılmalıdır. Eğer tekrarlı ölçme yapılacaksa ve isim alınmayacaksa katılımcılardan kendilerini betimleyen bir rumuz yazmaları ve bunu unutmamaları istenmelidir. Açıklama ve yönerge kısmında önemli yerler koyu yazılmalı veya altı çizilmeli veya büyük harflerle yazılmalıdır (Erkuş, 2012).

Ölçeğin uygulandığı tarihin yazılacağı bir bölümün olması da bazı geçerlik ve güvenirlik kanıtlarının elde edilmesi amacıyla yapılacak olan tekrar uygulamaları için kullanışlı bir ayrıntıdır (Rust ve Golombok, 2014). Ölçek maddelerinin okunabilirliği, anlaşılabilirliği, katılımcılar tarafından anlaşılamayan yerlerin tespit edilmesi, doğru yazılmayan yerlerin belirlenmesi, ortalama ölçek doldurma zamanının belirlenmesi vb. açısından ön deneme uygulaması oldukça önem taşımaktadır. Ön deneme uygulaması, ölçeği dolduracak gerçek hedef kitleden özellikle uç grupları temsil eden 10-15 kişi üzerinde gerçekleştirilir. Ön deneme uygulaması mutlaka araştırmacının da olduğu bir ortamda yüz yüze gerçekleştirilmelidir. Araştırmacı yanıtlayıcılara ölçekle ilgili sorular sormalı, yanıtlama davranışlarını gözlemlemeli ve not almalıdır (Erkuş, 2012).

3.2.7. Ön Deneme Uygulamasının Gerçekleştirilmesi

Maddelerin okunabilirliği, anlaşılabilirliği, katılımcılar tarafından anlaşılamayan yerlerin tespit edilmesi, doğru yazılmayan yerlerin saptanması, cevaplama süresinin belirlenmesi vb. açısından ön deneme uygulaması oldukça önem taşımaktadır. Ön deneme uygulaması, ölçeğin uygulanacağı gerçek hedef kitleden özellikle uç grupları temsil eden 10-15 kişi üzerinde gerçekleştirilir. Ön deneme uygulaması mutlaka araştırmacının da olduğu bir

ortamda yüz yüze gerçekleştirilmelidir. Araştırmacı yanıtlayıcılara ölçekle ilgili sorular sormalı, yanıtlama davranışlarını gözlemlemeli ve not almalıdır (Erkuş, 2012).

3.2.8. Deneme Uygulamasının Gerçekleştirilmesi

Genel kitlelere yönelik geliştirilen ölçekler için uygulama grupları oluşturmak özelleştirilmiş hedef kitlelere yönelik gruplar oluşturmaktan genellikle daha zordur. Deneme uygulaması imkanlar dahilinde, ulaşılabilen en çok sayıda katılımcı üzerinde gerçekleştirilmelidir (Rust ve Golombok, 2014).

Deneme uygulamasının örnekleme, kesinlikle gönüllü katılımcılardan oluşmalıdır. Amaç, ilgili kavramı olabildiğince gerçeğe yakın işevuruklaştırmak olduğundan, yanıtlayıcıların ölçeği içtenlikle yanıtlamaları son derece önemlidir. Deneme uygulamasının örnekleme, kesinlikle seçkisiz olarak seçilmeye uygun değildir. Bu durum en başta gönüllülüğe ters düşmektedir. En uygun örnekleme yöntemi genellikle amaçlı örneklemedir (Erkuş, 2012).

3.2.9. İstatistiksel Teknikler ile Ölçeğin Son Şeklinin Verilmesi

Erkuş (2012)'a göre, ölçek maksimum yeterliği ölçmek amacıyla geliştiriliyorsa maddelerin güçlük düzeylerini saptamak, ölçeğin, gruba göre amaçlanan ortalama güçlüğüne uygun maddeler seçmek, belirlenen güçlük düzeylerine göre maddelerin ölçek içindeki sıralamalarına karar vermek gerekmektedir. Fakat ölçek tipik davranışı ölçmek amacıyla geliştiriliyorsa maddenin onaylanma düzeyini belirlemek ve maddenin onaylanma oranı aracılığıyla maddenin olgusallığını, gruba göre iticiliğini vb. saptamak gerekmektedir. Bir kişilik ölçeğinin veya bir tutum ölçeğinin madde güçlüğünden söz etmek son derece yanlıştır.

3.2.10. Ölçeğin Güvenirlik Analizlerinin Yapılması

Güvenirlik tahmini iki yaklaşımla saptanabilir. Bunlardan ilki ölçmenin standart hatasının bulunmasıdır. Ölçmenin standart hatası, bireysel ölçmelerde görülen ölçme hatalarının büyüklüğü ile ilgilidir. Ölçmenin standart hatası arttıkça, ölçmenin güvenilirliği azalır. Hata azaldıkça, ölçmenin güvenilirliği artar. Ölçümlerin güvenilirlik tahmini için ikinci yaklaşım, aynı objelerle ilgili iki ölçüm arasındaki korelasyonun hesaplanmasıdır (Tavşancıl, 2010). Bu güvenilirlik tahmininde kullanılan çeşitli teknikler vardır. Bunlar:

test-tekrar test yöntemi, paralel formlar yöntemi, yarı test güvenilirlik yöntemi ve iç tutarlılık katsayısı saptama yöntemleridir. Test geliştiriciler ve yayıncılar, güvenilirlik ve ölçeğin amaçlanan kullanımı için uygun ölçme hatalarına ilişkin bilgileri toplayıp rapor etmekten birinci derecede sorumludurlar (Hovardaoğlu ve Sezgin, 1997).

3.2.11. Ölçeğin Geçerlik Analizlerinin Yapılması

Bir ölçme aracının geçerliği, ölçme aracın amacına hizmet etme derecesi olarak ifade edilebilir (Turgut ve Baykul, 2012). Bir başka ifadeyle bir ölçeğin geçerliği, istenilen özelliği ölçme ve bu işi diğer özelliklerin etkilerini ölçümlere yansıtmadan yapma derecesidir (Tavşancıl, 2010).

3.3. Çalışma Grubu (Evren-Örneklem)

Araştırmanın evreni, BÖTE bölümü öğrencisi veya mezunu olup e-öğrenmeye yönelik içerik geliştirmiş kişilerdir. Anlaşılacağı üzere, araştırmanın amacı kapsamında istenilen alanda verilerin elde edilmesi için amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Büyüköztürk (2012)'e göre amaçlı örnekleme derinlemesine araştırma yapabilmek için var olan çalışmanın amacı kapsamında zengin bilgi toplayabilecek durumların betimlenmesi için kullanılmaktadır.

Faktör analizi yapmak için yeterli sayılabilecek örneklem sayısına ulaşmak faktör analizinde önemli bir tartışma konusudur. Örneğin, Ho (2006) örneklem sayısının 100' ün altına düşmemesini önermektedir. Ancak, faktör analizi yapmak ve ölçek geliştirmek için gerekli örneklem sayısının genellikle, geliştirilen ölçekteki değişken (madde) sayısının beş katını aşması gerektiği belirtilmektedir. Diğer kaynaklarda ise madde sayısının 10 katı olması gerektiğinden söz etmektedir (Nunnally, 1978). Anlaşılacağı üzere örneklem sayısının madde sayısına göre ayarlanması gerekmektedir. Örneğin, örneklem sayısı 300'ün altındaysa madde sayısının 5 ila 10 katı olması gerektiğini belirten Tinsley ve Kass (1979) gibi kaynaklar bulunduğu gibi, örneklem sayısı 300'ü geçtiğinde, (madde sayısına orandan bağımsız bir biçimde), kararlı sonuçlara ulaşıldığı da ifade edilmektedir. Benzer şekilde Tabachnick ve Fidell (2013) faktör analizi için en az 300 örneklemin iyi olduğunu belirtirken, Comrey ve Lee (1992) bir sınıflamaya giderek, 100 örneklemin yarı,

300 örnekleme iyi, 1000 örnekleme de mükemmel olarak nitelendirmiştir (Can, 2017). Bu veriler ışığında 56 maddelik taslak ölçeğin uygulandığı 303 kişilik örneklemin yeterli büyüklüğe sahip olduğu düşünülmektedir.

Amaçlı örnekleme kendi içinde alt kategorilere ayrılmaktadır. Bu kapsamda değerlendirildiğinde amaçlı örneklemin alt kategorilerinden biri olan ölçüt örnekleme, katılımcıların problemle ilgili belirlenen niteliklere sahip kişi, olay, nesne veya durumlardan oluşmasını gerekli kılmaktadır. Bu doğrultuda 347 katılımcıya uygulanan İGAYİ Ölçeği'nde verdikleri yanıtlar eğitim gördükleri / mezun oldukları lisans programının BÖTE olması ve içerik geliştirmede tecrübelerinin olma durumu ölçüt alınmıştır. Bu kapsamda daha önce içerik geliştirmede beyan edenler (214 ve 284 kod numaralı katılımcılar) elendiğinde, örneklem sayısı 345'e inmiştir. Katılımcılardan elde edilen veriler incelendiğinde 42 katılımcının İGAYİ Ölçeği formunda eksik / hatalı beyanlarda bulunduğu tespit edildiği için örneklemden çıkarılmış ve nihai örneklem sayısı 303 olarak belirlenmiştir. Çalışma grubunu oluşturan katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 3.1'de, katılımcıların çalışma konusuna yönelik diğer bilgiler ise Tablo 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, ve Grafik 3.1'de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Katılımcıların Demografik Özelliklere Göre Dağılımları

Katılımcı Profili	Kategoriler	n	%
Cinsiyet	Erkek	158	52,1
	Kadın	145	47,9
Yaş	18-24	176	58,1
	25-30	83	27,4
	31-49	44	14,5
Üniversite	Marmara	142	46,9
	YTÜ	21	6,9
	Fırat	20	6,6
	Atatürk	20	6,6
	Diğer	100	33,0
Sınıf	1.Sınıf	27	8,9
	2.Sınıf	38	12,5
	3.Sınıf	56	18,5
	4.Sınıf	44	14,5
	Mezun	138	45,6

Tablo 3.1 incelendiğinde çalışma grubu 145 kadın (% 47,9) ve 158 erkekten (% 52,1) oluşmaktadır. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımına bakıldığında, 18-24 yaş aralığında 176 kişi ile örneklemin % 58,1'ini, 25-30 yaş aralığında 83 kişi ile örneklemin % 27,4'ünü ve 31-49 yaş aralığında 44 kişi ile örneklemin % 14,5'ini oluşturduğu görülmektedir. Marmara Üniversitesi öğrencisi veya mezunu olan 142 katılımcı, örneklemin % 46,9'unu oluştururken; 21 katılımcı % 6,9 oranla Yıldız Teknik Üniversitesinden katılmaktadır. Fırat Üniversitesi ve Atatürk Üniversitesi'nden 20'şer katılımcı (% 6,6) olmak üzere toplamda 40 katılımcı (% 13,2) araştırmaya destek verdiği görülmektedir. Katılımcıların eğitim düzeylerine göre dağılımlarına bakıldığında, 1.sınıf okuyan 27 katılımcı örneklemin % 8,9'unu, 2.sınıf okuyan 38 katılımcı örneklemin % 12,5'ini, 3.sınıf okuyan 56 katılımcı örneklemin % 18,5'ini, 4.sınıf okuyan 44 katılımcı örneklemin 14,5'ini ve mezun olan 138 katılımcı örneklemin % 45,6'nı oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 3.2. Katılımcıların Lisans Programı Kapsamında İçerik Geliştirme İle İlgili Aldığı Dersler

Lisans programı kapsamında içerik geliştirme ile ilgili aldığı dersler	n	%
Öğretim Materyali Kullanımı Ve Tasarımı	198	65,3
Öğretim Tasarımı	227	74,9
Eğitimde Grafik Ve Animasyon	138	45,5
Çoklu Ortam Tasarımı Ve Üretimi	190	62,7
Bilgisayar Destekli Öğretim	167	55,1
Eğitimde Grafik Ve Canlandırma	174	57,4
Uzaktan Eğitim	194	64,0
Eğitimde Materyal Tasarımı Ve Kullanımı	206	68,0
Öğretim Yönetim Sistemleri	72	23,8
3D Animasyon	12	4,0
Eğitsel Bilgisayar Oyunları	37	12,2
Eğitim Yazılımı Tasarlama, Geliştirme Ve Değerlendirme	72	23,8
Görsel Tasarımda İleri Uygulamalar	15	5,0
Görsel Tasarım	40	13,2
Görsel Okuryazarlık ve Yaratıcılık	73	24,1
Diğer	9	3,0

Tablo 3.2 incelendiğinde, katılımcıların % 74,9'u (n = 227) lisans programı kapsamında içerik geliştirme ile ilgili aldığı dersin Öğretim Tasarımı olduğunu belirtmekten, % 68,0'ı (n = 206) Eğitimde Materyal Tasarımı ve Kullanımı ve % 65,3'ü (n = 198) Öğretim

Materyali Kullanımı ve Tasarımı dersini aldığını belirtmiştir. Katılımcıların % 4,0'ı (n=12) 3D Animasyon dersini aldığını belirtmiştir.

Tablo 3.3. Kullanılan E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı

Kullanılan E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı	n	%
Adobe Captivate	133	43,9
Adobe Presenter	33	10,9
Articulate Storyline	80	26,4
Camtasia Studio	180	59,4
GoAnimate	123	40,6
H5P	27	8,9
ISpring Suite	17	5,6
Lectora Inspire	12	4,0
Powerpoint	285	94,1
Diğer	14	4,6

Tablo 3.3 incelendiğinde, katılımcıların % 94,1'i (n = 285) Powerpoint e-öğrenme içerik geliştirme aracını kullandığını belirtmekteyken, % 59,4'ü (n = 180) Camtasia Studio e-öğrenme içerik geliştirme aracını kullandığını belirtmiştir. Katılımcılar, tercihlerinde Powerpoint ve Camtasia Studio İGA'larını takip eden İGA'lar %40,6 (n=123) ile GoAnimate ve % 43,9 (n=133) ile Adobe Captivate kullandıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 3.4. E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının Nerede Öğrenildiği

E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının Nerede Öğrenildiği	n	%
Okul	249	82,2
İş	72	23,8
Kurs	18	5,9
İnternet	146	48,2
Kendi Çabamla	203	67,0
Diğer	1	0,3

Tablo 3.4 incelendiğinde, katılımcıların % 82,2'si (n=249) İGA'yı okulda öğrendiğini belirtmekteyken, % 5,9'u (n=18) kursda öğrendiğini belirtmiştir.

Tablo 3.5. Bugüne Kadar Geliştirmiş Olduğu İçerik Sayısı

Bugüne Kadar Geliştirmiş Olduğu İçerik Sayısı	n	%
1-2 içerik	43	14,2
3-4 içerik	64	21,1
5-6 içerik	34	11,2
7-8 içerik	35	11,6
9-10 içerik	12	4,0
11 ve üzeri içerik	115	38,0

Tablo 3.5 incelendiğinde, katılımcıların % 38,0'ı (n=115) bugüne kadar geliştirmiş olduğu içerik sayısının 11 ve üzeri olduğunu belirtmiştir.

Tablo 3.6. En Uzun Süreli Kullanılan E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının Kullanım Süresi

En Uzun Süreli Kullanılan E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının Kullanım Süresi	n	%
1-7 gün	26	8,6
1-4 hafta	50	16,5
1-4 ay	49	16,2
4-12 ay	27	8,9
1 yıl ve üzeri	151	49,8

Tablo 3.6 incelendiğinde, katılımcıların % 49,8'i (n=151) en uzun süreli kullanılan e-öğrenme içerik geliştirme aracına ilişkin kullanım süresini 1 yıl ve üzeri olarak ifade ederken, % 8,6'sı (n=26) 1-7 gün olarak belirtmiştir.

Tablo 3.7. İçerik Geliştirme Araçlarının Profesyonel Hayatta Kullanımı

İçerik Geliştirme Araçlarının Profesyonel Hayatta Kullanımı	n	%
Evet	230	75,9
Hayır	27	8,9
Fikrim Yok	46	15,2

Tablo 3.7 incelendiğinde, katılımcıların % 75,9'u (n=230) kullanmayı bildikleri İGA'yı profesyonel hayatlarında kullanmayı düşündüğünü belirtmekteyken, % 8,9'u (n= 27)

kullanmayı düşünmediğini ifade etmektedir. Katılımcıların % 15,2'si (n=46) ise bu konuda fikirleri olmadığını belirtmiştir.

Tablo 3.8. İGA Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özellikler

Özellikler	n	%
Fiyatı	22	7,3
Eklenebilir Etkileşim Çeşitliliği	81	26,7
Sınav / Test Oluşturma	3	1,0
Eklenebilir Medya Çeşitliliği	35	11,6
İçeriğin Farklı Şekillerde Dışarı Verilmesi	30	9,9
Kısa Sürede İçerik Geliştirilebilmeli	61	20,1
Kurulumsuz Çalışması veya Kolay Kurulması	20	6,6
Çıktının Ek Program Desteği Olmaksızın	15	5,0
Yayınlanabilmesi		
Boş	36	11,9

Tablo 3.8 incelendiğinde, katılımcıların İGA'ları seçerken tercihlerini etkileyen özelliklere bakılmış, 81 (% 26,7) kişinin "Eklenebilir etkileşim çeşitliliği" özelliğini en önemli görmekte olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların 61'inin ise (% 20,1) "Kısa Sürede İçerik Geliştirilebilmeli" özelliğini İGA seçerken en önemli özellik olarak değerlendirildiği görülmektedir. Katılımcılardan 35 kişinin (% 19,5) "Kısa sürede içerik geliştirilebilmeli" özelliğini İGA seçerken üçüncü derecede önemli gördüğü belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların vermiş olduğu yanıtların toplamları alındığında katılımcıların 163'ü (% 17,9) İGA seçerken "Kısa Sürede İçerik Geliştirilebilmeli" özelliğini önemli görmektedir.



Şekil 3.2. İGA'nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özellikler

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan İGAYİ Ölçeği iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm katılımcıların demografik özelliklerine (cinsiyet, yaş, üniversite, bölümü, sınıf seviyesi, lisans eğitiminde alınan dersler, en az bir kere kullanılan İGA'lar hakkında çoklu seçenekli sorular) ait sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölüm soruları ise İGA'ya ait beşli likert tipi maddeler yer almaktadır. Ayrıca ikinci bölümdeki sorular araştırmacı tarafından alanyazın taramasına ve incelenen İGA'ya göre belirlenmiştir. Söz konusu İGA kategorisinde incelenen araçlar: Articulate Storyline 3, Trivantis Lectora 17, Adobe Captivate 9 ve Camtasia Studio 9 araçları "EGT-C-YLP-070617-0413" numaralı Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu desteği ile temin edilerek incelenmiştir. Proje dosyası EK-1'de verilmiştir. Geliştirilen İGAYİ Ölçeği beşli likert

tipinde hazırlanmıştır. Ölçeğin ikinci bölümdeki sorulara verilen yanıtlar ‘Kesinlikle Katılmıyorum’, ‘Katılmıyorum’, ‘Ne Katılmıyorum Ne Katılıyorum’, ‘Katılıyorum’, ‘Kesinlikle Katılıyorum’ şeklinde oluşturulmuştur. İlgili kademelere ilişkin puanlama ise sırasıyla, ‘Kesinlikle Katılmıyorum=1’, ‘Katılmıyorum=2’, ‘Ne Katılmıyorum Ne Katılıyorum=3’, ‘Katılıyorum=4’, ‘Kesinlikle Katılıyorum=5’ şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Alanyazın taramasına göre ölçeğin ikinci bölümü 56 madde olacak şekilde hazırlanmış taslak için öncelikle uzman görüşüne başvurulmuş, bu kapsamda beş alanında uzman kişilerin görüşleri doğrultusunda bazı maddelerin yeniden düzenlenmesine ve altı maddenin de çıkarılmasına karar verilmiştir. Nihai olarak elde edilen 50 maddeli ölçeğin ikinci bölümüne AFA uygulanarak yapı geçerliği açısından test edilmiştir. Tablo 3.9’da uzmanlar ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Tablo 3.9. Uzman Görüşü Alınan Bireyler Hakkında Bilgiler

Sayı	Uzmanlık Alanı	Görevi	Çalıştığı Kurum	Deneyim Yılı
1	Uzaktan Eğitim	Eğitim Teknolojileri Uzmanı	MÜ UZEM	7
2	Uzaktan Eğitim	Eğitim Teknolojileri Uzmanı	MÜ UZEM	7
3	Uzaktan Eğitim	Eğitim Teknolojileri Uzmanı	MÜ UZEM	6
4	Uzaktan Eğitim	UZEM Müdür Yrd.	YTÜ UZEM	8
5	Uzaktan Eğitim	UZEM Müdür Yrd.	FÜ UZEM	7
6	Uzaktan Eğitim	UZEM Koordinatörü	MÜ UZEM	7
7	Öğretim Tasarımı	Akademisyen	MÜ AEF	12
8	Ölçme ve Değerlendirme	Akademisyen	MÜ AEF	25
9	Ölçme ve Değerlendirme	Akademisyen	MÜ AEF	20

3.5. Verilerin Toplanması

Araştırma verilerinin toplanması amacıyla oluşturulan örneklem gruplarında gönüllülük ilkesi göz önünde bulundurulmuştur. Araştırma kapsamında veriler, ölçeği yanıtlamayı kabul eden katılımcılardan iki farklı yöntemle elde edilmiştir. Bunlardan ilki çevrimiçi

anket hizmeti kullanılarak çevrimiçi veri toplama şeklinde gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada 50 maddelik nihai form, çevrimiçi yanıtlanabilecek hale getirilerek katılımcılara ölçeği doldurabilecekleri bir bağlantı adresi gönderilmiştir. Bu bağlantı adresini e-posta ve bazı sosyal medya ortamlarını kullanarak daha çok katılımcıya ulaşılmıştır. Bu yöntemle 194 katılımcıdan veri toplanmıştır. Bu yöntemin yanı sıra, Türkiye'nin farklı üniversitelerinde BÖTE bölümlerinde okuyan öğrencilere ve mezunlara nihai ölçek form yüz yüze olacak şekilde uygulanmış ve 153 katılımcıdan bu şekilde veri toplanmıştır. Toplamda 347 katılımcıdan elde edilen veriler incelendiğinde eksik ve hatalı veri girişleri çıkartılmış. Böylelikle veri setinde katılımcı çalışma kapsamında yapılacak analizlere uygun 303 kişi kalmıştır.

3.6. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin çözümlenmesinde istatistiksel veri analizi yazılımı kullanılmıştır. Veri toplama araçlarıyla toplanan verilerde, örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını sınamak için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve verinin faktörlere ayrılmasının uygunluğunu sınamak için Bartlett Küresellik testi kullanılmıştır. Çıkan veri sonuçları Tablo 3.10'de belirtilen hususlara göre değerlendirilmiştir (Tatlıdil, 2002).

Tablo 3.10. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

KMO	Yorum
,90	Mükemmel
,80	Çok İyi
,70	İyi
,60	Orta
,50	Zayıf
<,50	Kabul Edilemez

Tablo 3.10'da yer alan aralıklar da 0,90 mükemmel, 0,80 çok iyi, 0,70 iyi, 0,60 orta, 0,50 zayıf ve altında kalan diğer tüm değerler kabul edilemez şeklinde olup, ölçekten elde edilen KMO ve Bartlett testi sonucu bulgular başlığı altında Tablo 4.1'de verilmiştir.

Elde edilen verilerin normal dağılımına bakmak için aritmetik ortalama, ortanca ve mod gibi betimsel istatistikler kullanılmıştır. Ayrıca çarpıklık ve basıklık katsayılarına, histogram grafiğine, detrended normal Q-Q grafiğine bakılmıştır. Normal dağılımın son kanıtı olarak da Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. Bu aşamada incelenen ölçek ve her alt boyut kendi içinde dikkate alınarak normallik testleri yapılmıştır. Yapılan normallik dağılımlarına ait bulgular kendi bölümlerinde sunulmuştur. Yapılan normallik analizleri sonucunda elde edilen verilerin normal dağılım göstermediği görülmüştür. Bu nedenle veri analizlerinde parametrik testler yerine parametrik olmayan (non-parametrik) testler kullanılmıştır (Can, 2017).

Parametrik olmayan testler ile yapılan analizler sonucunda katılımcı grupları arasında fark bulunup bulunmadığının belirlenmesi için grup sayısının ikinden fazla olduğu durumlarda Kruskal Wallis H Testi ve grup sayısının iki olduğu durumlarda Mann Whitney U Testi tercih edilmiştir. Bu testler alanyazında da sıklıkla tercih edilmektedir (Büyüköztürk, 2015).

AFA'da faktörlerin belirlenmesinde özdeğerlerin 1'den büyük olma kuralı ile yamaç birikinti grafiği kullanılmıştır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012). Ölçeğin güvenilirliği için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Bu çalışma kapsamında yapılan analizlerin özet tablosu çıkarılmıştır. Yapılan analizler özet tablosu Tablo 3.11'de verilmiştir.

Tablo 3. 11. Araştırma Kapsamında Yapılan Analizler ve İstatistiksel Tekniklerin Özet Tablosu

Yapılan Analiz	İstatistiksel Teknik
Madde ve Ölçek Analizi	Normallik Testi
Faktör Analizi	Varimax
Geçerlik Analizi	Uzman Görüşleri KMO Testi Bartlett Testi
Güvenirlik Analizi	Cronbach Alfa Testi
Parametrik olmayan	Mann Whitney U Testi
İstatistiksel Analizler	Kruskal Wallis H Testi

3.6.1. Açıklayıcı Faktör Analizi(AFA)

Verilerin girişinde yanlılık yapıma durumu kontrol edilmiş ve maddelerin 1,00 ile 5,00 arasında değişen değerleri istatistik tablosunda gözlenmiştir. Örneklem büyüklüğü açısından, faktör analizi için veri yapısının uygunluğunu test etmek için kullanılan bir ölçüt KMO örneklem yeterliği testidir. KMO değerinin ,50'den düşük çıkması durumunda faktör analizi yapılamayacağı, KMO değerinin ,50-60 arasında olmasının 'kötü', ,60-70 arasında olmasının 'zayıf', ,70-80 arasında olmasının 'orta', ,80 - ,90 arasında olmasının 'iyi' ve ,90 üzerinde ise 'mükemmel' şeklinde yorumlanacağı ifade edilmektedir (Şencan, 2005).



BÖLÜM IV: BULGULAR

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgular, problem durumlarına ve araştırmanın amacına göre çeşitli başlıklar altında sunulmuştur. İlk olarak araştırma kapsamında geliştirilen İGAYİ Ölçeği'ne ait geçerliğe (kapsam ve görünüş) ve güvenilirliğe yönelik bulgular sunulmuş daha sonra ölçeğin geliştirilmesi sürecinde yapılan AFA'ya (yapı geçerliği) yönelik bulgular sunulmuş, son olarak da yapılan uygulamalar sonucu elde edilen bulgular problem durumlarına bağlı olarak sunulmuştur.

4.1. Geçerlik ve güvenilirliğine İlişkin Bulgular

Kapsam geçerliliğini test etmede kullanılan mantıksal yollardan biri, uzman görüşüne başvurmaktır (Büyüköztürk, 2015). Kapsam geçerliğine yönelik olarak uzman görüşü alınmış ve alınan uzman görüşleri Lawshe Tekniği kullanılarak istatistiksel olarak incelemeye tabi tutulmuştur (Lawshe, 1975). Yine benzer şekilde alt ölçeklerin geliştirilmesinden sonra “amaca hizmet ediyor görünmesi” ile “istenilen amaca uygun görünüyor” şeklinde görünüş geçerliğinin sağlanması içinde uzman görüşüne başvurulmuştur. Araştırma sürecinde yapı geçerliğinin sağlanması amacıyla da AFA yapılmıştır (Köklü, Büyüköztürk ve Çokluk, 2015).

Toplamda 56 madde olacak şekilde hazırlanmış taslak için öncelikle uzman görüşüne başvurulmuş, bu kapsamda 8 alanında uzman kişilerin görüşleri doğrultusunda bazı maddelerin yeniden düzenlenmesine ve altı maddenin de çıkarılmasına karar verilmiştir. Alınan tüm geri bildirimler değerlendirilerek, gerekli düzenlemelerle birlikte ölçek formuna son hali verilmiştir.

Taslak formu oluşturan 50 maddeli ölçek şablonu ile toplanan verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığı KMO katsayısı ve verilerin faktör çıkarmaya uygunluğunu belirlemek için de Bartlett Küresellik testi kullanılmıştır. Analize ait sonuçlar Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 3.10'da yer alan aralıklar da 0,90 mükemmel, 0,80 çok iyi, 0,70 iyi, 0,60 orta, 0,50 zayıf ve altında kalan diğer tüm değerler kabul edilemez şeklinde olup, ölçekten elde edilen KMO ve Bartlett testi sonucunda saptanan bulgular da Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. KMO ve Bartlett Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		,953
Bartlett	Ki-kare	12946,808
	df	1225
	p	,000

Tablo 4.1'de görüldüğü gibi ölçek maddelerine ait KMO değeri ,953 olarak elde edilmiştir. Bartlett Küresellik testi anlamlılık düzeyi $p < ,000$ çıkararak anlamlı bulunmuştur. Ki-kare değeri 12946,808 ve standart sapması 1225 olarak elde edilmiştir. Bu değerler verilerin faktör analizine uygun olduğu göstermektedir (Büyüköztürk, 2015).

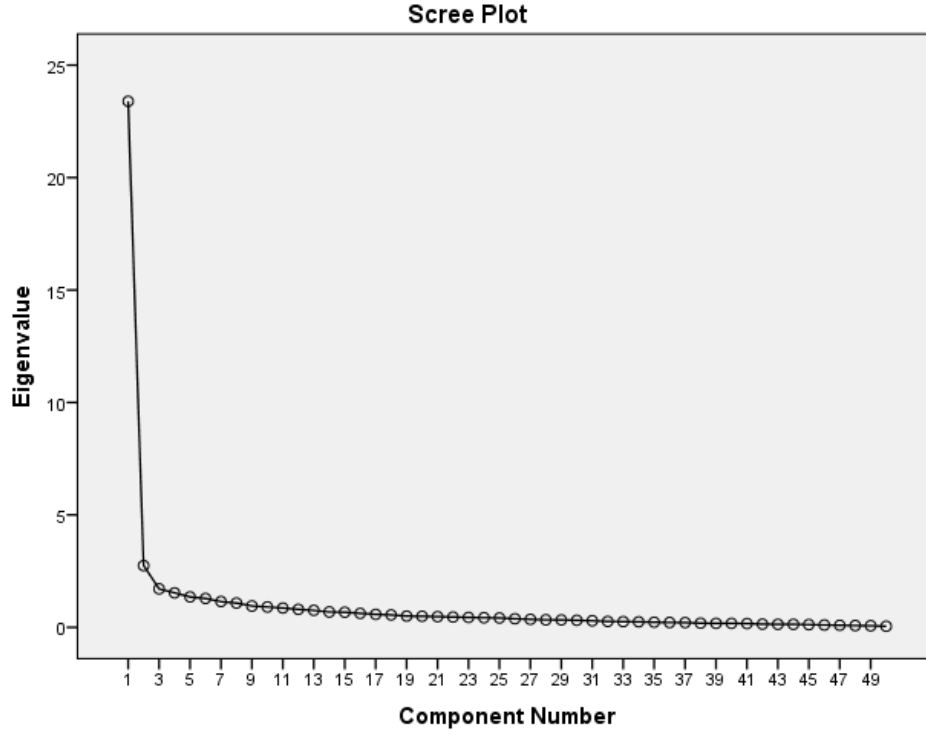
Tablo 4.2. Cronbach Alfa Testi

Cronbach Alfa	Standartlaştırılmış Maddelere Dayalı Cronbach Alfa	n
,975	,976	50

Tablo 4.2.'de görüldüğü gibi hazırlanmış olan 50 maddelik nihai ölçek şablonu İGAYİ Ölçeği'nin Cronbach Alfa değeri ,975 olarak bulunmuş olup güvenirliliğin yeterince yüksek olduğuna karar verilmiştir (Büyüköztürk, 2015).

4.1.1. Açıklayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

Yamaç birikinti grafiğindeki (Scree Plot) kırılmalar ile birlikte faktör öz değerlerine bakıldığında ölçeğin iki faktörlü bir yapıda olduğu görülmektedir. Yamaç birikinti (Scree Plot) grafiği Şekil 4.1'de, açıklanan toplam varyans tablosu ve öz değerleri Tablo 4.3'de, İGAYİ Ölçeği Faktör Analizi (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi) Sonuçları Tablo 4.4'de gösterilmiştir.



Şekil 4.1. Yamaç Birikinti Grafiği (Scree Plot)

Tablo 4.3’de açıklanan toplam varyans tablosu ve öz değerlerine göre birinci faktör toplam varyansın %46,78’ini, iki faktör birlikte varyansın %52,27’sini açıklamıştır. Ayrıca faktör özdeğerlerinin 2’den büyük olduğu gözlenmiştir.

Tablo 4.3. Açıklanan Toplam Varyans Tablosu ve Öz Değerleri

Faktörler	Başlangıç Özdeğerleri		Yük Değerleri		Döndürülmüş Yük Değerleri	
	Toplam (Varyans)	(Yığılmalı) %	Toplam (Varyans)	(Yığılmalı) %	Toplam (Varyans)	(Varyans) %
1	23,390	46,781	23,390	46,781	15,286	30,571
2	2,745	5,491	2,745	5,491	10,850	21,700

Tablo 4.4. İGAYİ Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Döndürme Sonrası Yük Değeri	
	1	2
Resim ekleme olmalı	,859	
Video ekleme olmalı	,853	
Ses ekleme olmalı	,826	
Animasyon ekleme olmalı	,820	
Ek bir program gerektirmeden kullanılabilir olmalı	,795	
Yeni sürüm önceki sürümlerde üretilen içeriği desteklemeli	,774	
Yayın öncesi önizleme özelliği olmalı	,772	
Yüklenmesi ve çalıştırılması ile ilgili yönergeler yeterli olmalı	,754	
Kurulumu kolay olmalı	,730	
Kısa sürede içerik oluşturma imkânı olmalı	,720	
Aynı proje üzerinde eş zamanlı ve çok kullanıcı çalışması imkânı olmalı	,679	
Farklı bir e-öğrenme içerik geliştirme aracının ürünü içe aktarılabilmesi	,666	
Simülasyon ekleme olmalı	,656	
Video düzenleme olmalı	,655	
Tema / şablon oluşturma ve düzenleme olmalı	,651	,431
Resim düzenleme olmalı	,642	
Piyasa değeri uygun olmalı	,640	
Bulut üzerinde çalışma imkânı olmalı	,630	
Ses düzenleme olmalı	,620	
Youtube yayın destekli ürün oluşturma olmalı	,569	,440
MP4 yayın destekli ürün oluşturma olmalı	,561	,423
Ekran yakalama özelliği olmalı	,548	,474
Eğitim desteği olmalı	,542	,464
Matematik fonksiyonları ekleme imkânı olmalı	,541	,424
Eğitim kurumları için ücretsiz olmalı	,539	
Ekran boyutu kullanıcı isteğine göre değiştirilebilir olmalı	,538	,458
Kod yazabileceğim arayüz olmalı	,525	
HTML5 yayın destekli ürün oluşturma olmalı	,504	,441
Hikâye (Storyboard) oluşturma imkânı olmalı	,500	
Deneme sürümü, tam sürümü yüksek oranda yansıtmalı	,456	,414
Temel düzeyde eğitim alındığında kullanılabilir olmalı		
Z-kitap oluşturma olmalı		,774
E-kitap oluşturma olmalı		,772
Bulmaca oluşturma olmalı		,729
El ilanı veya poster hazırlama olmalı		,716
Anket oluşturma olmalı		,696
Eğitsel oyun oluşturma olmalı		,677
Kavram haritası oluşturma olmalı		,661
Broşür hazırlama olmalı		,645
Karakter tasarlama olmalı		,622
Etkileşim oluşturma olmalı		,611
Sınav oluşturma olmalı		,610
Flash destekli ürün oluşturma olmalı		,567
E-portfolio oluşturma olmalı		,543
Arayüz kişiselleştirilebilir olmalı		,514
SCORM yayın destekli ürün oluşturma olmalı		,478
Sürükle bırak arayüzü olmalı	,458	,475
Doküman ekran tablet bilgisayarlarda kullanımı kolay olmalı		,467
Arayüz ve ikonlar açık ve anlaşılır olmalı	,403	,431
Sanal karakter kütüphanesi olmalı		

Alanyazında her bir maddenin faktör yük değeri hakkında farklı görüşler bulunmaktadır. Tabachnick ve Fidell (2013), her bir değişkenin yük değerlerinin ,32 ve üzerinde olması gerektiğini belirtir. Ancak, bu büyüklüğün ,40 ve üzeri olması gerektiğini ifade eden görüşler de bulunmaktadır (Büyüköztürk, 2015; Çokluk ve diğerleri, 2012; Şencan, 2005). Bu çalışmada Tablo 4.4’de yer alan veriler elde edilirken, maddelerin faktör yükleri alt sınırı ,40 olarak kabul edilmiştir. Faktör analizinde diğer bir konu ise seçilecek faktörleştirme tekniğidir. Faktör analizinde faktörleşme ya da faktör çıkartmada kullanılan birçok teknik olmakla beraber, en sık kullanılan teknikler temel bileşenler analizi ve temel faktörler analizi teknikleridir (Büyüköztürk, 2015). Şencan (2005)’a göre, temel bileşenler analizinin, temel boyutları ortaya çıkardığı ve bu boyutların kuramsal yapının parçaları olduğu düşünülmektedir. Araştırmacının esas amacı bir ölçek geliştirmek ya da maddelerin nasıl gruplandırılabilceğini saptamak olduğundan temel bileşenler analizinin kullanılmasının uygun olduğu ifade edilmektedir (Çokluk ve diğerleri, 2012). Bu çalışmada gerçekleştirilen faktör analizinde temel bileşenler analizi tekniği kullanılmıştır. Faktör analizi kapsamında faktörleştirme tekniği seçilirken, hangi faktörleştirme tekniği seçilirse seçilsin, döndürme teknikleri kullanılmaksızın analizin yorumlanabilir sonuçlar vermeyebileceği ifade edilmektedir (Çokluk ve diğerleri, 2012). Döndürme işlemi sonucunda maddelerin bir faktördeki yükleri artarken diğer faktörlerdeki yüklerinin azaldığı, böylelikle faktörlerin kendileri ile yüksek ilişkili olan maddelerle gruplandıkları ve bu sayede faktör yükleri tablosunun daha kolay yorumlanabileceği düşünülmektedir (Çokluk ve diğerleri, 2012). Sıklıkla kullanılan döndürme yöntemlerinden birisi ise varimax döndürmedir. Varimax döndürmede faktör matrisi sütunundaki bazı değerler 1’e yaklaştırılırken, geriye kalan çok sayıda değer 0’a yaklaştırılır. Bu durum daha iyi yorum yapılması için faktör varyanslarının maksimum olmasını sağlar (Tatlıdil, 2002). Araştırma kapsamında varimax döndürme yöntemi kullanılmış ve yamaç birikinti grafiği sonuçlarına göre iki faktörlü yapı uygun görülmüştür. Varimax döndürme ile yapılan faktör analizi kapsamında, ,40 sınırının altında kalan maddeler (1 ve 2.) ve birden fazla faktörde ,40 üzerinde yer alan binişik maddeler (3, 4, 6, 7, 9, 22, 32, 33, 40, 42 ve 43.) veri setinden çıkarılmıştır.

Veri setinde kalan 37 madde ile tekrar faktör analizi yapıp sonuçlar incelenmiştir. Varimax döndürme ile yapılan faktör analizi kapsamında, ,40 sınırının altında kalan ve

,40'ın üzerinde olup binişik olan madde çıkmamıştır. Kalan 37 maddelik iki faktörlü yapı uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda madde 16'nın yanlış faktörde olduğu ve veri setinden çıkarılmasına karar verilmiştir.

Belirtilenlerden anlaşılacağı üzere nihai ölçek olarak katılımcılara uygulanan 50 maddelik ölçekten, dögüsel olarak yapılan faktör analizleri doğrultusunda toplamda 14 madde ölçek dışında bırakılmıştır. Şekil 4.2'de varimax döndürme sonrası yamaç birikinti grafiği, Tablo 4.7'de açıklanan toplam varyans tablosu ve özdeğerleri Tablo 4.8'de ise İGAYİ Ölçeği faktör analizi (döndürülmüş temel bileşenler analizi) sonuçları sunulmuştur. Nihai İGAYİ Ölçeği formunu oluşturan 36 maddeli ölçek ile toplanan verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığı KMO katsayısı ve verilerin faktör çıkarmaya uygunluğunu belirlemek için de Bartlett Küresellik testi kullanılmıştır. Analize ait sonuçlar Tablo 4.5'da gösterilmiştir.

Tablo 4.5. KMO ve Bartlett's Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Katsayısı		,953
Bartlett's Testi	Ki-kare	9268,067
	df	630
	P	,000

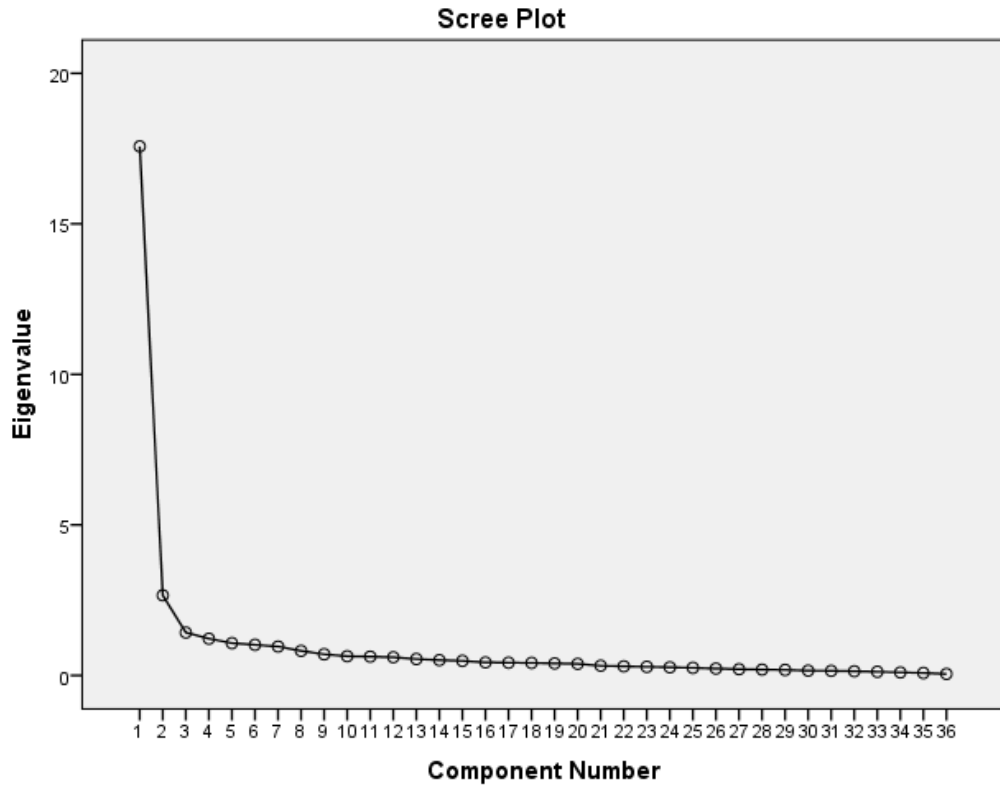
Tablo 4.5'da görüldüğü gibi ölçek maddelerine ait KMO değeri ,953 olarak elde edilmiştir. Bartlett Küresellik testi anlamlılık düzeyi $p < ,000$ çıkararak anlamlı bulunmuştur. Ki-kare değeri 9268,067 ve standart sapması 630 olarak elde edilmiştir. Bu değerler verilerin faktör analizinin geçerli olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2015). Ayrıca hazırlanmış olan 36 maddelik nihai İGAYİ Ölçeği'nin Cronbach Alfa değeri ,967 olarak bulunmuş olup güvenirliliğin yeterince yüksek olduğuna karar verilmiştir (Büyüköztürk, 2015).

Tablo 4.6. Cronbach Alfa Testi

Cronbach Alfa	Standartlaştırılmış Maddelere Dayalı Cronbach Alfa	n
,967	,969	36

Tablo 4.7. Açıklanan Toplam Varyans Tablosu ve Özdeğerleri

Faktörler	Başlangıç Özdeğerleri			Yük Değerleri			Döndürülmüş Yük Değerleri		
	Toplam	(Varyans) %	(Yığılmalı) %	Toplam	(Varyans) %	(Yığılmalı) %	Toplam	(Varyans) %	(Yığılmalı) %
1	17,572	48,811	48,811	17,572	48,811	48,811	17,572	48,811	48,811
2	2,661	7,392	56,202	2,661	7,392	56,202	2,661	7,392	56,202



Şekil 4.2. Varimax Döndürme Sonrası Yamaç Birikinti Grafiği

Tablo 4.8. İGAYİ Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Döndürme Sonrası Yük Değerleri	
	1	2
Resim ekleme olmalı	,863	
Video ekleme olmalı	,857	
Ses ekleme olmalı	,831	
Animasyon ekleme olmalı	,824	
Ek bir program gerektirmeden kullanılabilir olmalı	,799	
Yeni sürüm önceki sürümlerde üretilen içeriği desteklemeli	,777	
Yayın öncesi önizleme özelliği olmalı	,773	
Yüklenmesi ve çalıştırılması ile ilgili yönergeler yeterli olmalı	,753	
Kurulumu kolay olmalı	,736	
Kısa sürede içerik oluşturma imkânı olmalı	,727	
Aynı proje üzerinde eş zamanlı ve çok kullanıcı çalıştırma imkânı olmalı	,684	
Video düzenleme olmalı	,677	
Farklı bir e-öğrenme içerik geliştirme aracının ürünü içe aktarılabilirliği	,664	
Resim düzenleme olmalı	,659	
Simülasyon ekleme olmalı	,650	
Ses düzenleme olmalı	,635	
Piyasa değeri uygun olmalı	,630	
Bulut üzerinde çalışma imkânı olmalı	,629	
Eğitim kurumları için ücretsiz olmalı	,547	
Kod yazabileceğim arayüz olmalı	,520	
Hikâye (Storyboard) oluşturma imkânı olmalı	,495	
Z-kitap oluşturma olmalı		,790
E-kitap oluşturma olmalı		,777
Bulmaca oluşturma olmalı		,738
Anket oluşturma olmalı		,716
El ilanı veya poster hazırlama olmalı		,702
Eğitsel oyun oluşturma olmalı		,695
Kavram haritası oluşturma olmalı		,682
Broşür hazırlama olmalı		,664
Sınav oluşturma olmalı		,625
Etkileşim oluşturma olmalı		,605
E-portfolyo oluşturma olmalı		,558
Flash destekli ürün oluşturma olmalı		,545
Arayüz kişiselleştirilebilir olmalı		,493
SCORM yayın destekli ürün oluşturma olmalı		,476
Doküman ekran tablet bilgisayarlarda kullanımı kolay olmalı		,461

Ölçek; İGAÖF ve İÖF olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır. İGAÖF; 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 44, 45, 46, 47, 48, 49 ve 50 olmak üzere 21 maddeden oluşmaktadır. İÖF; 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 39 ve 41 olmak üzere 15 maddeden oluşmaktadır. Sonuç olarak ölçek 2 faktör ve 36 maddeden oluşmaktadır. Bu 36 maddenin tamamı olumlu maddelerden oluşmaktadır.

Tablo 4.9. İGAYİ Ölçeği'nin Boyutlara göre Betimsel İstatistiklerine Ait Analiz Bulguları

Ölçek Faktörleri	Maddeler	n	Min.	Mak.	X	sd
İGAÖF	1	303	1,00	5,00	4,55	0,77
	2	303	1,00	5,00	4,56	0,78
	3	303	1,00	5,00	4,50	0,86
	4	303	1,00	5,00	4,39	0,80
	5	303	1,00	5,00	4,65	0,70
	6	303	1,00	5,00	4,56	0,76
	7	303	1,00	5,00	4,40	0,78
	8	303	1,00	5,00	4,63	0,66
	9	303	1,00	5,00	4,46	0,82
	10	303	1,00	5,00	4,62	0,71
	11	303	1,00	5,00	4,41	0,86
	12	303	1,00	5,00	4,63	0,69
	13	303	1,00	5,00	4,41	0,85
	14	303	1,00	5,00	4,58	0,70
	15	303	1,00	5,00	4,43	0,76
	16	303	1,00	5,00	4,30	0,87
	17	303	1,00	5,00	4,55	0,71
	18	303	1,00	5,00	4,57	0,72
	19	303	1,00	5,00	4,23	0,90
	20	303	1,00	5,00	4,62	0,67
	21	303	1,00	5,00	4,45	0,77
	Faktör Ort.	303	1,00	5,00	4,49	0,58
İÖF	22	303	1,00	5,00	4,07	0,92
	23	303	1,00	5,00	3,96	0,94
	24	303	1,00	5,00	4,03	0,92
	25	303	1,00	5,00	4,17	0,92
	26	303	1,00	5,00	3,99	0,90
	27	303	1,00	5,00	4,31	0,87
	28	303	1,00	5,00	4,22	0,89
	29	303	1,00	5,00	4,29	0,87
	30	303	1,00	5,00	4,32	0,81
	31	303	1,00	5,00	4,10	0,93
	32	303	1,00	5,00	4,34	0,89
	33	303	1,00	5,00	4,09	1,05
	34	303	1,00	5,00	4,10	0,92
	35	303	1,00	5,00	4,26	0,86
	36	303	1,00	5,00	4,44	0,85
	Faktör Ort.	303	1,00	5,00	4,17	0,63
Ölçek Geneli	Ortalama	303	1,00	5,00	4,36	0,56

4.2. Normallik Testine İlişkin Bulgular

Elde edilen verilerin normal dağılımına bakmak için aritmetik ortalama, ortanca ve mod gibi betimsel istatistikler kullanılır. Ayrıca çarpıklık ve basıklık katsayılarına, histogram grafiğine, detrended normal Q-Q grafiğine bakılır. Normal dağılımın son kanıtı olarak da Kolmogorov-Smirnov testi yapılır (Büyüköztürk, 2015).

Araştırma kapsamında iki faktörlü ölçek geliştirilmiş olup, ölçek alt iki faktöre ait yapılan işlemler sırasıyla incelenmiştir. İGAYİ Ölçeği, İGAÖF ve İÖF'e ilişkin normallik dağılımı bulguları bu başlık altında sunulmuştur.

4.2.1. İGAYİ Ölçeği'ne İlişkin Normallik Dağılımı Bulguları

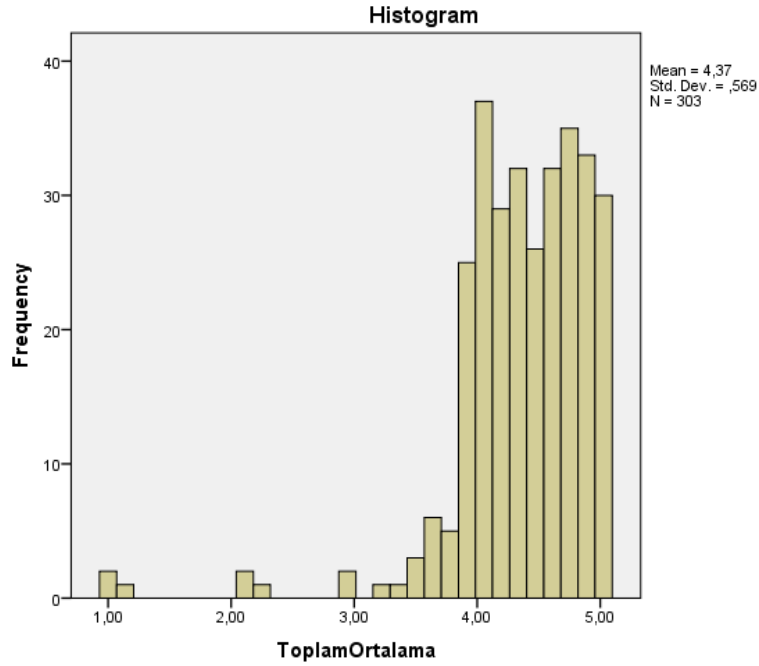
İstatistik analizlerine geçmeden önce İGAYİ Ölçeği'nin normallik analizleri yapılarak veri setinin normal dağılım sergileyip sergilemediği tespit edilmiştir. Bunun için gerekli istatistikler Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10. İGAYİ Ölçeği Normallik Dağılımı Bulguları

İstatistik	Değeri	Standart Hata
Ortalama	4,3664	,03270
Medyan	4,4444	
Varyans	,324	
Standart Sapma	,56925	
Minimum Değer	1,00	
Maksimum Değer	5,00	
Ranj	4,00	
Çarpıklık	-2,573	,140
Basıklık	11,600	,279

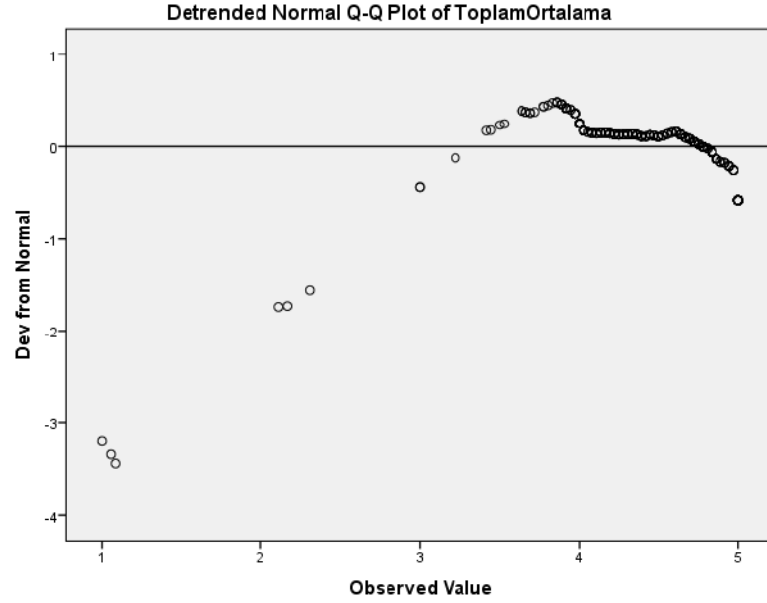
Tablo 4.10’da verilen aritmetik ortalama, ortanca ve mod gibi betimsel istatistiksel bilgiler incelendiğinde dağılımın normal dağılım olmadığı görülmektedir. Çünkü normal dağılım sergilenen verilerde bu değerler aynı veya çok yakın bir değer alırlar.

Bir değişkenin dağılımının normal dağılıma uyması için çarpıklık ve basıklık katsayılarının sıfıra yakın olması -1 ile +1 arasında olması gerekir. Bu yüzden çarpıklık ve basıklık katsayılarının +1 ile -1 arasında değerler alması, normal dağılımdan önemli sapmalar olmadığına göstergesi kabul edilir. Tablo 4.10 incelendiğinde çarpıklık ve basıklık katsayıları (-2,573 ve 11,600) bu sınırlar içinde yer almadığından İGAYİ Ölçeği’nden elde edilen toplam puanın dağılımının normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir (Büyüköztürk, 2015).



Şekil 4.3. İGAYİ Ölçeği Normallik Dağılımı Histogram Grafiği

Normal dağılıma uygunluğun incelenmesinin bir diğer yolu histogram grafiğinin incelenmesidir. Histogram grafiği incelendiğinde normal dağılım sergilemediği görülmektedir. Veri dağılımında bir çarpıklık olduğu ve bu çarpıklığın sola çarpık olduğu görülmektedir.



Şekil 4.4. İGAYİ Ölçeği Normallik Dağılımı Detrended Normal Q-Q Grafiği

Detrended normal Q-Q grafiğinde ise verilerin yatay doğruya yakın bir şekilde dağılmadığı görüldüğünden normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.11. Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi Sonuçları

Kolmogorov-Smirnov			
	İstatistik	sd	p
İGAYİ Ölçeği Puanı	,133	303	,000

Normal dağılımın son kanıtı olarak Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. Bu test örneklem büyüklüğünün 50'den büyük olduğu durumlarda kullanılır. Hesaplanan p değerinin ,05'ten büyük bir değer alması puanların normal dağılımdan aşırı sapmalar olmadığını göstergesidir (Büyüköztürk, 2015). Tablo 4.11 incelendiğinde toplam puan değişkeni için hesaplanan p değerinin (,000) ,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Sonuç olarak toplam puan değişkeni dağılımının normal dağılımdan aşırı sapmalar gösterdiği, yani normal dağılıma uygun olmadığı söylenebilir. Bu nedenle veri analizlerinde parametrik testler yerine parametrik olmayan (non-parametrik) testler kullanılmıştır.

Parametrik olmayan testler ile yapılan analizler sonucunda katılımcı grupları arasında fark bulunup bulunmadığının belirlenmesi için grup sayısının ikinden fazla olduğu durumlarda Kruskal Wallis H Testi ve grup sayısının iki olduğu durumlarda Mann Whitney U Testi tercih edilmiştir. Bu testler alanyazında da sıklıkla tercih edilmektedir (Can, 2017).

4.2.2. İGAÖF'ne İlişkin Normallik Dağılımı Bulguları

İstatistik analizlerine geçmeden önce İGAÖF'nün normallik analizleri yapılarak normal dağılım sergileyip sergilemediği tespit edilmiştir. Bunun için gerekli istatistikler Tablo 4.12'de verilmiştir.

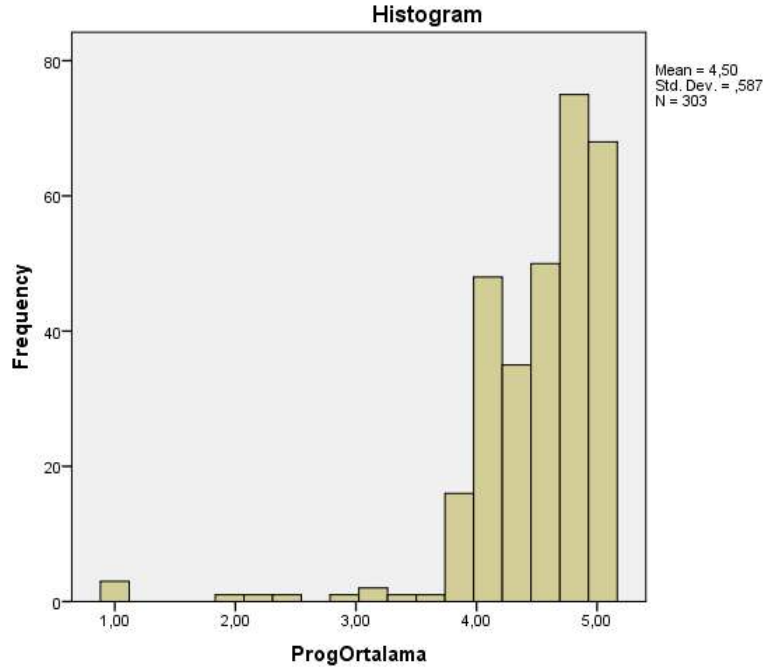
Tablo 4.12. İGAÖF'ne İlişkin Normallik Dağılımı Bulguları

İstatistik	Değeri	Standart Hata
Ortalama	4,4999	,03370
Medyan	4,6667	
Varyans	,344	
Standart Sapma	,58665	
Minimum Değer	1,00	
Maksimum Değer	5,00	
Ranj	4,00	
Çarpıklık	-2,951	,140
Basıklık	13,368	,279

Tablo 4.12'de verilen aritmetik ortalama, ortanca ve mod gibi betimsel istatistiksel bilgiler incelendiğin dağılımın normal dağılım olmadığı görülmektedir. Çünkü normal dağılım sergilenen verilerde bu değerler aynı veya çok yakın bir değer alırlar.

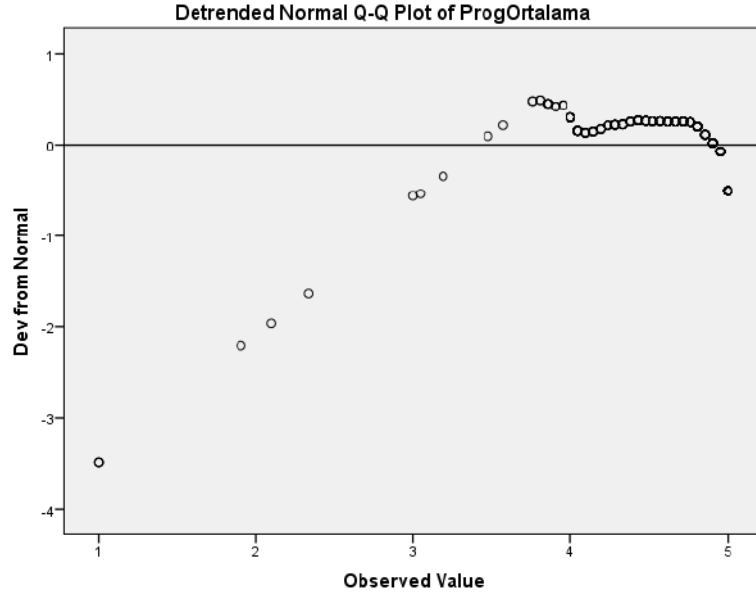
Bir değişkenin dağılımının normal dağılıma uyması için çarpıklık ve basıklık katsayılarının sıfıra yakın olması -1 ile +1 arasında olması gerekir. Bu yüzden çarpıklık ve basıklık katsayılarının +1 ile -1 arasında değerler alması, normal dağılımdan önemli

sapmalar olmadığının göstergesi kabul edilir (Büyüköztürk, 2015). Tablo 4.12 incelendiğinde çarpıklık ve basıklık katsayıları (-2,951 ve 13,368) bu sınırlar içinde yer almadığından İGAÖF'den elde edilen verilerin dağılımının normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir.



Şekil 4.5. İGAÖF Normallik Dağılımı Histogram Grafiği

Normal dağılıma uygunluğun incelenmesinin bir diğer yolu histogram grafiğinin incelenmesidir. Histogram grafiği incelendiğinde normal dağılım sergilemediği görülmektedir. Veri dağılımında bir çarpıklık olduğu ve bu çarpıklığın sola çarpık olduğu görülmektedir.



Şekil 4.6. İGAÖF Normallik Dağılımı Detrended Normal Q-Q Grafiği

Detrended normal Q-Q grafiğinde ise verilerin yatay doğruya yakın bir şekilde dağılmadığı görüldüğünden normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.13. Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi Sonuçları

Kolmogorov-Smirnov			
	İstatistik	sd	p
İGAÖF Puanı	,197	303	,000

Normal dağılımın son kanıtı olarak Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. Bu test örneklem büyüklüğünün 50'den büyük olduğu durumlarda kullanılır. Hesaplanan p değerinin ,05'ten büyük bir değer alması puanların normal dağılımdan aşırı sapmalar olmadığını göstergesidir (Büyüköztürk, 2015). Tablo 4.13 incelendiğinde toplam puan değişkeni için hesaplanan p değerinin (,000) ,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Sonuç olarak toplam puan değişkeni dağılımının normal dağılımdan aşırı sapmalar gösterdiği, yani normal dağılıma uygun olmadığı söylenebilir. Bu nedenle veri analizlerinde parametrik testler yerine parametrik olmayan (non-parametrik) testler kullanılmıştır.

Parametrik olmayan testler ile yapılan analizler sonucunda katılımcı grupları arasında fark bulunup bulunmadığının belirlenmesi için grup sayısının ikinden fazla olduğu

durumlarda Kruskal Wallis H Testi ve grup sayısının iki olduğu durumlarda Mann Whitney U Testi tercih edilmiştir. Bu testler alanyazında da sıklıkla tercih edilmektedir (Can, 2017).

4.2.3. İÖF'e İlişkin Normallik Dağılımı Bulguları

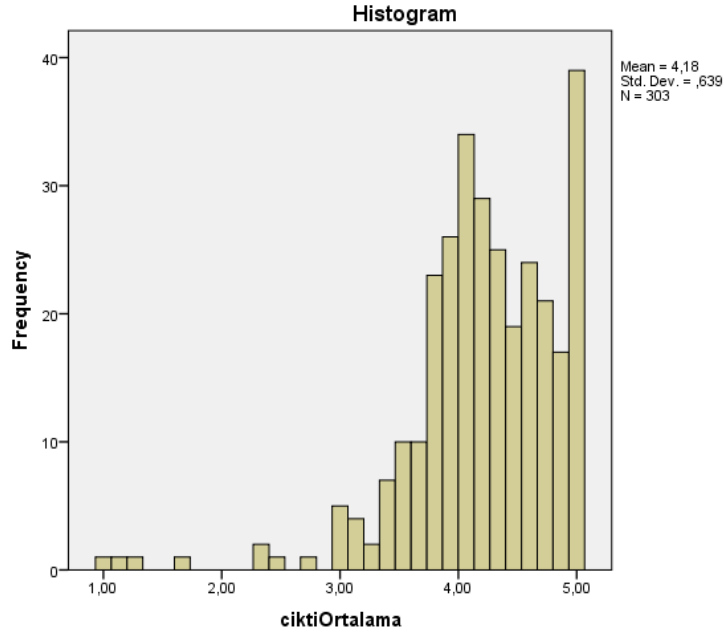
İstatistik analizlerine geçmeden önce İÖF'ün normallik analizleri yapılarak normal dağılım sergileyip sergilemediği tespit edilmiştir. Bunun için gerekli istatistikler Tablo 4.14'de verilmiştir.

Tablo 4.14. İÖF'e İlişkin Normallik Dağılımı Bulguları

İstatistik	Değeri	Standart Hata
Ortalama	4,1795	,03673
Medyan	4,1073	
Varyans	,409	
Standart Sapma	,63931	
Minimum Değer	1,00	
Maksimum Değer	5,00	
Ranj	4,00	
Çarpıklık	-1,561	,140
Basıklık	5,042	,279

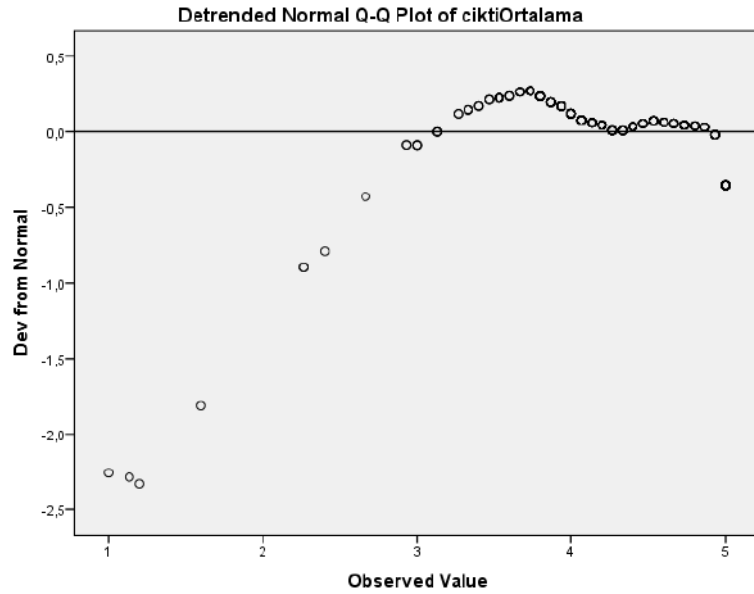
Tablo 4.14'de verilen aritmetik ortalama, ortanca ve mod gibi betimsel istatistiksel bilgiler incelendiğinde dağılımın normal dağılım olmadığı görülmektedir. Çünkü normal dağılım sergilenen verilerde bu değerler aynı veya çok yakın bir değeri alırlar.

Bir değişkenin dağılımının normal dağılıma uyması için çarpıklık ve basıklık katsayılarının sıfıra yakın olması -1 ile +1 arasında olması gerekir. Bu yüzden çarpıklık ve basıklık katsayılarının +1 ile -1 arasında değerler alması, normal dağılımdan önemli sapmalar olmadığını göstergesi kabul edilir (Büyüköztürk, 2015). Tablo 4.14 incelendiğinde çarpıklık ve basıklık katsayıları (-1,561 ve 5,042) bu sınırlar içinde yer almadığından İÖF'den elde edilen verilerin dağılımının normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir.



Şekil 4.7. İÖF Normallik Dağılımı Histogram Grafiği

Normal dağılıma uygunluğun incelenmesinin bir diğer yolu histogram grafiğinin incelenmesidir. Histogram grafiği incelendiğinde normal dağılım sergilemediği görülmektedir. Veri dağılımında bir çarpıklık olduğu ve bu çarpıklığın sola çarpık olduğu görülmektedir.



Şekil 4.8. İÖF Normallik Dağılımı Detrended Normal Q-Q Grafiği

Detrended normal Q-Q grafiğinde ise verilerin yatay doğruya yakın bir şekilde dağılmadığı görüldüğünden normal dağılıma uygun olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.15. Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi Sonuçları

Kolmogorov-Smirnov			
	İstatistik	sd	p
İÖF Puanı	,197	303	,000

Normal dağılımın son kanıtı olarak Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. Bu test örneklem büyüklüğünün 50'den büyük olduğu durumlarda kullanılır. Hesaplanan p değerinin ,05'ten büyük bir değer alması puanların normal dağılımdan aşırı sapmalar olmadığını göstergesidir (Büyüköztürk, 2015). Tablo 4.15 incelendiğinde toplam puan değişkeni için hesaplanan p değerinin (,000) ,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Sonuç olarak toplam puan değişkeni dağılımının normal dağılımdan aşırı sapmalar gösterdiği, yani normal dağılıma uygun olmadığı söylenebilir. Bu nedenle veri analizlerinde parametrik testler yerine parametrik olmayan (non-parametrik) testler kullanılmıştır.

Parametrik olmayan testler ile yapılan analizler sonucunda katılımcı grupları arasında fark bulunup bulunmadığının belirlenmesi için grup sayısının ikinden fazla olduğu durumlarda Kruskal Wallis H Testi ve grup sayısının iki olduğu durumlarda Mann Whitney U Testi tercih edilmiştir. Bu testler alanyazında da sıklıkla tercih edilmektedir (Can, 2017).

4.3. Problem Durumlarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, çalışma kapsamında belirlenen problem durumları hakkında elde edilen bulgular sunulmuştur.

4.3.1. Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Bu araştırma kapsamında birinci araştırma sorusu:

Katılımcıların İGAYİ Ölçeği inanç puanları

- 1) Cinsiyete göre

- 2) Sınıfa göre
- 3) Ders sayısına göre
- 4) Kullanılan İGA sayısına göre
- 5) İGA'yı nerede öğrendiğine göre
- 6) Geliştirdiği içerik sayısına göre
- 7) İGA'yı ne kadar zamandır kullandığına göre
- 8) İGA'ya yönelik kullanma beklentisine göre
- 9) İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliğe göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

4.3.1.1. Cinsiyetin İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Mann Whitney U Testi analiz sonuçları Tablo 4.16'da verilmiştir. Tabloda 4.16'da görüldüğü üzere erkekler için ($x=4,24$; $ss=0,67$) iken kadınlar için ($x=4,49$; $ss=0,39$) ve istatistik değerleri $U=8659,00$ ve $p<,05$ olarak bulunmuştur. $p<,05$ olduğundan dolayı cinsiyet değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAYİ Ölçeği inanç puanları istatistiksel olarak farklıdır. Ayrıca sıra ortalamalarına baktığımızda, kadınların sıra ortalamaları ($so=171,28$), erkeklerin sıra ortalamalarından ($so=134,30$) daha yüksektir. Bu ölçekte yer alan özelliklerin erkeklere oranla kadınlar tarafından daha fazla olması gerektiğine inandığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.16. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Erkek	158	4,24	134,30	21220,00	8659,00	,000
Kadın	145	4,49	171,28	24836,00		

4.3.1.2. Sınıfın İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.17'de verilmiştir. Tablo 4.17'de görüldüğü üzere 1.Sınıf ($x=4,27$; $ss=0,59$), 2.Sınıf ($x=4,39$; $ss=0,41$), 3.Sınıf ($x=4,23$; $ss=0,80$), 4.Sınıf ($x=4,37$; $ss=0,42$),

Mezun($x=4,42$; $ss=0,52$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=4$, $n=303$) $=3,16$, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı sınıf değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAYİ Ölçeği inanç puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin sınıf düzeylerine göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.17. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
1. Sınıf	27	4,27	138,37	4	3,16	,531
2. Sınıf	38	4,39	148,63			
3. Sınıf	56	4,23	143,33			
4. Sınıf	44	4,37	144,73			
Mezun	138	4,42	161,43			

4.3.1.3. Ders Sayısının İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.18’de verilmiştir. Tablo 4.18’de görüldüğü üzere aldığı ders sayısı 0-3($x=4,36$; $ss=0,52$), 4-6($x=4,29$; $ss=0,64$), 7-9($x=4,41$; $ss=0,51$), 10 ve üzeri($x=4,43$; $ss=0,54$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=4$, $n=303$) $=3,16$, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı ders sayısı değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAYİ Ölçeği inanç puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin aldıkları ders sayılarına göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.18. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Ders Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
0-3	57	4,36	149,76	3	3,45	,327
4-6	109	4,29	141,29			
7-9	106	4,41	159,68			
10 ve üzeri	31	4,43	167,50			

4.3.1.4. Kullandığı İGA Sayısının İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.19’de verilmiştir. Tablo 4.19’de görüldüğü üzere kullandığı İGA sayısı 1(x=4,26; ss=0,62), 2(x=4,45; ss=0,59), 3(x=4,39; ss=0,43), 4(x=4,25; ss=0,83), 5 ve üzeri(x=4,42; ss=0,30) ve istatistik değerleri X^2 (sd=4, n=303) =3,93, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı kullandığı İGA sayısı değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAYİ Ölçeği inanç puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin kullandıkları İGA sayılarına göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.19. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Kullandığı İGA Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
1	58	4,26	138,79	4	3,93	,415
2	64	4,45	169,19			
3	83	4,39	150,81			
4	46	4,25	147,35			
5 ve üzeri	52	4.42	151,60			

4.3.1.5. İGA’yı Nerede Öğrendiğinin İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.20’de verilmiştir. Tablo 4.20’de görüldüğü üzere İGA’yı nerede öğrendiği Okul(x=4,36; ss=0,47), İş(x=4,26; ss=0,66), Kurs(x=4,45; ss=0,46), İnternet(x=4,39; ss=0,74), Kendi Çabamla(x=4,59; ss=0,41) ve istatistik değerleri X^2 (sd=4, n=303) =7,11, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı İGA’yı nerede öğrendi değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAYİ Ölçeği inanç puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin İGA’yı nerede öğrendiğine göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.20. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının İGA'yı Nerede Öğrendi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X ²	p
Okul	82	4,36	146,30	4	7,11	,130
İş	94	4,26	136,97			
Kurs	93	4,45	165,60			
İnternet	30	4,39	167,08			
Kendi Çabamla	4	4,59	192,63			

4.3.1.6. Geliştirdiği İçerik Sayısının İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.21'de verilmiştir. Tablo 4.21'de görüldüğü üzere geliştirdiği içerik sayısı 1-2 İçerik(x=4,13; ss=0,62), 3-4 İçerik(x=4,36; ss=0,62), 5-6 İçerik(x=4,36; ss=0,48), 7-8 İçerik (x=4,45; ss=0,38), 9-10 İçerik(x=4,37; ss=0,48), 11 ve Üzeri İçerik(x=4,42; ss=0,58) ve istatistik değerleri X² (sd=5, n=303) =12,05, p<,05 olarak bulunmuştur. p<0,05 olduğundan dolayı geliştirdiği içerik sayısı değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAYİ Ölçeği inanç puanları istatistiksel olarak farklıdır. Bireylerin geliştirdiği içerik sayısına göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.21. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Geliştirdiği İçerik Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X ²	P
1-2 İçerik	43	4,13	111,05	5	12,05	,034
3-4 İçerik	64	4,36	156,63			
5-6 İçerik	34	4,36	147,54			
7-8 İçerik	35	4,45	162,31			
9-10 İçerik	12	4,37	149,17			
11 ve Üzeri İçerik	115	4,42	163,21			

Yapılan işlemin ardından Kruskal Wallis H Testi sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma

tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney U Testi uygulanmıştır.

Yapılan analizlerin sonucunda farklılığın 1-2 içerik ile 3-4 içerik grubu arasında olduğu görülmüştür. İki grup arasında yapılan Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 4.22’de verilmiştir.

Tablo 4.22. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Geliştirdiği İçerik Sayısı Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
1-2 içerik	43	4,13	44,13	1897,50	951,50	,007
3-4 içerik	64	4,36	60,63	3880,50		

Yapılan Mann Whitney U Testi analizi sonucunda 3-4 içerik geliştiren bireylerin 1-2 içerik geliştiren bireylere göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Yine analizlerin sonucunda farklılığın 1-2 içerik ile 7-8 içerik, grubu arasında olduğu görülmüştür. İki grup arasında yapılan Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 4.23’de verilmiştir.

Tablo 4.23. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Geliştirdiği İçerik Sayısı Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
1-2 içerik	43	4,13	33,35	1434,00	488,00	,008
7-8 içerik	35	4,45	47,06	1647,00		

Yapılan Mann Whitney U Testi analizi sonucunda 7-8 içerik geliştiren bireylerin 1-2 içerik geliştiren bireylere göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Yine analizlerin sonucunda farklılığın 1-2 içerik ile 11 ve üzeri içerik grubu arasında olduğu görülmüştür. İki grup arasında yapılan Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 4.24’de verilmiştir.

Tablo 4.24. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının Geliştirdiği İçerik Sayısı Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
1-2 içerik	43	4,13	44,13	1897,50	951,50	,007
11 ve Üzeri İçerik	64	4,36	60,63	3880,50		

Yapılan Mann Whitney U Testi analizi sonucunda 11 ve üzeri içerik geliştiren bireylerin 1-2 içerik geliştiren bireylere göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında olduğu şeklinde yorumlanabilir.

4.3.1.7. İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığının İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.25'de verilmiştir. Tablo 4.25'de görüldüğü üzere İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı 1-7 gün ($x=4,32$; $ss=0,57$), 1-4 hafta ($x=4,19$; $ss=0,68$), 1-4 ay ($x=4,42$; $ss=0,51$), 4-12 ay ($x=4,50$; $ss=0,44$), 1 yıl ve üzeri ($x=4,38$; $ss=0,55$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=4$, $n=303$) =7,65, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı İGA'yı ne kadar zamandır kullandığı değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAYİ Ölçeği inanç puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin İGA'yı ne kadar zamandır kullandığına göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.25. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalama	sd	X^2	p
1-7 gün	26	4,32	144,21	4	7,65	,105
1-4 hafta	50	4,19	124,60			
1-4 ay	49	4,42	161,92			
4-12 ay	27	4,50	174,09			
1 yıl ve üzeri	151	4,38	155,25			

4.3.1.8. İGA'ya Yönelik Kullanma Beklentisinin İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.26'da verilmiştir. Tablo 4.26'da görüldüğü üzere İGA'ya yönelik kullanma beklentisinin Evet($x=4,38$; $ss=0,57$), Hayır($x=4,33$; $ss=0,46$), Fikrim yok($x=4,29$; $ss=0,60$), ve istatistik değerleri X^2 ($sd=2$, $n=303$) =1,56, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı İGA'ya yönelik kullanma beklentisi değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAYİ Ölçeği inanç puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin İGA'ya yönelik kullanma beklentisine göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.26. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının İGA'ya Yönelik Kullanma Beklentisi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
Evet	230	4,38	155,49	2	1,56	,458
Hayır	27	4,33	138,24			
Fikrim yok	46	4,29	142,61			

4.3.1.9. İGA'nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliğinin İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.27'de verilmiştir. Tablo 4.27'de görüldüğü üzere İGA'nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliğin Fiyatı($x=4,01$; $ss=0,97$), Eklenebilir etkileşim çeşitliliği($x=4,44$; $ss=0,58$), Sınav/test oluşturma($x=4,68$; $ss=0,27$), Eklenebilir medya çeşitliliği($x=4,40$; $ss=0,66$), İçeriğin farklı şekillerde dışarı verilmesi($x=4,42$; $ss=0,39$), Kısa sürede içerik geliştirilebilmeli($x=4,40$; $ss=0,41$), Kurulumsuz çalışması veya kolay kurulması($x=4,29$; $ss=0,56$), Çıktının ek program desteği olmaksızın yayınlanabilmesi ($x=4,27$; $ss=0,47$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=7$, $n=303$) =8,31, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı İGA'nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özellik değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAYİ Ölçeği inanç puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin İGA'nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliği değişkenine göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.27. İGAYİ Ölçeği İnanç Puanlarının İGA'nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliği Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıralı Ortalama	sd	X ²	p
Fiyatı	22	4,01	105,45	7	8,31	,305
Eklenebilir etkileşim çeşitliliği	81	4,44	145,75			
Sınav / test oluşturma	3	4,68	183,00			
Eklenebilir medya çeşitliliği	35	4,40	143,19			
İçeriğin farklı şekillerde dışarı verilmesi	30	4,42	133,08			
Kısa sürede içerik geliştirilebilmeli	61	4,40	130,82			
Kurulumsuz çalışması veya kolay kurulması	20	4,29	120,28			
Çıktının ek program desteği olmaksızın yayınlanabilmesi	15	4,27	114,23			

4.3.2. İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Bu araştırma kapsamında ikinci araştırma sorusu:

Katılımcıların İGAÖF inanç puanları

- 1) Cinsiyete göre
- 2) Sınıfa göre
- 3) Ders sayısına göre
- 4) Kullanılan İGA sayısına göre
- 5) İGA'yı nerede öğrendiğine göre
- 6) Geliştirdiği içerik sayısına göre
- 7) İGA'yı ne kadar zamandır kullandığına göre
- 8) İGA'ya yönelik kullanma beklentisine göre
- 9) İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliğe göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

4.3.2.1. Cinsiyetin İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Mann Whitney U Testi analiz sonuçları Tablo 4.28’de verilmiştir. Tabloda 4.28’de görüldüğü üzere erkekler için ($x=4,38$; $ss=0,69$) iken kadınlar için ($x=4,62$; $ss=0,40$) ve istatistik değerleri $U=8968,50$ ve $p<,05$ olarak bulunmuştur. $p<,05$ olduğundan dolayı cinsiyet değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAÖF inançları istatistiksel olarak farklıdır. Ayrıca sıra ortalamalarına baktığımızda, kadınların sıra ortalamaları ($so=169,15$), erkeklerin sıra ortalamalarından ($so=136,26$) daha yüksektir. Bu ölçekte yer alan özelliklerin erkeklere oranla kadınlar tarafından daha fazla olması gerektiğine inandığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.28. İGAÖF İnanç Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Erkek	158	4,38	136,26	21529,50	8968,50	,001
Kadın	145	4,62	169,15	24526,50		

4.3.2.2. Sınıfın İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.29’da verilmiştir. Tablo 4.29’da görüldüğü üzere 1.Sınıf ($x=4,42$; $ss=0,71$), 2.Sınıf ($x=4,51$; $ss=0,39$), 3.Sınıf ($x=4,41$; $ss=0,84$), 4.Sınıf ($x=4,56$; $ss=0,37$), Mezun ($x=4,52$; $ss=0,53$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=4$, $n=303$) = $0,56$, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı sınıf değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin sınıf düzeylerine göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.29. İGAÖF İnanç Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X ²	p
1. Sınıf	27	4,42	149,89	4	,56	,967
2. Sınıf	38	4,51	142,50			
3. Sınıf	56	4,41	153,71			
4. Sınıf	44	4,56	153,45			
Mezun	138	4,52	153,87			

4.3.2.3. Ders Sayısının İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.30'da verilmiştir. Tablo 4.30'da görüldüğü üzere aldığı ders sayısı 0-3(x=4,50; ss=0,56), 4-6(x=4,41; ss=0,65), 7-9(x=4,58; ss=0,50), 10 ve üzeri(x=4,48; ss=0,58) ve istatistik değerleri X^2 (sd=3, n=303) =5,44, p>,05 olarak bulunmuştur. p>0,05 olduğundan dolayı ders sayısı değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin aldıkları ders sayılarına göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.30. İGAÖF İnanç Puanlarının Ders Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X ²	p
0-3	57	4,50	152,75	3	5,44	,142
4-6	109	4,41	138,25			
7-9	106	4,58	166,02			
10 ve üzeri	31	4,48	151,05			

4.3.2.4. Kullandığı İGA Sayısının İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.31'de verilmiştir. Tablo 4.31'de görüldüğü üzere kullandığı İGA sayısı 1(x=4,41; ss=0,67), 2(x=4,53; ss=0,59), 3(x=4,53; ss=0,42), 4(x=4,38; ss=0,87), 5 ve üzeri(x=4,59; ss=0,31) ve istatistik değerleri X^2 (sd=4, n=303) =1,47, p>,05 olarak

bulunmuştur. $p>0,05$ olduğundan dolayı kullandığı İGA sayısı değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin kullandıkları İGA sayılarına göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.31. İGAÖF İnanç Puanlarının Kullandığı İGA Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X ²	p
1	58	4,41	147,55	4	1,47	,832
2	64	4,53	162,01			
3	83	4,53	150,47			
4	46	4,38	143,72			
5 ve üzeri	52	4,59	154,41			

4.3.2.5. İGA'yı Nerede Öğrendiğinin İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.32'de verilmiştir. Tablo 4.32'de görüldüğü üzere İGA'yı nerede öğrendiği Okul($x=4,51$; $ss=0,50$), İş($x=4,39$; $ss=0,69$), Kurs($x=4,57$; $ss=0,46$), İnternet($x=4,55$; $ss=0,74$), Kendi Çabamla($x=4,59$; $ss=0,42$) ve istatistik değerleri X² ($sd=4$, $n=303$) =6,54, $p>0,05$ olarak bulunmuştur. $p>0,05$ olduğundan dolayı İGA'yı nerede öğrendiği değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin İGA'yı nerede öğrendiğine göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.32. İGAÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Nerede Öğrendi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X ²	p
Okul	82	4,51	149,24	4	6,54	,162
İş	94	4,39	136,06			
Kurs	93	4,57	163,61			
İnternet	30	4,55	172,52			
Kendi Çabamla	4	4,59	159,38			

4.3.2.6. Geliştirdiği İçerik Sayısının İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.33’de verilmiştir. Tablo 4.33’de görüldüğü üzere geliştirdiği içerik sayısı 1-2 İçerik($x=4,24$; $ss=0,67$), 3-4 İçerik($x=4,49$; $ss=0,67$), 5-6 İçerik($x=4,41$; $ss=0,48$), 7-8 İçerik ($x=4,57$; $ss=0,35$), 9-10 İçerik($x=4,51$; $ss=0,40$), 11 ve Üzeri İçerik($x=4,54$; $ss=0,59$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=5$, $n=303$) =10,25, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı geliştirdiği içerik sayısı değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin geliştirdiği içerik sayısına göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.33. İGAÖF İnanç Puanlarının Geliştirdiği İçerik Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
1-2 İçerik	43	4,24	114,31	5	10,25	,068
3-4 İçerik	64	4,49	153,28			
5-6 İçerik	34	4,57	159,93			
7-8 İçerik	35	4,57	156,46			
9-10 İçerik	12	4,51	142,54			
11 ve Üzeri İçerik	115	4,54	162,67			

4.3.2.7. İGA’yı Ne Kadar Zamandır Kullandığının İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.34’de verilmiştir. Tablo 4.34’de görüldüğü üzere İGA’yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı 1-7 gün ($x=4,44$; $ss=0,62$), 1-4 hafta ($x=4,33$; $ss=0,71$), 1-4 ay ($x=4,55$; $ss=0,52$), 4-12 ay ($x=4,55$; $ss=0,51$), 1 yıl ve üzeri ($x=4,53$; $ss=0,55$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=4$, $n=303$) =5,84, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı İGA’yı ne kadar zamandır kullandığı değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin İGA’yı ne kadar zamandır kullandığına göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.34. İGAÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalama	sd	X ²	p
1-7 gün	26	4,44	139,08	4	5,84	,211
1-4 hafta	50	4,33	128,23			
1-4 ay	49	4,55	160,87			
4-12 ay	27	4,55	164,83			
1 yıl ve üzeri	151	4,53	156,92			

4.3.2.8. İGA'ya Yönelik Kullanma Beklentisinin İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.35'de verilmiştir. Tablo 4.35'de görüldüğü üzere İGA'ya yönelik kullanma beklentisinin Evet(x=4,52; ss=0,58), Hayır(x=4,46; ss=0,46), Fikrim yok(x=4,39; ss=0,66), ve istatistik değerleri X² (sd=2, n=303) =2,40, p>,05 olarak bulunmuştur. p>,05 olduğundan dolayı İGA'ya yönelik kullanma beklentisi değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin İGA'ya yönelik kullanma beklentisine göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.35. İGAÖF İnanç Puanlarının İGA'ya Yönelik Kullanma Beklentisi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X ²	p
Evet	230	4,52	156,33	2	2,40	,301
Hayır	27	4,46	141,31			
Fikrim yok	46	4,39	136,61			

4.3.2.9. İGA Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliğinin İGAÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.36'da verilmiştir. Tablo 4.36'da görüldüğü üzere İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliğın Fiyatı(x=4,16; ss=1,06), Eklenebilir etkileşim çeşitliliği(x=4,54; ss=0,60), Sınav/test oluşturma(x=4,71; ss=0,25), Eklenebilir medya çeşitliliği(x=4,54; ss=0,69), İçeriğın farklı şekillerde dışarı verilmesi(x=4,57; ss=0,35),

Kısa sürede içerik geliştirilebilmeli($x=4,54$; $ss=0,41$), Kurulumsuz çalışması veya kolay kurulması($x=4,37$; $ss=0,59$), Çıktının ek program desteği olmaksızın yayınlanabilmesi ($x=4,44$; $ss=0,41$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=7$, $n=303$) =6,32, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özellik değişkenine bağlı olarak bireylerin İGAÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliği değişkenine göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.36. İGAÖF İnanç Puanlarının İGA'nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliği Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıralı Ortalama	sd	X^2	p
Fiyatı	22	4,16	113,16	7	6,32	,503
Eklenebilir etkileşim çeşitliliği	81	4,54	141,56			
Sınav / test oluşturma	3	4,71	159,83			
Eklenebilir medya çeşitliliği	35	4,54	146,03			
İçeriğin farklı şekillerde dışarı verilmesi	30	4,57	134,33			
Kısa sürede içerik geliştirilebilmeli	61	4,54	135,36			
Kurulumsuz çalışması veya kolay kurulması	20	4,37	114,78			
Çıktının ek program desteği olmaksızın yayınlanabilmesi	15	4,44	109,97			

4.3.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Bu araştırma kapsamında üçüncü araştırma sorusu:

Katılımcıların İÖF inanç puanları

- 1) Cinsiyete göre
- 2) Sınıfa göre
- 3) Ders sayısına göre

- 4) Kullanılan İGA sayısına göre
- 5) İGA'yı nerede öğrendiğine göre
- 6) Geliştirdiği içerik sayısına göre
- 7) İGA'yı ne kadar zamandır kullandığına göre
- 8) İGA'ya yönelik kullanma beklentisine göre
- 9) İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliğe göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

4.3.3.1. Cinsiyetin İÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Mann Whitney U Testi analiz sonuçları Tablo 4.37'de verilmiştir. Tabloda 4.37'de görüldüğü üzere erkekler için ($x=4,05$; $ss=0,72$) iken kadınlar için ($x=4,31$; $ss=0,49$) ve istatistik değerleri $U=9091,00$ ve $p<,05$ olarak bulunmuştur. $p<,05$ olduğundan dolayı cinsiyet değişkenine bağlı olarak bireylerin İÖF inançları istatistiksel olarak farklıdır. Ayrıca sıra ortalamalarına baktığımızda, kadınların sıra ortalamaları ($so=168,30$), erkeklerin sıra ortalamalarından ($so=137,04$) daha yüksektir. Bu ölçekte yer alan özelliklerin erkeklere oranla kadınlar tarafından daha fazla olması gerektiğine inandığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.37. İÖF İnanç Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Erkek	158	4,05	137,04	21652,00	9091,00	,002
Kadın	145	4,31	168,30	24404,00		

4.3.3.2. Sınıfın İÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.38'de verilmiştir. Tablo 4.38'de görüldüğü üzere 1.Sınıf ($x=4,06$; $ss=0,54$), 2.Sınıf ($x=4,24$; $ss=0,48$), 3.Sınıf ($x=3,99$; $ss=0,82$), 4.Sınıf ($x=4,10$; $ss=0,67$), Mezun ($x=4,28$; $ss=0,57$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=4$, $n=303$) =7,11, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı sınıf değişkenine bağlı olarak bireylerin İÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin sınıf düzeylerine göre bu faktörde

yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.38. İÖF İnanç Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X ²	p
1. Sınıf	27	4,06	132,61	4	7,11	,130
2. Sınıf	38	4,24	152,05			
3. Sınıf	56	4,99	134,83			
4. Sınıf	44	4,10	143,67			
Mezun	138	4,28	165,40			

4.3.3.3. Ders Sayısının İÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.39’da verilmiştir. Tablo 4.39’da görüldüğü üzere aldığı ders sayısı 0-3(x=4,18; ss=0,57), 4-6(x=4,12; ss=0,68), 7-9(x=4,18; ss=0,64), 10 ve üzeri(x=4,37; ss=0,55) ve istatistik değerleri X² (sd=3, n=303)=5,25, p>,05 olarak bulunmuştur. p>,05 olduğundan dolayı ders sayısı değişkenine bağlı olarak bireylerin İÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin aldıkları ders sayılarına göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.39. İÖF İnanç Puanlarının Ders Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X ²	p
0-3	57	4,18	147,14	3	5,25	,154
4-6	109	4,12	144,50			
7-9	106	4,18	152,83			
10 ve üzeri	31	4,37	184,47			

4.3.3.4. Kullandığı İGA Sayısının İÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.40’da verilmiştir. Tablo 4.40’da görüldüğü üzere kullandığı İGA sayısı 1(x=4,05; ss=0,65), 2(x=4,33; ss=0,63), 3(x=4,19; ss=0,58), 4(x=4,07; ss=0,83), 5 ve

üzeri($x=4,19$; $ss=0,47$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=4$, $n=303$) $=7,80$, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı kullandığı İGA sayısı değişkenine bağlı olarak bireylerin İÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin kullandıkları İGA sayılarına göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.40. İÖF İnanç Puanlarının Kullandığı İGA Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
1	58	4,05	132,05	4	7,80	,099
2	64	4,33	174,77			
3	83	4,19	154,58			
4	46	4,07	145,01			
5 ve üzeri	52	4,19	148,28			

4.3.3.5. İGA'yı Nerede Öğrendiğinin İÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.41'de verilmiştir. Tablo 4.41'de görüldüğü üzere İGA'yı nerede öğrendiği Okul($x=4,16$; $ss=0,54$), İş($x=4,07$; $ss=0,72$), Kurs($x=4,28$; $ss=0,54$), İnternet($x=4,16$; $ss=0,80$), Kendi Çabamla($x=4,60$; $ss=0,47$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=4$, $n=303$) $=6,36$, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı İGA'yı nerede öğrendiği değişkenine bağlı olarak bireylerin İÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin İGA'yı nerede öğrendiğine göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.41. İÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Nerede Öğrendi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
Okul	82	4,16	145,37	4	6,36	,156
İş	94	4,07	140,39			
Kurs	93	4,28	164,80			
İnternet	30	4,16	157,80			
Kendi Çabamla	4	4,60	219,63			

4.3.3.6. Geliştirdiği İçerik Sayısının İÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.42’de verilmiştir. Tablo 4.42’de görüldüğü üzere geliştirdiği içerik sayısı 1-2 İçerik($x=3,99$; $ss=0,62$), 3-4 İçerik($x=4,18$; $ss=0,61$), 5-6 İçerik($x=4,08$; $ss=0,71$), 7-8 İçerik ($x=4,28$; $ss=0,50$), 9-10 İçerik($x=4,16$; $ss=0,70$), 11 ve Üzeri İçerik($x=4,24$; $ss=0,65$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=5$, $n=303$) =8,55, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>0,05$ olduğundan dolayı geliştirdiği içerik sayısı değişkenine bağlı olarak bireylerin İÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin geliştirdiği içerik sayısına göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.42. İÖF İnanç Puanlarının Geliştirdiği İçerik Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
1-2 İçerik	43	3,99	119,27	5	8,55	,128
3-4 İçerik	64	4,18	153,59			
5-6 İçerik	34	4,08	142,94			
7-8 İçerik	35	4,28	161,00			
9-10 İçerik	12	4,16	156,92			
11 ve Üzeri İçerik	115	4,24	162,78			

4.3.3.7. İGA’yı Ne Kadar Zamandır Kullandığının İÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.43’de verilmiştir. Tablo 4.43’de görüldüğü üzere İGA’yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı 1-7 gün ($x=4,16$; $ss=0,61$), 1-4 hafta ($x=3,99$; $ss=0,68$), 1-4 ay ($x=4,24$; $ss=0,56$), 4-12 ay ($x=4,43$; $ss=0,49$), 1 yıl ve üzeri ($x=4,17$; $ss=0,66$) ve istatistik değerleri X^2 ($sd=4$, $n=303$) =10,46, $p<,05$ olarak bulunmuştur. $p<0,05$ olduğundan dolayı İGA’yı ne kadar zamandır kullandığı değişkenine bağlı olarak bireylerin İÖF puanlarında inançları istatistiksel olarak farklıdır. Bireylerin İGA’yı ne kadar zamandır kullandığına göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.43. İÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalama	sd	X ²	p
1-7 gün	26	4,16	149,96	4	10,46	,033
1-4 hafta	50	3,99	125,38			
1-4 ay	49	4,24	161,07			
4-12 ay	27	4,50	190,70			
1 yıl ve üzeri	151	4,38	151,30			

Yapılan işlemin ardından Kruskal Wallis H Testi sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney U Testi uygulanmıştır.

Yapılan analizlerin sonucunda farklılığın 1-4 hafta ile 1-4 ay grubu arasında olduğu görülmüştür. İki grup arasında yapılan Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 4.44'de verilmiştir.

Tablo 4.44. İÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
1-4 hafta	50	3,99	44,24	2212,00	937,00	,044
1-4 ay	49	4,24	55,88	2738,00		

Yapılan Mann Whitney U Testi analizi sonucunda İGA'yı 1-4 ay zamandır kullanan bireylerin 1-4 hafta kullanan bireylere göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Yine analizlerin sonucunda farklılığın 1-4 hafta ile 4-12 ay grubu arasında olduğu görülmüştür. İki grup arasında yapılan Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 4.45'de verilmiştir.

Tablo 4.45. İÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
1-4 hafta	50	3,99	33,57	1678,50	403,50	,004
4-12 ay	27	4,50	49,06	1324,50		

Yapılan Mann Whitney U Testi analizi sonucunda İGA'yı 4-12 ay zamandır kullanan bireylerin 1-4 hafta kullanan bireylere göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında olduğu şeklinde yorumlanabilir. Yine analizlerin sonucunda farklılığın 4-12 ay ile 1 yıl ve üzeri grubu arasında olduğu görülmüştür. İki grup arasında yapılan Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 4.46'da verilmiştir.

Tablo 4.46. İÖF İnanç Puanlarının İGA'yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı Değişkenine Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
4-12 ay	27	4,50	109,91	2967,50	1482,50	,025
1 yıl ve üzeri	151	4,38	85,85	12963,50		

Yapılan Mann Whitney U Testi analizi sonucunda İGA'yı 4-12 ay zamandır kullanan bireylerin 1 yıl ve üzeri kullanan bireylere göre bu ölçekte yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında olduğu şeklinde yorumlanabilir.

4.3.3.8. İGA'ya Yönelik Kullanma Beklentisinin İÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.47'de verilmiştir. Tablo 4.47'de görüldüğü üzere İGA'ya yönelik kullanma beklentisinin Evet(x=4,18; ss=0,65), Hayır(x=4,15; ss=0,58), Fikrim yok(x=4,16; ss=0,58), ve istatistik değerleri X^2 (sd=2, n=303) =0,32, p>,05 olarak bulunmuştur. p>,05 olduğundan dolayı İGA'ya yönelik kullanma beklentisi değişkenine bağlı olarak bireylerin İÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin İGA'ya yönelik kullanma beklentisine göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.47. İÖF İnanç Puanlarının İGA'ya Yönelik Kullanma Beklentisi Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
Evet	230	4,18	153,45	2	0,32	,850
Hayır	27	4,15	144,04			
Fikrim yok	46	4,16	149,45			

4.3.3.9. İGA Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliğinin İÖF İnanç Puanlarına Etkisi

Araştırma sorusuna yönelik betimsel istatistikler ve yapılan Kruskal Wallis H Testi analiz sonuçları Tablo 4.48’de verilmiştir. Tablo 4.48’de görüldüğü üzere İGA’nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliğın Fiyatı(x=3,80; ss=0,94), Eklenebilir etkileşim çeşitliliği(x=4,29; ss=0,62), Sınav/test oluşturma(x=4,64; ss=0,36), Eklenebilir medya çeşitliliği(x=4,20; ss=0,72), İçeriğın farklı şekillerde dışarı verilmesi(x=4,22; ss=0,52), Kısa sürede içerik geliştirilebilmeli(x=4,20; ss=0,53), Kurulumsuz çalışması veya kolay kurulması(x=4,18; ss=0,57), Çıktının ek program desteği olmaksızın yayınlanabilmesi (x=4,04; ss=0,76) ve istatistik değerleri X^2 (sd=7, n=303) =8,98, $p>,05$ olarak bulunmuştur. $p>,05$ olduğundan dolayı İGA’nın seçiminde etkisi olacak en önemli özellik değişkenine bağılı olarak bireylerin İÖF puanlarında istatistiksel olarak fark yoktur. Bireylerin İGA’nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliğı değişkenine göre bu faktörde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiğı inancında farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4.48. İÖF İnanç Puanlarının İGA’nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özelliğı Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Grup	n	Ortalama	Sıralı Ortalama	sd	X^2	p
Fiyatı	22	3,80	101,05	7	8,98	,254
Eklenebilir etkileşim çeşitliliğı	81	4,29	146,39			
Sınav / test oluşturma	3	4,64	199,00			
Eklenebilir medya çeşitliliğı	35	4,20	136,73			
İçeriğın farklı şekillerde dışarı verilmesi	30	4,22	131,12			
Kısa sürede içerik geliştirilebilmeli	61	4,20	131,56			
Kurulumsuz çalışması veya kolay kurulması	20	4,18	127,23			
Çıktının ek program desteğı olmaksızın yayınlanabilmesi	15	4,04	120,80			

4.4. Çalışmanın Problem Durumları Bulgularına Yönelik Özet Tablo

Akademik çalışmalarda elde edilen bulguların yazılmasında bir çok tablo ve tablo yorumları uzun sayfalar yer kaplamaktadır. Bundan dolayı hem araştırmacının hem de çalışmayı okuyanların elde edilen bulguların bütününe görme konusunda zorluk yaşadığı görülebilmektedir. Bu çalışmada problem durumları bulgularına yönelik yapılan analizler sonucunda elde edilen bulguların özeti yorumlarıyla birlikte Tablo 4.49’da verilmiştir.

Tablo 4.49. Çalışmanın Problem Durumları Bulgularına Yönelik Özet Tablo

		Araştırma Soruları		
		İGAYİ Ölçeği	İGAÖF	İÖF
Değişkenler	Cinsiyet	Fark Var *	Fark Var *	Fark Var *
	Sınıf	Yok	Yok	Yok
	Ders Sayısı	Yok	Yok	Yok
	Kullandığı İGA Sayısı	Yok	Yok	Yok
	İGA’yı Nerede Öğrendiği	Yok	Yok	Yok
	Geliştirdiği İçerik Sayısı	Fark Var *	Yok	Yok
	İGA’yı Ne Kadar Zamandır Kullandığı	Yok	Yok	Fark Var *
	İGA’ya Yönelik Kullanma Beklentisi	Yok	Yok	Yok
	İGA’nın Seçiminde Etkisi Olacak En Önemli Özellik	Yok	Yok	Yok

- İGAYİ Ölçeği puanlarına göre kadınların erkeklere nispeten İGA özelliklerine inancı daha yüksek olduğu görülmektedir.
- İGAÖF puanlarına göre kadınların erkeklere nispeten İGA özelliklerine inancı daha yüksek olduğu görülmektedir.

- İÖF puanlarına göre kadınların erkeklere nispeten İGA özelliklerine inancı daha yüksek olduğu görülmektedir.
- İGAYİ Ölçeği puanlarına göre daha fazla içerik geliştiren bireylerin İGA özelliklerine inancı daha yüksek olduğu görülmektedir.
- İÖF puanlarına göre daha fazla zamandır İGA kullanan bireylerin İGA özelliklerine inancı daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca bir yılı aşkın zamandır İGA kullanan bireyler ile 4-12 ay süresince İGA kullanan bireyler arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.



BÖLÜM V: SONUÇ

Çalışmanın bu bölümünde araştırma bulguları doğrultusunda sonuç, tartışma ve önerilere yer verilmiştir. Öncelikle İGAYİ Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması ile ilgili sonuçlar daha sonra araştırma soruları doğrultusunda İGAYİ Ölçeği, İGAÖF ve İÖF puanlarına yönelik inanç ile cinsiyet, sınıf seviyesi, aldığı ders sayısı, kullandığı İGA sayısı, İGA'yı nerede öğrendiği, geliştirdiği içerik sayısı, İGA'yı ne kadar zamandır kullandığı, İGA'ya yönelik kullanma beklentisi ve İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliği değişkenleri arasında ilişkiler tartışılmış ve öneriler geliştirilmiştir.

5.1. Ölçek Geliştirme Çalışması İle İlgili Sonuçlar

Araştırmanın ilk aşamasında öncelikle uzaktan eğitim, e-öğrenme ve e-öğrenme içerik geliştirme araçları ile ilgili alanyazın taraması yapılmıştır. Alanyazın taraması sonucunda uzman görüşlerinden de yararlanılarak 50 maddeden oluşan likert tipi İGAYİ Ölçeği taslak hali oluşturulmuştur. Elde edilen taslak ölçek 347 kişilik bir örnekleme uygulanmıştır. Ancak çalışma grubu başlığı altında belirtilen bazı sebeplerden dolayı nihai örnekleme 303 katılımcıdan oluşmuştur.

5.1.1. Faktör Analizi Sonuçları

Öncelikle veri yapısının faktör analizine uygun olup olmadığı KMO Testi ve Bartlett Testi yöntemlerinden yararlanılarak kontrol edilmiştir. Bu iki testten alınan sonuçlar faktör analizi yapmak için verilerin uygun olduğunu göstermektedir. Yapılan faktör analizleri sonucunda İGAYİ Ölçeği iki faktörlü bir yapı halini almıştır. Binişik olan ve faktör yük değeri düşük olan maddeler çıkarıldığında İGAYİ Ölçeği 36 madde ile son şeklini almıştır. Birinci faktörü oluşturan maddeler (21 adet) İGA özelliklerine yönelik olduğundan dolayı İGAÖF olarak isimlendirilmiştir. İkinci faktörü oluşturan maddeler (15) içerik özelliklerine yönelik olduğundan dolayı İÖF olarak isimlendirilmiştir.

5.1.2. Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

Bir ölçeğin güvenilirliği ile o ölçekten elde edilen sonuçların birbiriyle benzerliği ve kararlılığıyla doğru orantılıdır (Büyüköztürk, 2015). Ölçme aracının güvenilirliği sağlanması için Cronbach Alfa (,967) ve ölçek geçerliği için geçerlik analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda geliştirilen ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Son olarak yapılan analizler sonucu elde edilen yeni taslak ölçeğin madde sıraları değiştirilerek ölçeğe son hali EK-4'de verilmiştir.

5.2. Normallik Testi Sonuçları

Bu çalışmada normallik testi İGAYİ Ölçeği, İGAÖF ve İÖF olmak üzere üç ayrı şekilde ele alınmıştır. Yapılan normallik testleri sonuçlarına göre veri seti normal dağılım sergilememektedir. Bu bağlamda çalışmamızda parametrik testler yerine parametrik olmayan (non-parametrik) testler uygulanmıştır.

5.3. Araştırma Soruları İle İlgili Sonuçlar

İGAYİ Ölçeği, İGAÖF ve İÖF'e ait katılımcı görüşlerinin oldukça önemli düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İGAYİ Ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin sonuçlar ayrı ayrı aşağıda paylaşılmıştır.

5.3.1. İGAYİ Ölçeği Kapsamında Yapılan Analiz Sonuçları

İGAYİ Ölçeği kapsamında yapılan analiz sonuçları cinsiyet, sınıf, ders sayısı, kullanılan İGA sayısı, İGA'yı nerede öğrendi, geliştirdiği içerik sayısı, İGA'yı ne kadar zamandır kullandığı, İGA'ya yönelik kullanma beklentisi, İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özellik değişkenlerine göre yapılan analiz sonuçları aşağıda listelenmiştir.

- İGAYİ Ölçeği'nde yer alan özelliklerin erkeklere oranla kadınlar tarafından daha fazla olması gerektiğine inandığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin sınıf düzeylerine göre İGAYİ Ölçeği'nde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

- Bireylerin aldıkları ders sayılarına göre İGAYİ Ölçeği'nde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin kullandıkları İGA sayılarına göre İGAYİ Ölçeği'nde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin İGA'yı nerede öğrendiğine göre İGAYİ Ölçeği'nde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- 3-4 içerik geliştiren bireylerin 1-2 içerik geliştiren bireylere göre İGAYİ Ölçeği'nde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- 7-8 içerik geliştiren bireylerin 1-2 içerik geliştiren bireylere göre İGAYİ Ölçeği'nde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- 11 ve üzeri içerik geliştiren bireylerin 1-2 içerik geliştiren bireylere göre İGAYİ Ölçeği'nde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin İGA'yı ne kadar zamandır kullandığına göre İGAYİ Ölçeği'nde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin İGA'ya yönelik kullanma beklentisine göre İGAYİ Ölçeği'nde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliği değişkenine göre İGAYİ Ölçeği'nde yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

5.3.2. İGAÖF Kapsamında Yapılan Analiz Sonuçları

İGAÖF kapsamında yapılan analiz sonuçları cinsiyet, sınıf, ders sayısı, kullanılan İGA sayısı, İGA'yı nerede öğrendi, geliştirdiği içerik sayısı, İGA'yı ne kadar zamandır

kullandığı, İGA'ya yönelik kullanma beklentisi, İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özellik değişkenlerine göre yapılan analiz sonuçları aşağıda listelenmiştir.

- İGAÖF'de yer alan özelliklerin erkeklere oranla kadınlar tarafından daha fazla olması gerektiğine inandığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin sınıf düzeylerine göre İGAÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin aldıkları ders sayılarına göre İGAÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin kullandıkları İGA sayılarına göre İGAÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin İGA'yı nerede öğrendiğine göre İGAÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin geliştirdiği içerik sayısına göre İGAÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin İGA'yı ne kadar zamandır kullandığına göre İGAÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin İGA'ya yönelik kullanma beklentisine göre İGAÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliği değişkenine göre İGAÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

5.3.3. İÖF Kapsamında Yapılan Analiz Sonuçları

İÖF kapsamında yapılan analiz sonuçları cinsiyet, sınıf, ders sayısı, kullanılan İGA sayısı, İGA'yı nerede öğrendi, geliştirdiği içerik sayısı, İGA'yı ne kadar zamandır kullandığı,

İGA'ya yönelik kullanma beklentisi, İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özellik değişkenlerine göre yapılan analiz sonuçları aşağıda listelenmiştir.

- İÖF'de yer alan özelliklerin erkeklere oranla kadınlar tarafından daha fazla olması gerektiğine inandığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin sınıf düzeylerine göre İÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin aldıkları ders sayılarına göre İÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin kullandıkları İGA sayılarına göre İÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin İGA'yı nerede öğrendiğine göre İÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin geliştirdiği içerik sayısına göre İÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- İGA'yı 1-4 ay zamandır kullanan bireylerin 1-4 hafta kullanan bireylere göre İÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- İGA'yı 4-12 ay zamandır kullanan bireylerin 1-4 hafta kullanan bireylere göre İÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- İGA'yı 4-12 ay zamandır kullanan bireylerin 1 yıl ve üzeri kullanan bireylere göre İÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin İGA'ya yönelik kullanma beklentisine göre İÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Bireylerin İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliği değişkenine göre İÖF'de yer alan özelliklerin daha fazla olması gerektiği inancında farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

5.4. Tartışma

Alanyazında yapılan araştırmalar incelendiğinde; İGAYİ Ölçeği'nin geliştirilmesi ve çeşitli değişkenlere göre incelenmesi çalışmalarına yurt içi ve yurt dışı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle araştırma bu açıdan, ilk olma niteliğinde olduğu dışunılmaktadır. Alanyazında yurt içinde yapılmış çalışmalarda özellikle eğitsel yazılım değerlendirme ölçekleri ve içerik geliştirmeyle ilgili araştırmalar bulunmaktadır. Yapılan bu araştırmaların çok azında çeşitli değişkenlerin etkisi incelenmiştir.

Alanyazında yapılan araştırmalarda özellikle cinsiyet, tecrübe, kıdem ve zaman gibi değişkenlerin etkileri önemli görülmüştür (Demir, 2004; Gökmen, Budak ve Ertekin, 2015; Meşe ve Tuba, 2010). Demir (2004), yapmış olduğu çalışmada erkeklerin kadınlara göre eğitsel yazılımların tasarımlarına çok daha fazla önem verdikleri, ekran tasarım öğelerinin görünümünün sade, kullanımının basit olmasını çok daha fazla istedikleri, cinsiyetine uygun renkleri çok daha fazla tercih ettikleri bulgularını elde etmiştir. Ayrıca kadınların erkeklere göre metnin yanında resim, grafik, tablo ve video gibi açıklayıcı öğelerin bulunmasını daha fazla istedikleri bulgusunu da elde etmiştir. Benzer şekilde yapmış olduğumuz çalışmada tasarım konusunda cinsiyetin etkisinin olduğu görülmektedir. Meşe ve Tuba (2010), uzaktan eğitim uygulamaları konusunda erkek öğretmenler kendilerini kadın öğretmenlere göre daha yeterli gördükleri bulgusuna ulaşmıştır. Bu çalışmadan anlaşılacağı üzere cinsiyetin uzaktan eğitim teknolojileri üzerinde etkisi olduğu yargısına varılmaktadır. Yapmış olduğumuz bu çalışmada ise kadınların erkeklere nispeten İGA zelliklerine inancı daha yüksek olduğu görülmektedir.

Meşe ve Tuba (2010), yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin kıdemlerine göre puanlarının farklılaştığı görülmektedir. Aynı şekilde yapmış olduğumuz bu çalışmada geliştirilen içerik sayısı ve İGA'yı ne kadar zamandır kullandığı değişkenlerinin etkisi görülmektedir. Geliştirilen içerik sayısı arttıkça İGA zelliklerine inancının yükseldiği görülmektedir. Ayrıca İGA'yı kullanma zamanı arttıkça İGA zelliklerine inancının da yükseldiği görülmektedir. Geliştirdiği içerik sayısı açısından dışunldğnde daha fazla içerik geliştirenlerin İGAYİ Ölçeği'ndeki özelliklerin olması gerektiği hususunda inançlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun muhtemel sebebi, her yeni üretilen eğitsel içerik için daha farklı özelliklerin kullanılması olabilir.

Gökmen ve diğerleri (2015), öğretmenlerin e-öğrenme içeriği kullanımını engelleyen temel faktörün zaman sınırlaması olduğunu söylemektedir. Yapmış olduğumuz çalışmada İGA seçiminde kısa sürede içerik geliştirilebilmeli maddesi katılımcıların çoğu tarafından önemli görülmüştür. Geliştirilen içeriklerin yeniden kullanılabilir olması öğretmenlerin bu konuda olumlu düşüncelerini sağlayacaktır (Wilde, 2004).

Yapılan çalışmaların örneklemi özellikle öğretmenler ve öğretmen adaylarının oluşturduğu araştırmalardır. Geliştirilen içeriklerin hangi araçlarla geliştirildiği, bu araçların incelenmesi, değerlendirilmesi, sınıflanması ve hangi özelliklere sahip olması gerektiğini inceleyen sınırlı sayıda bilimsel çalışmaya rastlanmıştır. Ayrıca birçok öğretmenin İGA'nın varlığından haberdar olmadıkları, haberdar olan öğretmenlerin ise içerik geliştirme konusunda çok iyi olmadıkları görülmektedir (Muraina ve diğerleri, 2016). Bu çalışmamızda katılımcıların hepsi en bir defa içerik geliştirmiş BÖTE öğrencileri ve mezunlarından oluşmaktadır. Tablo 4.9'da belirtilen veriler doğrultusunda İGAYİ Ölçeği genel puana baktığımızda katılımcıların İGA özelliklerine inancının yüksek olduğu görülmektedir.

Lachheb ve Boling (2017), yaptıkları araştırmada İGA seçiminde maliyetin önemli bir değişken olduğunu ve katılımcıların çoğunun masaüstü tabanlı İGA tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca İGA tercihi konusunda yaş ve tecrübe gibi etkenler önemli rol oynamaktadır (Lachheb ve Boling, 2017). Yapmış olduğumuz araştırmada ise en çok tercih edilen ilk üç İGA masaüstü tabanlı İGA olan PowerPoint, Camtasia ve Captivate'dir.

5.5. Öneriler

Bu çalışmada içerik geliştirenlerin İGA'larda olması gerektiğine inandığı özellikleri ölçmek amacıyla bir ölçek geliştirilmiştir. Bununla birlikte katılımcıların; cinsiyet, sınıf seviyesi, aldığı ders sayısı, kullandığı İGA sayısı, İGA'yı nerede öğrendiği, geliştirdiği içerik sayısı, İGA'yı ne kadar zamandır kullandığı, İGA'ya yönelik kullanma beklentisi ve İGA'nın seçiminde etkisi olacak en önemli özelliği değişkenlerine göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular ışığında gelecekte yapılabilecek çalışmalar ile ilgili şu öneriler getirilebilir.

- Geliştirilen İGAYİ Ölçeği ile içerik geliştirenlerin İGA'da olması gereken özelliklere yönelik inançları ölçülebilir.
- Cinsiyet açısından düşünüldüğünde kadınların inançları erkeklere oranla yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun sebebini tespit etmek için çalışmalar yapılabilir, özellikle nitel çalışmalar ile sebebi daha derinlemesine incelenebilir.
- Geliştirdiği içerik sayısı açısından düşünüldüğünde daha fazla içerik geliştirenlerin ölçekteki özelliklerin olması gerektiği hususunda inançları yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İçerik geliştirme konusunda tecrübe farkı olan içerik geliştirenlerin arasındaki farklılıkların daha derinlemesine incelenmesi için nitel çalışmalar yapılarak aradaki farklar ve sebepleri ortaya daha net konulabilir.
- İGA kullandığı zaman açısından düşünüldüğünde daha fazla süre İGA kullananların ölçekteki özelliklerin olması gerektiği hususunda inançları yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun sebebi tespit edilmesi için çalışmalar yapılabilir.
- Bu çalışma sadece daha önce içerik geliştirmiş olan BÖTE bölümü öğrencileri ve mezunlarıyla yapılmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda diğer branş öğretmenleri de dahil ederek daha geniş çapta bir araştırma yapılabilir.
- Bu çalışma neticesinde daha çok ve daha uzun süre içerik geliştirenlerin, İGA'daki özelliklerin bulunmasına olan inancı arttığından dolayı, bütün öğretmenlik bölümleri müfredatlarına içerik geliştirme ile ilgili ders açılabilir ve öğretmen adayları daha henüz öğretmen olmadan önce içerik geliştirme deneyimi yaşayarak bu konuda tecrübe kazanmış olabilir. Ayrıca mevcut öğretmenlerimizin hizmet içi eğitimlerle bilgilendirilmesi, seminerler vb. yöntemlerle konuyla ilgili farkındalık oluşturulması ve öğretmen adaylarımızın bu konuda bilinçlendirilmesi bağlamında teknolojiyi kullanma ve takip etme hususunda teşvik edilmelidir.
- Eğitim kurumlarının tercih ettiği İGA ile kurumların eğitim bölümlerinin tercih ettiği İGA arasında ne gibi farklılıkların olduğu araştırılabilir. Ayrıca özel eğitim kurumlarıyla resmi eğitim kurumlarının tercihleri arasındaki farklılıklar da araştırılabilir.

- Bu araştırmada ölçek geliştirme çalışmasının ilk ayağı olan AFA yapılmıştır. Farklı örneklem gruplarıyla doğrulayıcı faktör analizi, ön test-son test gibi çalışmalar yapılarak İGAYİ Ölçeği ile kıyaslanabilir.
- Araştırma verileri sadece nicel yöntemler kullanılarak toplanmıştır. Yapılacak olan araştırmalar katılımcılarla yapılacak görüşmelerle elde edilecek olan nitel verilerle desteklenebilir.



KAYNAKLAR

- Abdous, M., ve He, W. (2009), Streamlining the online course development process by using project management tools. *The Perfect Online Course: Best Practices for Designing and Teaching*, 389-400.
- Al, U., ve Madran, R. (2004), Web-based distance education systems: Required features and standards. *Bilgi Dünyası*, 5(2), 259-271.
- Allen, I. E., ve Seaman, J. (2012), *Michael Allen's 2012 E-Learning Annual*. San Francisco CA 94103 - 1741: Pfeiffer.
- Ally, M. (2004), Foundations of educational theory for online learning. *Theory and practice of online learning*, 2, 15-44.
- Articulate, (2018), *E-Learning Software and Authoring Apps - Articulate*, 30.04.2019 tarihinde <https://www.articulate.com> adresinden alındı.
- Aslantürk, O. (2003), *Bir web tabanlı uzaktan eğitim yönetim sisteminin tasarlanması ve gerçekleştirilmesi*. Hacettepe Üniversitesi,
- Başal, A., ve Gürol, M. (2011). *E-Öğrenmenin Geleneksel Sınıflara Entegrasyonu*. Malatya: https://ab.org.tr/ab11/kitap/basal_gurol_AB11.pdf adresinden alındı
- Başkömürçü, G., ve Öztürk, Y. (1996), Uzaktan Eğitim Sistemlerinin Tasarımı. *I. Türkiye Uluslararası Bütün öğrenciler tek bir yapıdan öğrenime tabi tutulmaktadır ve kişisel öğrenme ve algılama seviyesine göre deneyi gerçekleştirmektedirler. Kullanılan veri toplama kartı sayesinde saniyede*, 500, 21-26.
- Belanger, F., ve Jordan, D. H. (1999), *Evaluation and Implementation of Distance Learning: Technologies, Tools and Techniques: Technologies, Tools and Techniques*. London: Idea Group Publishing.
- Berking, P., (2012), *Choosing authoring tools*, 12.09.2018 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/267024987_Choosing_Authoring_Tools adresinden alındı.
- Büyüköztürk, Ş., (2012), *Örnekleme Yöntemleri*, 28.02.2019 tarihinde <http://w3.balikesir.edu.tr/~msackes/wp/wp-content/uploads/2012/03/BAY-Final-Konulari.pdf> adresinden alındı.
- Büyüköztürk, Ş. (2015), *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: PEGEM Akademi.
- Callaghan, J. (2002), *Inside intranets and extranets: Knowledge management and the struggle for power*. London: PALGRAVE.

- Can, A. (2017), *SPSS Ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. Ankara: PEGEM Akademi.
- Caplan, D., ve Graham, R. (2008). The development of online courses. In T. Anderson (Ed.), *Theory and practice of online learning* (Vol. 245-261). Canada: Marquis Book Printing.
- Captivate, A., (2018), *Adobe Captivate-Unlock The Future of Smart eLearning Design*, 30.04.2019 tarihinde <https://www.adobe.com/tr/products/captivate.html> adresinden alındı.
- Care, W. D., ve Scanlan, J. M. (2001), Planning and managing the development of courses for distance delivery: Results from a qualitative study. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 4(2), 1-9.
- Carswell, A. D., ve Venkatesh, V. (2002), Learner outcomes in an asynchronous distance education environment. *International Journal of Human-Computer Studies*, 56(5), 475-494.
- Cebeci, Z. (2003), E-öğrenim Sistemlerinin Özellikleri ve İşlevlerine Genel Bir Bakış.
- Chao, T., Saj, T., ve Tessier, F. (2006), Establishing a quality review for online courses. *Educause Quarterly*, 29(3), 32.
- Chau, M., Wong, A., Wang, M. H., Lai, S. N., Chan, K. W. Y., Li, T. M. H., Chu, D., Chan, I. K. W., ve Sung, W. K. (2013), Using 3D virtual environments to facilitate students in constructivist learning. *Decision Support Systems*, 56, 115-121. doi:10.1016/j.dss.2013.05.009
- Cleveland-Innes, M., ve Ally, M. (2006), Managing online learning projects at a distance: A case of workplace training. *Plan to Learn: Case studies in elearning project management*, 92-101.
- Cohen, R., ve Swerdlik, M. (2010), Test development. Psychological testing and assessment. In: New York, NY: McGraw-Hill Higher Education.
- Colis, B., ve Moonen, J. (2001), Flexible Learning in a Digital World: Experiences and Expectations. Open & Distance Learning Series. In: Sterling, VA: Stylus Publishing.
- Composica, (2018), *Composica - e-learning authoring tools and learning software*, 30.04.2019 tarihinde <https://composica.com/> adresinden alındı.
- Comrey, A. L., ve Lee, H. B. (1992), *Interpretation and application of factor analytic results* (Vol. 2). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., ve Büyüköztürk, Ş. (2012), *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: PEGEM Akademi.

- Çüm, S. (2013), *Türkiye’de psikoloji ve eğitim bilimleri dergilerinde yayımlanan ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarının incelenmesi* (Yüksek lisans Yüksek lisans tezi), Ankara Üniversitesi, Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı. Retrieved from <http://acikarsiv.ankara.edu.tr/browse/26623/> (342467)
- Demir, Ü. (2004), *İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Yazılım Ekran Tasarım Seçimlerinin ve Ekran Tasarımında Dikkat Ettikleri Noktaların Değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans), Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir. (145237)
- Dittmar, E. M. (2009), *An Investigation of Instructional Design Roles and Practices Used to Develop and Maintain Interactive Web-Based Learning*. (Doktora tezi), Capella University, Minneapolis.
- Erkuş, A. (2012), *Psikolojide Ölçme ve Ölçek geliştirme I*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadık, O., Şendurur, E., ve Şendurur, P. (2012), Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education*, 59(2), 423-435.
- Esmer, E. (2018), Öğretim Tasarımında Bir Model: Dick, Carey ve Carey. *Journal of Education*, 8(2).
- Fu, J. S. (2013), ICT in education: A critical literature review and its implications. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 9(1), 112.
- Gökmen, A., Budak, A., ve Ertekin, E. (2015), İlköğretim Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Somut Materyal Kullanmaya Yönelik İnançları ve Sonuç Beklentileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1213-1228.
- Gülbahar, Y. (2017), *e-Öğrenme*. Ankara: PEGEM Akademi.
- Hansson, H. (2008), *E-learning quality. Aspects and criteria for evaluation of e-learning in higher education*. Stockholm: Swedish National Agency for Higher Education.
- Hawkes, M., ve Coldeway, D. O. (2002), An analysis of team vs. faculty-based online course development: Implications for instructional design. *Quarterly Review of Distance Education*, 3(4), 431-441.
- Hetrick, T. (2011), ICT international. *TechTrends*, 55(6), 11-12.
- Ho, R. (2006), *Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS*. New York: Chapman and Hall/CRC.
- Horton, W. K. (2000), *Designing web-based training: How to teach anyone anything anywhere anytime* (Vol. 1): Wiley New York, NY.

- Hovardaoğlu, S., ve Sezgin, N. (1997), Amerikan Eğitim Araştırmaları Birliği, Amerikan Psikoloji Birliği, Eğitim Ölçümleri Uluslararası Konseyi. *Türk Psikologlar Derneği Yayınları*(14), 1.
- İşman, A. (2008), *Uzaktan eğitim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kaptan, H. (2002), *Veri iletişim dersi için web tabanlı çoklu ortam destekli simülator*. (Doktora tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kaptan, H., ve Çamurcu, Y. (2002), Yönlendirici Algoritmaları İçin Web Tabanlı Eğitim Simülatorü. *Akademik Bilişim Konferansı*.
- Kaptan, H., Gürbüz, A., ve Çamurcu, Y. (2001), Etkileşimli Web Tabanlı Eğitim Ve Java Appletleri. *Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı*.
- Karataş, E. (2011), *Uzaktan Eğitim İçerik Geliştirme Süreçlerinde Çevrimiçi İşbirliğine Dayalı Proje Takip ve Yönetim Aracı Kullanımının Etkililiği*. (382 Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Karataş, S. (2008). Temel kavramlar ve kuramsal temeller. In H. İ. Yalın (Ed.), *İnternet Temelli Eğitim* (pp. 1-22). Ankara: Pegem Akademi.
- Kırık, A. M. (2014), Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, 21, 73-94.
- Köklü, N., Büyüköztürk, Ş., ve Çokluk, Ö. (2015), *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Lachheb, A., ve Boling, E. (2017), Design tools in practice: instructional designers report which tools they use and why. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(1), 34-54.
- Lawshe, C. H. (1975), A quantitative approach to content validity 1. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- Lee, W. W., ve Owens, D. L. (2004), *Multimedia-based instructional design: computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solutions*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Lewis, R., ve Whitlock, Q. A. (2003), *How to plan and manage an e-learning programme*. Aldershot: Gower Publishing, Ltd.
- Meşe, B., ve Tuba, E. (2010), *Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Özel Alan Yeterlikleri Açısından Kendilerini Değerlendirmeleri: İzmir İli Örneği*. (Yüksek lisans), Ege Üniversitesi, İzmir.
- Muraina, I. O., Okedeyi, A. S., Adesanya, A. T., ve Oginni, A. M. (2016), *Authoring Tools: Its Awareness and Incorporation into Teaching of Sciences and*

- otherSubjects in Lagos State Secondary Schools, Nigeria. *International Journal of Learning and Teaching*, 2(2), 167-171.
- Naidu, S. (2006), *E-learning: A guidebook of principles, procedures and practices*. New Delhi: Commonwealth Educational Media Centre for Asia (CEMCA).
- Nunnally, J. (1978), *Psychometric methods*. New York: McGraw-Hill.
- Özerbaş, M. A., ve Kaya, A. B. (2017), Öğretim Tasarımı Çalışmalarının İçerik Analizi: ADDIE Modeli Örnekleme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(1), 26-42.
- Puzziferro, M., ve Shelton, K. (2008), A model for developing high-quality online courses: Integrating a systems approach with learning theory. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 12, 119-136.
- Ritter, S., ve Blessing, S. B. (1998), Authoring tools for component-based learning environments. *Journal of the Learning Sciences*, 7(1), 107-132. doi:DOI 10.1207/s15327809jls0701_4
- Rust, J., ve Golombok, S. (2014), *Modern psychometrics: The science of psychological assessment*. London: Routledge.
- Schroeder, B. A. (2006), *Multimedia-Enhanced Instruction In Online Learning Environments*. Boise State University, Idaho.
- Spector, J. M., Merrill, M. D., Elen, J., ve Bishop, M. (2014), *Handbook of research on educational communications and technology*. New York: Springer.
- Struthers, J. (2002), *Working models for designing online courses and materials*. (17), University of Abertay Dundee, Bell Street.
- Şencan, H. (2005), *Sosyal Ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik Ve Geçerlilik*, . Ankara: Seçkin Yayıncılık Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Şimşek, A. (2009), *Öğretim Tasarımı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tabachnick, B., ve Fidell, L. (2013), *Using Multivariate Statistics*. Boston: Pearson Education.
- Taçgın, Z. (2017), *Ameliyathanede Kullanılan Cerrahi Setlerin Öğretimine Yönelik Bir Sanal Gerçeklik Simülasyonunun Geliştirilmesi Ve Değerlendirilmesi*, (Doktora tezi). (Doktora tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Tatlıdil, H. (2002), *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel analiz*. Ankara: Engin Yayınları.
- Tavşancıl, E. (2010), *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

- TechSmith, (2018), *Global Leader in Screen Recording and Screen Capture* / TechSmith, 30.04.2019 tarihinde <https://www.techsmith.com/> adresinden alındı.
- Tinsley, H. E., ve Kass, R. A. (1979), The latent structure of the need satisfying properties of leisure activities. *Journal of Leisure Research*, 11(4), 278-291.
- Toker-Gökçe, A. (2008), Küreselleşme sürecinde uzaktan eğitim. *DÜ Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 1-12.
- Trivantis, (2018), *eLearning Software Solutions* - Trivantis, 30.04.2019 tarihinde <https://www.trivantis.com/> adresinden alındı.
- Turgut, F., ve Baykul, Y. (2012), Eğitimde ölçme ve değerlendirme. In: Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Wilde, R. (2004), Evaluating digital authoring tools. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 5(2), 1-6.
- Wilson, B. G. (1996), *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. New Jersey: Educational Technology.
- Yaprakdal, A. B. (2006), *Öğrenim yönetim sistemlerine ve öğrenim içerik yönetim sistemlerine tasarım ve geliştirme modellerinin uygulanması*. (Yüksek lisans), Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Yeniad, M. (2006), *Uzaktan Eğitimde Kullanılmak Üzere Web Tabanlı Bir Portal Yazılım Geliştirme*. (Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi, Adana.

EKLER



Ek – 1: Proje Öneri Formu

T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJESİ (A, B, C, E, J ve K TİPİ) ÖNERİ FORMU

1. Proje No : (Boş bırakınız)

Proje Başlığı : Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Kullanılan İçerik Geliştirme Araçlarının İncelenmesi		
Proje Yürütücüsü :		
Adı: Ahmet	Soyadı: Arslan	Ünvanı: Yrd. Doç. Dr.
Projenin yürütüleceği birim : Atatürk Eğitim Fakültesi		
Proje Türü :		
<input type="checkbox"/> A tipi proje : Bilimsel Araştırma Projeleri		
<input type="checkbox"/> B tipi proje : Çok Disiplinli Araştırma Projeleri		
<input checked="" type="checkbox"/> C tipi proje : Lisansüstü Tez Projeleri		
<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans		
<input type="checkbox"/> Doktora		
<input type="checkbox"/> Tıpta Uzmanlık		
<input type="checkbox"/> Diş Hekimliğinde Uzmanlık		
<input type="checkbox"/> Sanatta Yeterlik		
<input type="checkbox"/> E tipi proje : Araştırma Alt Yapısı Geliştirme Projeleri		
<input type="checkbox"/> J tipi proje : Hızlı Destek Projesi		
<input type="checkbox"/> K tipi proje : Araştırmacı ve Bilim İnsanı Yetiştirme Desteği		

Proje Alanı	<input type="checkbox"/> Eğitim	<input type="checkbox"/> Sosyal	<input type="checkbox"/> Fen	<input type="checkbox"/> Sağlık
C Tipi Projeler için	Lisansüstü Programa Başlama Tarihi		Lisansüstü Programın Bitiş Tarihi	
K Tipi Projeler için	Arş.Grv.Dr., Öğt.Grv.Dr., Yrd.Doç.Dr. kadrosuna atanma tarihi:			
Proje Süresi	<input type="checkbox"/> 6 Ay	<input checked="" type="checkbox"/> 12 Ay	<input type="checkbox"/> 18 Ay	<input type="checkbox"/> 24 Ay
Proje Bütçesi : ...TL	Başvuru Tarihi:			
Proje Bütçesi : ...TL		Komisyondan istenen bütçe: Onaylanan bütçe (boş bırakınız) :		

Projenin Yürütüleceği Birim (Dekan, Müdür...) onayı	Bölüm ve/veya Anabilim Dalı Başkanı Onayı
Adı-Soyadı: Ozana Ural	Adı-Soyadı: Ahmet Feyzi Satıcı
Ünvanı ve Görevi: Prof. Dr. / Enstitü Müdürü	Ünvanı ve Görevi: Yrd. Doç. Dr. / Bölüm Başkanı
İmza:	İmza:
Tarih:	Tarih:
Proje Yürütücüsü	Araştırmacılar
Adı-Soyadı: Ahmet Arslan	Adı-Soyadı: Ahmet Uğur Biçer
Ünvanı ve Görevi: Yrd. Doç. Dr.	Ünvanı ve Görevi: Yüksek Lisans Öğrencisi
Projeye katkı yüzdesi (%):	Projeye katkı yüzdesi (%):
İmza:	İmza:
Tarih:	Tarih:
Cep Tel:	Cep Tel:
e-posta: aarslan@marmara.edu.tr	e-posta: ugur.bicer@marmara.edu.tr

Araştırmacılar	Araştırmacılar
Adı-Soyadı: Ünvanı ve Görevi: Projeye katkı yüzdesi (%): İmza: Tarih Cep Tel: e-posta:	Adı-Soyadı: Ünvanı ve Görevi: Projeye katkı yüzdesi (%): İmza: Tarih Cep Tel: e-posta:

DESTEKLEYEN KURULUŞ	Destek Miktarı ve tipi
Kuruluş adı: Yöneticinin Adı-Soyadı: Yöneticinin Ünvanı ve Görevi: İmza: Tarih Cep Tel: e-posta:	

PROJE ÖZETİ

Proje başlığı, özeti ve anahtar kelimeler Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır. Proje özetleri birer sayfayı geçmemelidir. Proje özeti, başvuru formunun ana bölümlerinde ayrıntılı olarak yapılan açıklamaların kısa ve net cümlelerle özünü yansıtan bölümdür. Özet (summary) projenin soyut bir tanıtımı değil, ana hatları ile önerilen projenin:

- Amacı,
- Konunun kısa bir tanıtımı, neden bu konunun seçildiği ve özgün değeri,
- Kuramsal yaklaşım ve kullanılacak yöntemin ana hatları,
- Ulaşılmak istenen hedefler ve beklenen çıktıların çağrı programının amaç ve hedeflerine ne gibi katkılarda bulunabileceği hususlarında ayrı paragraflar halinde kısa ve net cümlelerle bilgi verici nitelikte olmalıdır.

Anahtar Kelimeler ve İngilizce karşılıkları (keywords) uluslararası literatüre uygun bir şekilde seçilerek özet sayfasının sonundaki ilgili bölümde ayrıca belirtilmelidir.

<p>Proje Başlığı: Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Kullanılan İçerik Geliştirme Araçlarının İncelenmesi</p> <p>Proje Özeti</p> <p>Materyal geliştirme yazılımın öğretim tasarımcısı tarafından seçilmesi, eğitim ihtiyaç analizinden sonraki en önemli aşamadır. Piyasada kullanılan araçlar hızlı materyal geliştirme, video, içerik geliştirme araçları, ekran kaydetme araçları, ölçme değerlendirme araçları gibi birçok alt kategoriye ayrılmaktadır. Bu yazılım türlerinden işlev ve özellik bakımından en etkili ve kapsamlı olanlar içerik geliştirme araçları olarak bilinmektedir. Geliştiriciler tarafından en sık kullanılanlar Articulate Storline, Trivantis Lectora, iSpring Suite ve Adobe Captivate gibi programlardır. Buradan hareketle, bu araştırma kapsamında bahsi geçen araçlar incelenerek, üstün ve sınırlı özelliklerine göre kategorilendirilecektir. Böylece öğretim tasarımcılarının araç seçim sürecine rehberlik edilebilecektir. Diğer yandan, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümlerinde müfredat yenilenmesi sürecinde hangi materyal geliştirme araçlarının öğretime dâhil edilmesine yönelik öneriler sunulabilecektir.</p> <p>Bu araştırmanın amacı, belirlenmiş olan içerik geliştirme araçları incelenerek, üstün ve sınırlı özelliklerinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda alt hedefleri ise (1) İçerik geliştirme araçlarının barındırdıkları fonksiyonlar kapsamında değerlendirilerek, geliştirilmesine yönelik öneriler sunmak hedeflenmiştir. (2) Bu doğrultuda, içerik geliştirme araçlarını kullanan öğretim tasarımcı ve eğitim teknolojilerinin uzaktan eğitimde e-öğrenme ortamlarına materyal geliştirme sürecine rehberlik edilmesi hedeflenmiştir. (3) Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümlerinde müfredat yenilenmesi sürecinde hangi içerik geliştirme araçlarının yeni öğretime dâhil edilmesine yönelik öneriler sunmak hedeflenmiştir.</p> <p>Yabancı literatürde "authoring tools" diye bahsedilen araçların Türk literatüründe karşılığı bulunmamaktadır. Var olan tanımlamalar kapsamında içerik geliştirme araçlarına yönelik yapılan</p>

araştırma sayısı sınırlıdır. Materyal geliştirme araçlarının kategorileri de literatürde net tanımlanmamıştır. Diğer yandan, içerik yazma aracı olarak nitelendirilen "authoring tools" kategorisindeki yazılımların sahip olması gereken özellikler belirli değildir. Belirtilenlerden hareketle bu çalışma kapsamında, geliştiriciler tarafından kullanılan içerik geliştirme araçları incelenecek, farklılıkları ve ortak özellikleri tespit edilerek ve yeni bir tanımlama yapılacaktır. Böylece bu çalışma kapsamında içerik geliştirme araçları, özellikleri ve türlerine ilişkin Türkçe literatüre katkı sağlaması planlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Web Tabanlı Uzaktan Eğitim, Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi, E-Öğrenme, İçerik Geliştirme Araçları

Project Title: Review of Content Development Tools Used in Web Based Distance Education

Project Summary

The selection of material development software by the instructional designer is the next most important step after the training needs analysis. The tools used in the market are divided into several subcategories such as rapid material development, video, content development tools, screen recording tools, measurement evaluation tools. The most effective and comprehensive functions and features of these software types are known as content development tools. Most commonly used by developers are programs such as Articulate Storline, Trivantis Lectora, iSpring Suite and Adobe Captivate. From this point of view, the vehicles that are betting within the scope of this research will be examined and categorized according to their superior and limited characteristics. Thus, instructional designers can be guided through the vehicle selection process. On the other hand, suggestions on which materials development tools should be taught in curriculum renewal courses in the Computer and Teaching Technology Education sections.

The purpose of this research is to examine the specified content development tools and determine their superior and limited features. In order to achieve this goal, the sub-objectives are (1) to evaluate the content development tools in terms of the functions they have and to offer suggestions for their development. (2) In this direction, instructional designers and educational technologists using content development tools are aimed to guide the material development process to e-learning environments in distance education. (3) It is aimed to present suggestions on which content development tools should be included in the new teaching process in curriculum renewal courses in Computer Education and Instructional Technology Education sections.

The tools mentioned as "authoring tools" in foreign literature are not available in Turkish literature. In the context of existing definitions, the number of studies conducted on content development tools is limited. The categories of material development tools are not clearly defined in the literature. On the other hand, the features of the "authoring tools" category software, which are considered to be content writing tools, are not certain. In the context of this study, the content development tools used by developers will be examined and the differences and common features will be identified and a new definition will be made. Thus, in the scope of this study, it is planned to make contributions to the Turkish literature about the content development tools, features and types.

Keywords:

1. AMAÇ VE HEDEFLER

Projenin amacı ve hedefleri ilgili çağrı programının amaç ve hedefleriyle ilişkisi ve bu amaç hedeflere ulaşılmasında ne tür katkılar sağlayacağı ayrı bölümler halinde kısa ve net cümlelerle ortaya konulmalıdır. Amaç ve hedeflerin belirgin, ölçülebilir, gerçekçi ve proje süresinde ulaşılabilir nitelikte olmasına dikkat edilmelidir.

1.2. Amaç

Bu araştırmanın amacı, belirlenmiş olan içerik geliştirme araçları incelenerek, üstün ve sınırlı özelliklerinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda alt hedefler şu şekildedir:

1.2.1. Alt Amaç 1

İçerik geliştirme araçlarının barındırdıkları fonksiyonlar kapsamında değerlendirilerek, geliştirilmesine yönelik öneriler sunmak hedeflenmiştir.

1.2.2. Alt Amaç 2

Bu doğrultuda, içerik geliştirme araçlarını kullanan öğretim tasarımcı ve eğitim teknolojilerinin uzaktan eğitimde e-öğrenme ortamlarına materyal geliştirme sürecine rehberlik edilmesi hedeflenmiştir.

1.2.3. Alt Amaç 3

BÖTE bölümlerinde müfredat yenilenmesi sürecinde hangi içerik geliştirme araçlarının yeni öğretime dâhil edilmesine yönelik öneriler sunmak hedeflenmiştir.

2. KONU, KAPSAM ve LİTERATÜR ÖZETİ

Proje önerisinde ele alınan konunun kapsamı ve sınırları, projenin araştırma sorusu veya problemi açık bir şekilde ortaya konulmalı ve ilgili literatür taraması ve değerlendirilmesi yapılarak proje konusunun literatürdeki önemi, arkaplanı, bugün gelinen durum, yaşanan sorunlar, eksiklikler, doldurulması gereken boşluklar vb. hususlar ortaya konulmalıdır.

Literatür değerlendirmesi yapılırken ham bir literatür listesi değil, ilgili literatürün özet halinde bir analizi sunulmalıdır.

2.1. Uzaktan Eğitim

Geçmiş 19. yüzyıla kadar giden uzaktan eğitimin bugünkü anlamda ortaya çıkışı 1920'li yıllara dayanmaktadır. Eğitim teknolojisi alanındaki gelişmelerle uzaktan eğitimdeki gelişmeler paralellik göstermektedir. Küreselleşme nasıl uluslararası engelleri ortadan kaldırırmaktaysa, uzaktan eğitim de eğitimdeki sınırları, zaman veya mekan gibi engelleri ortadan kaldırmaktadır. Uzaktan eğitimin tarihi incelendiğinde değişik modellerin, değişik amaçlar için uygulandığı görülmektedir. Yetişkinlerin meslek eğitiminden, ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin eğitimine kadar çok geniş yelpazede çok değişik modeller uygulanmış ve uygulanmaktadır (Koçer, 2001).

Uzaktan Eğitim (Distance Education) terimi, ilk olarak Wisconsin Üniversitesi'nin 1892 yılı kataloğunda görülmüştür. Ayrıca ilk kez aynı üniversitenin yöneticisi William Lighty tarafından 1906 yılındaki bir yazıda kullanılmıştır. Daha sonra bu terim (Ferrunterricht), Alman eğitimci Otto Peters tarafından 1960 ve 1970'lerde Almanya'da tanıtılmış ve Fransa'da uzaktan eğitim kurumlarına isim (Teleenseignement) olarak verilmiştir (Verduin ve Clark, 1994 akt: Kaya 2002).

Bilimin ilerlemesiyle birlikte özellikle son yıllarda kullanılan teknoloji, araç ve sunu sistemleri, uzaktan eğitim kavramını kalıplara sığmaz hale getirmiştir. Uzaktan eğitim tanımının yapılması son zamanlarda güçleştiyse de değişik tanımların yapıldığı görülmektedir. Bu tanımların bazıları şöyledir:

"Farklı ortamlarda bulunan öğrenci ve öğretmenlerin öğrenme-öğretme faaliyetlerini iletişim teknolojileri ve klasik posta hizmetleri ile gerçekleştirdikleri bir eğitim sistemi modelidir" (Işman, 2008).

"Kaynak ile alıcılarının öğrenme-öğretme süreçlerinin büyük bir bölümünde birbirlerinden ayrı (uzak) ortamlarda bulunduğu, alıcılarına "öğretim yaşı, amaçları, zamanı, yeri ve yönetimi" vb açılardan "bireysellik", "esneklik" ve "bağımsızlık" olanağı tanıyan, öğrenme-öğretme süreçlerinde; yazılı ve basılı materyaller, işitsel araçlar (telefon, radyo), görsel- işitsel teknolojiler (televizyon- video) ve yüz yüze eğitim (akademik danışmanlık) gibi materyal, araç, teknoloji ve yöntemlerin kullanıldığı, kaynak ve alıcılar arasındaki iletişim ve etkileşimin ise televizyona ve bilgisayara dayalı etkileşimli/tümleşik teknolojilerle sağlandığı planlı ve sistematik bir eğitim teknolojisi uygulamasıdır" (Uşun, 2006).

Uzaktan eğitim modellerinde üç koşul söz konusudur. Bunlar; kullanılan modelin yapısı, teknolojik boyutu ve ekonomik özelliğidir. Modeller üç şekilde sınıflanmıştır:

- Eş zamanlı olmayan (asenكرون): Bu öğretim modelinde katılımcılar istedikleri zaman istedikleri yerden eğitimlerini alabilirler (Toker Gökçe, 2008).
- Eş zamanlı (senكرون): Senكرون eğitimde, sınıf ortamında canlı bağlantı yoluyla (internet, uydu vb.), eş zamanlı olarak, kullanıcılar ve sunucu (öğrenciler ve eğitimci) etkileşimli olarak uygulama içindedirler.
- Karma (blended): Yaygın olarak kullanılan tanımlamalardan birisi karma eğitimi; çevrimiçi eğitimin geleneksel eğitim yöntemiyle birleştirildiği bir eğitsel sunum modeli olarak tanımlanmaktadır (Colis ve Moonen, 2001).

2.2. Web Tabanlı Uzaktan Eğitim

Günümüzde yaygın olarak kullanılan uzaktan eğitim modeli olan web tabanlı uzaktan eğitim modelin yapısı, teknolojik boyutu ve ekonomik özellikleri bağlamında eş zamanlı, eş zamanlı olmayan ve karma olarak kullanılmaktadır.

Web tabanlı uzaktan eğitim, düşük işletim maliyeti ve araçlar sunmasıyla kamu ve özel sektörün eğitim problemlerini çözmede, çalışmakta olan bireylerin kişisel ve mesleki gelişiminde, akademik ya da sertifika programlarına katılma gibi fırsatlar sunmaktadır. Böyle bir sistem veya eğitim programı içeriğinin, sağlam bir yapıya sahip olması gerektiği açıktır. Bu yapıdaki bir sistem, içerik ve sistemin tekrar kullanılabilmesinde ve güncellenmesinde önemli avantajlar sağlayacaktır. (Al; Madran, 2004)

WTUE'nin en önemli avantajları arasında sanal bir kampüs oluşturabilmesi ve eş zamanlı olmayan (asynchronous) eğitime olanak vermesi yer almaktadır. Öğrenciler sistem dâhilindeki içeriğe istedikleri zaman ulaşabilmekte ve kaynaklardan istedikleri ölçüde faydalanabilmektedirler. Sağlanan bu esneklik, maliyet avantajları ile birleştiğinde ideal bir model oluşmasına olanak tanımaktadır (Carswell ve Venkatesh, 2002, s. 477; Maly ve diğerleri, 1998, s. 660).

WTUE'nin günümüzde kabul görmesinin ve popülaritesinin giderek artmasının en temel nedeni eğitimin zamandan ve mekândan bağımsız oluşu ve toplumun büyük kısmının zamanını web ortamında geçirmesidir. WTUE'nin bu esnek ve bağımsız yapısı iş hayatı nedeniyle zaman sıkıntısı çeken ya da

eğitimin verildiği yerde fiziki olarak bulunamayan kişiler için önemli bir tercih nedeni oluşturmuştur (Aslantürk, 2002, s. 5). WTUE'nin ön plana çıkan zaman ve mekân avantajları diğer önemli üstünlüklerini kimi zaman gölgede bırakmıştır. Bu üstünlükler sistemin tercih edilmesinde önemli roller oynayabilecek niteliktedir (Aslantürk, 2002, s. 5).

Bu nitelikler kişiselleştirilebilir eğitim, öğrenci merkezli eğitim, öğrenci yönetimli eğitim ve düşük maliyetli eğitim olarak karşımıza çıkmaktadır. Kişiselleştirilebilir eğitimde, verilen eğitimin şirket, bölüm, grup hatta kişiye göre özelleştirilmesi sağlanmaktadır. Öğrenci yönetimli eğitimin getirisine ise öğrencinin çevrim içi topluluklar oluşturmasına olanak tanıyarak, öğrencinin kendisi için içerik ya da program oluşturabileceği bir ortam hazırlayabilmesidir. Maliyet açısından bakıldığında WTUE'nin maliyetinin geleneksel örgün eğitim maliyetinin ortalama yarısı kadar olduğu görülmektedir. (Docent Inc 2002).

2.3. E-Öğrenme

Naidu (2006) E-öğrenmeyi, "bilgi ve iletişim teknolojilerinin ağ ile bağlanmış öğrenme ve öğretme ortamında bilinçli olarak kullanımı şeklinde" tarif etmektedir. Bazı yazarlar, e-öğrenmenin çevrimiçi öğrenme, sanal öğrenme, dağıtık öğrenme, ağ ve web temelli öğrenme kavramları ile karıştırıldığını ve sıklıkla birbirlerinin yerine kullanıldığının altını çizmektedir (Naidu, 2006; Schroeder, 2006; Karataş, 2008; Ally, 2011).

E- öğrenme (E-Learning), uzaktan eğitimin elektronik ortamlar (internet, intranet vb) yoluyla yapılan şeklidir. Genel olarak yapılan tanıma göre e-öğrenme, internet üzerinden yayımlanan, sesli, görüntülü ve etkileşimli, senkron ya da asenkron eğitim ve öğretim aktivitelerine verilen ortak ad olarak tanımlanmaktadır [5]. E-öğrenmedeki "E" elektronik anlamına gelirken (Naidu, 2006; Karataş, 2008) tüm öğrenme öğretme etkinliklerinin grupla ya da bireysel olarak çevrimiçi ya da dışı, eş zamanlı ya da ayrı zamanlı olarak ağa bağlanmış ya da tek başına bir bilgisayar ya da diğer elektronik aygıtlarla gerçekleştirilmesini ifade etmektedir (Naidu, 2006). Şekil 1'de E-öğrenme biçimleri sunulmaktadır. Bu tez kapsamında öğrenme biçimlerinden "Bireysel hızda çevrimiçi E-öğrenme" üzerinde durulmaktadır. İsveç Ulusal Yükseköğretim Kurumu (Swedish National Agency of Higher Education, 2008) e-öğrenmenin kalitesini aşağıdaki bakış açılarından incelemek gerektiğini belirtmiştir:

- Materyal/içerik
- Yapı/sanal ortam
- İletişim, işbirliği ve etkileşim
- Esneklik ve uyarlanabilirlik
- Destek (öğrenci ve personel)
- Personel yeterlilikleri ve deneyim
- Vizyon ve kurumsal liderlik
- Kaynak tahsisi
- Bütüncül bakış açısı

Bu kurum, bakış açılarını, sistem yaklaşımı ile ele almak gerektiğine inanmakta ve her birinin birbirleriyle ilişkisinin irdelenmesi gerektiğinin altını çizmektedir.

2.4. Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi (ÖİYS)

Klasik eğitimi tamamlayıcı bir yapı olarak kabul edilen web tabanlı eğitim ortamları gün geçtikçe yaygınlaşmakta, daha geniş kullanıcı kitlesi tarafından tercih edilmektedir. Bu ortamlarda sunulan eğitimin kalitesini arttırabilmek amacıyla, Öğrenme Yönetim Sistemleri(ÖYS) ve İçerik Yönetim Sistemleri(İYS) geliştirilmiştir. Ayrıca bu iki sistemin birlikte kullanılmasıyla Öğrenme İçerik Yönetim Sistemleri(ÖİYS) geliştirilmiştir.

Bu sistemler; bilgi bankalarında sakladıkları öğrenci profilleri, detaylı başarı çizelgeleri ve etkileşimli ve kapsamlı Öğrenme içerikleriyle, uzaktan eğitim alanında büyük bir atılım sağlamışlardır. Ancak içsel ya da dışsal yapılarındaki aksaklıklardan kaynaklanan bazı hatalar veya problemler, bu sistemlerden beklenen seviyede verim alınmasını engellemektedir. Bu durum, gerek öğrencilerin ve gerekse öğretmenlerin ÖYS ve İYS yapılarına olan ilgisini azaltmakta, web tabanlı eğitim ortamları hakkında geleceğe dönük yerleşik ve olumsuz bir kanaate neden olmaktadır.

"Bu tespitlerden hareketle yüksek lisans çalışmamızda; ÖYS ve İYS'nin hangi temel bileşenleri kapsadığı, yapılarındaki hataların ve problemlerin neler olduğu, hangi tasarım ve geliştirme modelleri kullanılarak bu aksaklıkların giderilebileceği belli bir oranda incelenmiştir. Ülkemizde konu ile ilgili henüz yeterli çalışma yapılmış olmayışı göz önüne alınarak, bu tezin ileride yapılacak araştırmalara ve web tabanlı eğitim sistemleri geliştiricilerine ışık tutması ümit edilmektedir."

Öğrenme Yönetim Sistemi(ÖYS), e Öğrenme derslerini yayımlamak, öğrenci kayıtları yapmak ve yönetmek, öğrencilerin ders katılımını ve gelişimini izlemeyi sağlamak gibi ana işlevlere sahip öğrenme ortamlarıdır(Cebeci, 2003). Daha geniş bir tanımlama ile ÖYS, yerel ya da küresel bir ağ üzerinde eş zamanlı (senkron) ya da es zamanlı olmayan (asenkron) eğitsel materyal sunma, öğretmen ve öğrenci profili oluşturma, öğrenci bilgi seviyesine göre ders içeriğini kişiselleştirme, ilgili konu içeriğine uygun sınav üretme, sınav sonuçları çok yönlü analiz etme, analiz verilerini raporlayıp arşivleme, tartışma platformlarında bilgi paylaşımına ve sorgulamasına olanak tanıma gibi özellikleri, bilgisayar ortamında etkin bir şekilde gerçekleştirmeyi sağlayan, yapısında birçok farklı parça ve yardımcı araç içeren büyük ölçekli paket yazılımlarıdır.

İçerik Yönetim Sistemi(İYS), Bir web tabanlı yayınlama sistemi olan İYS, çok sayıda bilginin yayınlanmasını, saklanmasını, sonrasında bu bilgilerin tekrar kullanılmasını sağlamak için gereken büyük bir veri tabanı, dosyaları yönetmek için dosya yöneticisi ve ilgili yazılım modüllerinden oluşan bir yapıdır. İYS kullanıcıları, aradıkları içeriğe veri tabanı içinde çeşitli kriterlere göre arama yaparak ulaşırlar. Şirketler seviyesinde İYS ise, o şirkete ait elektronik dokümanlarının saklanması ve işlenmesini sağlar. Şirket çalışanları bu dokümanlara çeşitli uygulamalar üzerinden ulaşabilirler. Ayrıca web üzerinde paylaşılan bu bilgileri müşterilerle ve organizasyona dâhil olan veya olmayan şirket iş ortakları ile de paylaşabilirler.

Öğrenme İçeriği Yönetim Sistemi(ÖİYS), öğrenciye sunulan içeriğin akısını otomatikleştirir ve yönetir. Tek basına kullanıldığında bir anlam ifade etmeyen ÖYS yazılımına hayat verir. ÖİYS, bu tezin ana konularından biri olduğu için literatür bölümünün ilerleyen bölümlerinde ayrıca ele alınacaktır.

ÖİYS ve ÖYS Karşılaştırması

İlk bakıldığında sahip oldukları isim benzerlikleri ile aynı işi yapıyor gözükselerdi Öğrenme İçerik Yönetim Sistemleri (ÖİYS) ile Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS), birbirlerinden farklı işlevlere sahiptirler. Bu işlevler çoğu yerde birbirlerini tamamlar bir nitelik taşımaktadır. Günümüzde geliştirilmiş ve kullanılmakta olan bazı ÖYS'lerin Yazarlık Sistemi ve İçerik Yönetim Sistemi modüllerine sahip olması nedeni ile ÖİYS'lerin birçok işlevlerini yerine getirebilme gayretleri bu iki sistemin karıştırılmasındaki en büyük nedenlerden biridir. Tersine olan durum, yani ÖİYS'lerin ÖYS işlevlerini yerine getirmeleri gibi bir duruma daha az rastlanmaktadır. Bu iki sistemi birbirlerinden ayırt etmek için kullanıcı guruplarına ve kullanım amaçlarına bakmak yeterli olacaktır. ÖİYS'lerin kullanıcı guruplarını doğrudan kullanıcı ve dolaylı kullanıcı olarak ikiye ayırmak mümkündür. Dolaylı kullanıcılar; öğrenciler ve öğretmenlerdir. Doğrudan kullanıcılar ise, içerik geliştiricileri, eğitim tasarımcıları, programcılar ve proje yöneticileridir. ÖİYS'ler öğrenme nesnelere yönetimi (yaratma, değiştirme, paylaşma, depolama, vb.) işleri yaparken, ÖYS'ler tamamen öğrenme ortamının yönetimi (ders katalogları oluşturma, öğrenci kayıtları, öğrenci takip, iletişim, paylaşım vb.) gibi işleri yapar ve ilgili bilgileri depolar ve yönetirler. Kısacası, ÖYS'ler öğrenme işlevlerinin pazarlanması, sunulması, takip edilmesi ve yönetilmesi gibi işlerle uğraşırken, ÖİYS'ler öğrenmenin gerçekleşmesi için gerekli olan içerik ile ilgilenirler. ÖİYS'nin işlevini geleneksel öğretimde yapılan işlerden, kitap geliştirme ve sınıf içerisinde bu içeriğin öğrenciye aktarılması, gerekli etkinliklerin planlanması, ölçüm ve değerlendirme içeriklerini oluşturma gibi işlerle bağdaştırmak mümkündür. ÖYS'ler ise, ders tanımlama, öğrenci kayıtları, öğrencinin öğrenimini takip, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimlerinin sağlanması gibi işlerle bağdaştırılabilir (Karakaya, 2003).

2.5. Materyal Geliştirme Araçları

Bilgi teknolojisinin ve internet kullanımının yaygınlaşması eğitim içeriğinde büyük bir değişiklik yaşanmasına sebep olmuştur.

E-öğrenme içerikleri oluşturmak için çok sayıda araç bulunmaktadır. Bu araçlar, her tür geliştirici tarafından günlük olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bazı araçlar, gelişmekte olan kaynaklarla farklı derecelerde deneyim gerektirir ve etkileşim düzeyinin farklı seviyelerini gerektirir. Her araç, kullanımına veya karmaşıklık ve yetenek bakımından çeşitlilik gösterir.

Wilde, R 2004, bu araçları kullanımına bağlı olarak farklı kategorilere ayırmıştır.

- 1) Tek amaçlı araçlar: Çeşitli araçlardan oluşan bir paket yerine temel kullanımlar için tasarlanmıştır.
- 2) Etkinlik yaratma araçları: Ders içeriklerine dahil edilebilen tek tek küçük etkileşimli faaliyetler üretmek üzere tasarlanmıştır.

- 3) Ders geliştirme ve sunum araçları: Online ve eğitim programları kursları geliştirmek ve sunmak için özel olarak tasarlanmıştır. Genellikle belirli kavramlar, dersler ve modüller etrafında düzenlenirler.
- 4) Genel sunum araçları: Çevrimiçi eğitimde özel değil, özel kullanımları ile multimedya içeriğinin sunumu için tasarlanmıştır.
- 5) Test ve değerlendirme araçları: Çevrimiçi sınavlar için değerlendirme testleriyle ilgili sınavlar ve diğer tür etkinlikler üretmek üzere tasarlanmıştır.

2.5.1. İçerik Geliştirme Araçları

Bir ders içeriği hazırlamak birçok süreçten oluşmaktadır. Ders içeriği oluşturma sürecinde içerik hazırlamak için bir araç gereklidir. Aşağıda içerik hazırlamak için kullanılan yabancı literatürde "authoring tools" olarak geçen "içerik geliştirme araçları" nı tanımlamak için kullanılabilecek birkaç tanım vardır.

Hetrick, T 2011, İçerik geliştirme aracını E-öğrenme kursları oluşturmak veya yazmak için kullanılan bir program olarak tanımlamaktadır.

Ritter, S & Blessing, S 1998'e göre, bir içerik geliştirme aracı genellikle öğrenci modeli, alan bilgisi, kullanıcı arabirimi ve değerlendirme ve raporlama olanakları da dahil olmak üzere öğrenme ortamının tüm öğelerinin oluşturulmasından sorumlu olduğu düşünülmektedir.

İçerik geliştirme araçları, e-öğrenme içerikleri oluşturmak veya geliştirmek için kullanılır. İçerik geliştirme araçları, karmaşıklık derecesi, eldeki göreve ve ayrıca kullanılan araca bağlı olarak değişir. Wilde, R 2004'e göre, yüksek kaliteli içeriğin geliştirilmesi, bilgi uzmanlığına, öğretim tasarımı bilgisine, tasarım becerisine ve etkili içerik geliştirme araçlarına sahip olmak gerekir. Bu bağlamda, etkili e-öğrenme içerikleri oluşturmak ve geliştirmek için etkili içerik geliştirme araçları bulunmaktadır.

2.5.1.1. İçerik Geliştirme Aracı Özellikleri

- Nesne kitaplığı
- Temalar
- Asıl sayfa düzenleme seçeneği
- Smart setler
- Eylem paneli
- Eylem Authoring
- Akış diyagramı
- Paylaşılmış içerik kütüphanesi

2.5.1.2. İçerik Geliştirme Aracı Faydaları

- Materyal oluşturmadan önce, kavramlar arası ilişkilerin görülmesini sağlar.
- Senaryo yapısının oluşturulmasına fırsat verir.
- Etkileşimli materyal oluşturmada kullanılır.
- Çoklu ortam bileşenlerini destekler.

2.5.1.3. İçerik Geliştirme Aracı Örnekleri

Türkiye'de e-öğrenme içerikleri geliştiren uzmanların en çok tercih ettikleri içerik geliştirme araçlarından bazıları, aşağıda özetlenmiştir.

Articulate Storyline: PowerPoint görünümüyle yapıyla olumlu hisleri güçlendiren bir Windows masaüstü uygulamasıdır. Özellikle PowerPoint kullananlar, Articulate Storyline'nın sunduğu esnekliği ile muhteşem bir öğrenme ortamı oluşturabilmektedir.

Articulate Storyline 2 Arayüzü kullanışlı bir PowerPoint görünümünün yanı sıra hikaye oluşturabilme özelliği ile öne çıkmaktadır.

Adobe Captivate: Windows ve Mac için kullanılabilir bir masaüstü uygulamasıdır. En güçlü içerik geliştirme araçlarından biridir. Bununla birlikte, çok akıllı etkileşim yaratmak için önemli teknik bilgiye sahip olmanız gerekmiyor. 'Komut dizisinin' çoğu, sağlanan komut listelerinden seçim yapmanıza izin vererek süreç boyunca size yol gösterecek bir sihirbaz tarzı arabirim aracılığıyla gerçekleşir.

Arayüz, tipik bir Adobe ürünü ile birlikte PowerPoint görünümüne sahiptir. Adobe ürünlerine aşina değilseniz genel izlenim ve kullanım konusunda zorluk yaşayabilirsiniz.

Trivantis Lectora: Aktif Trivantis kullanıcıları, Lectora ürünlerini diğer içerik geliştirme araçlarından önde tutuyor. Bu araçta diğer kullanıcılarla sohbet etmek ve içerik paylaşmak kolaydır ve bilgi tabanı kesinlikle beklentilerinizi karşılayacaktır.

Elucidat: Elucidat, temalı sayfa şablon editörü kullanan web tabanlı bir üründür. En basit biçimde, sayfalara metin ve medya ekleyen araçtır. Belli bir sayfa türü ile ilişkili herhangi bir etkileşim önceden oluşturulmuş olduğundan, kod yazmaya gerek yoktur, ancak bazı sayfa türleri, bir etkileşimin nasıl davrandığını kişiselleştirmek için kolay kullanıcı arabirimi yoluyla birkaç basit ayarlamalar gerektirebilir.

SHIFT: Web tabanlı e-öğrenme yazma aracıdır. Zor değil, ancak özellikle bu tür araçlara yeniyseniz alışmak sizin için biraz zor olabilir. Bununla birlikte, gerçekten bazı güçlü özelliklere ve araçlara sahip bir yazma aracıdır.

SumTotalToolBook: ToolBook, 1990'dan sonra serbest bırakılan bir SCORM ve AICC uyumlu Microsoft Windows tabanlı e-öğrenme içerik geliştirme uygulamadır. Asymetrix, Microsoft'un orijinal ortaklarından Paul Allen tarafından kurulmuştur.

ToolBook, sürüm 5'in yayınlanmasıyla birlikte, HTML formatında bir ders yayınlama özelliğine kavuştu. O zamandan beri ToolBook, HTML'nin çok çeşitli web tarayıcılarında ve mobil cihazlarda görüntülenmesine izin vermek için sürekli geliştirildi.

Camtasia Studio 9: Dünyaca ünlü pratik ve kolay kullanımlı videolu sunum hazırlama ve video düzenleme yazılımıdır. Ekran kaydı, video kaydı, video ve ses düzenleme, ders kaydı gibi bir çok özelliğe sahiptir. Aynı anda görüntünüzü, sesinizi ve bilgisayar ekranında gösterdiğiniz sunum, video v.b. herhangi bir uygulamayı kayıt eder.

Techsmith Camtasia Studio, Camtasia Relay, Jing, Snagit ve Morae gibi ürünleri ile çevrimiçi (online) bilgi paylaşımı, ekran görüntü kaydı, görüntülü ders kaydı, sunum kaydı gibi görsel içerikler hazırlanmasını sağlayabilmektedir.

Techsmith ürünleri 7 milyondan fazla kullanıcı tarafından 50 den fazla ülkede kullanılmaktadır. 200'den fazla çalışanı olan Techsmith alanında dünya lideridir.

3. ÖZGÜN DEĞER

Proje önerisinin, özgün değeri (bilimsel kalitesi, farklılığı ve yeniliği, hangi eksikliği nasıl gidereceği veya hangi soruna nasıl bir çözüm geliştireceği ve/veya ilgili bilim/teknoloji alan(lar)ına metodolojik/kavramsal/kuramsal olarak ne gibi özgün katkılarda bulunacağı vb.) ayrıntılı olarak açıklanmalıdır.

Yabancı literatürde "authoring tools" diye bahsedilen araçların Türk literatüründe karşılığı bulunmamaktadır. Var olan tanımlamalar kapsamında içerik geliştirme araçlarına yönelik yapılan araştırma sayısı sınırlıdır. Materyal geliştirme araçlarının kategorileri de literatürde net tanımlanmamıştır.

Diğer yandan, içerik yazma aracı olarak nitelendirilen "authoring tools" kategorisindeki yazılımların sahip olması gereken özellikler belirli değildir. Belirtilenlerden hareketle bu çalışma kapsamında, geliştiriciler tarafından kullanılan içerik geliştirme araçları incelenecek, farklılıkları ve ortak özellikleri tespit edilerek ve yeni bir tanımlama yapılacaktır. Böylece bu çalışma kapsamında içerik geliştirme araçları, özellikleri ve türlerine ilişkin Türkçe literatüre katkı sağlaması planlanmaktadır.

4. YÖNTEM

Projede uygulanacak yöntem ve araştırma teknikleri (veri toplama araçları ve analiz yöntemleri dahil) ilgili literatüre atıf yapılarak (gerekirse ön çalışma yapılarak) belirgin ve tutarlı bir şekilde ayrıntılı olarak açıklanmalı ve bu yöntem ve tekniklerin projede öngörülen amaç ve hedeflere ulaşmaya elverişli olduğu ortaya konulmalıdır.

Projede uygulanacak yöntem(ler)le ilerleme kaydedilememesi durumunda devreye sokulacak alternatif yöntemler (B planı) da belirlenerek ifade edilmelidir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. McMillan(2000), durum çalışmalarını bir ya da daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun ya da diğer birbirine bağlı sistemlerin derinlemesine incelendiği yöntem olarak tanımlanmaktadır. Böylece içerik geliştirme yazılımlarına ilişkin görüşler alınarak var olan durumun ortaya konulması hedeflenmiştir.

Araştırmalarda durum çalışmaları, (1) bir olayı meydana getiren ayrıntıları tanımlamak ve görmek, (2) bir olaya ilişkin olası açıklamaları geliştirmek, (3) bir olayı değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır(Gall, Borg ve Gall, 1996). Bu çalışmamızda nitel araştırma modellerinden biri olan durum çalışmasını kullanmamızın sebebi tez konusu kapsamında var olan ayrıntıları tanımlamak ve görmek, olaya ilişkin açıklamaları geliştirmek ve olayı değerlendirmektir.

3.2. Evren ve Örneklem

Nitel araştırma yöntemleri doğrultusunda planlanan bu çalışmada, materyal geliştirme yazılımlarının uzmanlar tarafından değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu sebeple, örneklemin belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak 5 eğitim teknolojuna ulaşılabilecektir.

Diğer yandan, en az 30 eğitim teknolojü adayına ulaşılarak öğrencilerin yazılım araçlarını kullanımı ve çevirim içi kaynakların geliştirilmesine yönelik görüş ve tutumları belirlenecektir.

Nitel araştırmalar genellikle amaçlı bir şekilde seçilmiş küçük örneklerle, hatta bazen tek bir örneklemeyle detaylı bir şekilde yapılır. Bu sebeple yapılan nitel araştırmaların çoğunda amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmaktadır. Amaçlı örnekleme, çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilerek derinlemesine araştırma yapılmasına olanak tanıyan örnekleme modelidir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama amacıyla kullanılacak veri toplama araçları aşağıdaki gibidir:

- **Yarı yapılandırılmış görüşme:** Eğitim teknolojilerinin içerik geliştirme araçlarıyla ilgili görüş ve beklentilerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan yarı yapılandırılmış değerlendirme formu kullanılacaktır. Bu görüşmede, e-öğrenme kaynaklarını geliştirmek, erişilebilirlik, kullanılabilirlik, tasarlanmasında hangi aracın kullanılmasına karar verme gibi alanlarda sorular sorulacaktır. Uzmanlarla yapılan yarı yapılandırılmış görüşmede ses kaydı, görüşme soruları ve yazılımlar kullanılmıştır. Sorular Ek 1 'de yer almaktadır.
- **Anket:** Eğitim Teknoloğu ve adaylarına uygulanmak üzere araştırmacı tarafından geliştirilmiş 10 soruluk anket kullanılacaktır. Sorular EK 2'ye eklenmiştir. Öğrenci anketi: EK 'de yer alan anket ile Demografik bilgi, Konu bilgisi ölçümlenecektir.
- **Var olan içerik geliştirme araçları:** İncelenecek yazılımlar ve özellikleri eğitim ilk iki veri toplama araçlarına göre belirlenecektir. Olası incelenecek yazılımlar: Articulate Storyline, Trivantis Lectora, Adobe Captivate, Camtasia Studio yazılımları kodlu proje desteği ile temin edilerek incelenecektir.

3.4. Verilerin Toplanması

3.5. Verilerin Analizi

Veri toplama araçlarıyla elde edilecek veriler aşağıdaki şekilde analiz edilecektir.

Yarı yapılandırılmış görüşme: Uzmanlarla yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sonucunda elde edilen ses kayıtları bilgisayar ortamına aktarılacaktır. Yazılı veriler içerik analizine tabi tutularak alt kategori ve temalar belirlenerek raporlanacaktır. Uzmanlar arası iç tutarlılığı belirlemek amacıyla Fleiss Kappa katsayısı hesaplanacaktır.

Anket: İstatistik yazılımı aracılığı ile anketlerden elde edilen veriler istatistik yazılımı aracılığı ile analiz edilecektir.

İncelenecek yazılımlar: Yazılımlar ve özellikleri 5 eğitim teknolojü ve araştırmacı tarafından Articulate, Lectora, Captivate yazılımları belirlenecek kriterler doğrultusunda değerlendirilecektir.

5. YAPILABİLİRLİK

5.1. YÖNETİM DÜZENİ, İŞ PAKETLERİ VE İŞ-ZAMAN ÇİZELGESİ

5.1.1. İŞ PAKETLERİ

Aşağıdaki İş Paketi (İP) Tablosu, projenin İP'leri için ayrı ayrı hazırlanmalıdır. İP sorumlusu olarak yalnızca 1 kişi yazılmalıdır. İP için süreler gerçekçi bir şekilde öngörülmelidir. İş paketi tablosu iş paketi sayısına bağlı olarak arttırılabilir.

İŞ PAKETİ TABLOSU					
İP No	A	Başlama Zamanı (Kaçınıcı Ay)	1	Süresi (Ay)	12
İP Adı	Problem Analizi				
İP Amaç ve Hedefleri:	Kullanılan mevcut içerik geliştirme yazılımların belirlenmesi, belirlenen yazılımların etkililiği ve sınırlılıkları, içerik geliştirme yazılımlarının özelliklerinin belirlenmesi				
İP'nin Projenin Başarısına Yapacağı Katkı:	%15				
İP Sorumlusu	Ahmet Uğur BİÇER				
İP Ekibi	Unvanı, Adı Soyadı	Projedeki Görevi (*)	Sorumlu Olduğu İP No		
	Ahmet Uğur BİÇER	Araştırmacı	A1		
	Yrd. Doç. Dr. Ahmet Arslan	Yürütücü	A1		

İŞ PAKETİ TABLOSU					
İP No	B	Başlama Zamanı (Kaçınıcı Ay)	3	Süresi (Ay)	8
İP Adı	Çözüm Geliştirme				
İP Amaç ve Hedefleri:	Konu Hakkında detaylı bilgi edinmek amacıyla içerik geliştirme uzmanlarıyla görüşmelerin yapılması, Uzman görüşleri ve incelenene literatür doğrultusunda belirlenen özelliklerin çözüme yönelik kategorilendirilmesi				
İP'nin Projenin Başarısına Yapacağı Katkı:	%35				
İP Sorumlusu	Ahmet Uğur BİÇER				
İP Ekibi	Unvanı, Adı Soyadı	Projedeki Görevi (*)	Sorumlu Olduğu İP No		
	Ahmet Uğur BİÇER	Araştırmacı	B1, B2, B3, B4, B5, B6		
	Yrd. Doç. Dr. Ahmet Arslan	Yürütücü	B2, B3,		

İŞ PAKETİ TABLOSU					
İP No	C	Başlama Zamanı (Kaçınıcı Ay)	10	Süresi (Ay)	2
İP Adı	Verilerin Analizi				
İP Amaç ve Hedefleri:	Literatürden ve içerik geliştirme uzmanlarına yapılan anketten elde edilen verilerin anlamlı hale getirilmesi,				
İP'nin Projenin Başarısına Yapacağı Katkı:	%30				
İP Sorumlusu	Yrd. Doç. Dr. Ahmet Arslan				
İP Ekibi	Unvanı, Adı Soyadı	Projedeki Görevi (*)	Sorumlu Olduğu İP No		
	Ahmet Uğur BİÇER	Araştırmacı	C1, C2		
	Yrd. Doç. Dr. Ahmet Arslan	Yürütücü	C1, C2		

İŞ PAKETİ TABLOSU					
İP No	D	Başlama Zamanı (Kaçınıcı Ay)	11	Süresi (Ay)	2
İP Adı	Verilerin değerlendirilmesi ve raporlama				
İP Amaç ve Hedefleri:	Geliştirilen ölçek ile içerik geliştirme uzmanlarının yazılımları incelenmesinin değerlendirilmesi, elde edilen veriler içerik geliştirme uzmanlarının yazılım seçimi konusunda yardımcı olması, varolan içerik geliştirme araçlarının e-öğrenme materyali geliştirme uygunluğu değerlendirilecektir.				
İP'nin Projenin Başarısına Yapacağı Katkı:	%20				
İP Sorumlusu	Yrd. Doç. Dr. Ahmet Arslan				
İP Ekibi	Unvanı, Adı Soyadı	Projedeki Görevi (*)	Sorumlu Olduğu İP No		
	Ahmet Uğur BİÇER	Araştırmacı	D1, D2		
	Yrd. Doç. Dr. Ahmet Arslan	Yürütücü	D1, D2		

(*) İP ekibinde yer alan kişilerin görevleri (araştırmacı, danışman, teknik eleman vb.) yazılmalıdır.

5.1.2. İŞ ZAMAN ÇİZELGESİ

Projenin tüm iş paketleri (İP) ve bunlar için planlanan takvim, iş-zaman çizelgesi halinde tabloda verilmelidir. Proje yönetimi programlarının çıktıları da bu tablo yerine kullanılabilir (Tablolar gerektiği kadar çoğaltılabilir).

İP No	İP Adı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	Problem Analizi	A											
A1	Literatür tarama ve araştırma	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
B	Çözüm Geliştirme	B											
B1	Görüşme yapılacak içerik geliştirme uzmanlarının belirlenmesi			x									
B2	İncelenecek yazılımların belirlenmesi			x	x								
B3	Yazılımları incelemek için kriterlerin belirlenmesi			x	x	x							
B4	İçerik geliştiricilerle görüşme ve veri toplama & analizi					x	x	x					
B5	Belirlenen yazılımların içerik geliştiriciler tarafından incelenmesinin temini							x	x	x			
B6	Araştırmacı tarafından yazılımların incelenmesi								x	x	x		
C	Verilerin analizi	C											
C1	Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması ve istatistik analizleri										x	x	
D	Verilerin değerlendirilmesi ve raporlama	D											
D1	İstatistik analizlerinin konu uzmanları ile değerlendirilmesi											x	x
D2	Raporlama											x	x

5.2. BAŞARI ÖLÇÜTLERİ VE B PLANI

Projenin tam anlamıyla başarıya ulaşmış sayılabilmesi için her bir ana İP'nin hedefi, hedeflerin başarı kriterleri ve ölçütleri ile projenin başarısındaki önemi belirlenerek aşağıdaki tabloda verilmelidir. Ayrıca, ana iş paketlerinin başarıya ulaşılmasını olumsuz yönde etkileyebilecek risklerin neler olduğu ve bu risklerin projede öngörülen amaç ve hedeflere uygun bir şekilde yönetilmesi için B Planı belirlenmelidir.

BAŞARI ÖLÇÜTLERİ: Projenin tam anlamıyla başarıya ulaşmış sayılabilmesi için hangi iş ve işlemlerin ne ölçüde gerçekleşmesi gerektiği Çalışma Takvimi bölümündeki İş-Zaman Çizelgesinde yer alan her bir iş paketi için ayrı ayrı belirtilmelidir. Hazırlanan bu projenin başarılı sayılabilmesi için gerekli olan safhalar ve bu safhaların toplam başarı içerisindeki payı aşağıda verilmiştir. Projedeki tüm safhalar eksiksiz olarak yapıldığında proje başarılı olacaktır. Gerçekleştirilen safhalar itibarıyla projenin başarı oranı belirlenecektir.

IP no	Proje ilerleme basamakları	Toplam başarı içerisindeki payı	Toplam proje başarısındaki önemi
A	<ul style="list-style-type: none"> Uzaktan eğitimde içerik geliştirme yazılımlarının mevcut durumunun belirlenmesi Kullanılacak en uygun yazılımların belirlenmesi Varolan yazılımlar doğrultusunda uygun yazılımların özelliklerinin belirlenmesi 	%15	<ul style="list-style-type: none"> Uzaktan eğitimde içerik geliştirme yazılımlarının mevcut durumunun belirlenerek uygun içerik geliştirme araçlarının özellikleri belirlenmesi(%50) İstenilen materyale göre kullanılacak en uygun yazılımların belirlenmesine yardımcı olması(%50)
B	<ul style="list-style-type: none"> Çözüm geliştirme için nitel veri toplama yöntemleri ile derinlemesine veri toplama Yazılımların kategorilendirilmesi ve özelliklerinin belirlenmesi İçerik geliştirme uzmanları ile derinlemesine görüşleri doğrultusunda verilerin elde edilmesi Araştırmacı tarafından incelenen yazılımların değerlendirilmesi ile verilerin elde edilmesi 	%35	<ul style="list-style-type: none"> Çözüm geliştirme için toplanan nitel verilerin anlamlandırılması(%50) Hangi materyal için hangi içerik geliştirme yazılımların kullanılması gerektiğine ve yazılımların bu sayede kategorilendirilmesi ve özelliklerinin belirlenmesine ve zamandan ve işten tasarruf edilmesi(%50)
C	<ul style="list-style-type: none"> Toplanan verilerin anlamlı hale getirilmesi Belirlenen kategori ve özellikler doğrultusunda yazılımların çözümlenmesi İçerik geliştirme uzmanları ile yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin bilgisayar ortamına aktarılması Araştırmacı tarafından elde edilen verilerin bilgisayar ortamına aktarılması İçerik geliştirme uzmanları ve araştırmacıdan elde edilen verilerin karşılaştırılması ve anlamlandırılması 	%30	<ul style="list-style-type: none"> İçerik geliştirme araçlarının kategorilendirilmesi(%50) Belirlenen kategori ve özellikler doğrultusunda uygun yazılımların tercihi konusunda kolaylık sağlaması(%50)
D	<ul style="list-style-type: none"> İçerik geliştirme yazılımlarının özelliklerinin değerlendirilmesi İçerik Geliştirme uzmanları ve araştırmacı tarafından elde edilen verilerin değerlendirilmesi 	%20	<ul style="list-style-type: none"> İçerik geliştirme yazılımlarının özelliklerinin değerlendirilmesi ile yazılımların faydaları ve geliştirilmesi gereken özelliklerinin belirlenmesi(%50) İçerik Geliştirme uzmanları ve araştırmacı tarafından elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile ideal içerik geliştirme aracına en uygun yazılımın belirlenmesi(%50)
	Toplam	%100	

B PLANI:

İP No	İP Adı	Başarı Ölçütleri (yüzde, sayı, ifade vb.)	Proje nin Başarısındaki Önem (%)	Risk Yönetimi	
				İP için en önemli risk	B Planı
A	Problem Analizi	<ul style="list-style-type: none"> • Uzaktan eğitimde içerik geliştirme yazılımlarının mevcut durumunun belirlenmesi • Kullanılacak en uygun yazılımların belirlenmesi <p>Varolan yazılımlar doğrultusunda uygun yazılımların özelliklerinin belirlenmesi</p>	%15	-	-
B	Çözüm Geliştirme	<ul style="list-style-type: none"> • Çözüm geliştirme için nitel veri toplama yöntemleri ile derinlemesine veri toplama • Yazılımların kategorilendirilmesi ve özelliklerinin belirlenmesi • İçerik geliştirme uzmanları ile derinlemesine görüşleri doğrultusunda verilerin elde edilmesi <p>Araştırmacı tarafından incelenen yazılımların değerlendirilmesi ile verilerin elde edilmesi</p>	%35	Görüşme yapılacak içerik geliştirme uzmanlarının bulunamaması	Görüşme yapmak için 5 içerik geliştirme uzmanı olmasına rağmen yaşanabilecek erişim problemlerinde üniversitemiz çalışanlarından ve literatürde yer alan verilerden faydalanılacaktır.
C	Verilerin Analizi	<ul style="list-style-type: none"> • Toplanan verilerin anlamlı hale getirilmesi • Belirlenen kategori ve özellikler doğrultusunda yazılımların çözümlenmesi • İçerik geliştirme uzmanları ile yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin bilgisayar ortamına aktarılması • Araştırmacı tarafından elde edilen verilerin bilgisayar ortamına aktarılması <p>İçerik geliştirme uzmanları ve araştırmacıdan elde edilen verilerin</p>	%30	-	-

		karşılaştırılması ve anlamlandırılması			
D	Verilerin değerlendirilmesi ve raporlama	<ul style="list-style-type: none"> İçerik geliştirme yazılımlarının özelliklerinin değerlendirilmesi İçerik Geliştirme uzmanları ve araştırmacı tarafından elde edilen verilerin değerlendirilmesi 	%20	-	-

5.3. ARAŞTIRMA OLANAKLARI

Projede Kullanılacak Mevcut Makine – Teçhizat Listesi	
Adı/Modeli	Projede Kullanım Amacı
Bilgisayar /Acer Veriton M6610G	Literatür araştırması, yazılımların yüklenmesi, verilerin değerlendirilmesi, raporlama,

6. YAYGIN ETKİ

6.1. PROGRAM AMAÇ VE HEDEFLERİNE KATKISI

Proje çıktı ve sonuçlarının, amaç ve hedeflerine ne tür ve hangi ölçüde katkı sağlayacağı kısa ve net cümlelerle ortaya konulmalıdır.

<p>Proje sonucunda elde edilecek sonuçlar sayesinde,</p> <ul style="list-style-type: none"> Belirlenmiş olan içerik geliştirme araçları incelenecek, İncelenene içerik geliştirme araçlarının üstün ve sınırlı özellikleri belirlenecek, İçerik geliştirme araçlarının barındırdıkları fonksiyonlar kapsamında değerlendirilerek, geliştirilmesine yönelik öneriler sunulacak, içerik geliştirme araçlarını kullanan öğretim tasarımcı ve eğitim teknolojilerinin uzaktan eğitimde e-öğrenme ortamlarına materyal geliştirme sürecine rehberlik edecek, BÖTE bölümlerinde müfredat yenilenmesi sürecinde hangi içerik geliştirme araçlarının yeni öğretime dâhil edilmesine yönelik öneriler sunulacak.
--

6.2. DİĞER YAYGIN ETKİLERİ

Proje başarıyla gerçekleştirildiği takdirde projeden patent, faydalı model, nitelikli akademik yayın, lisans, farklı bilim/teknoloji alanlarında kullanılabilme vb. ne gibi çıktı ve sonuçların elde edilebileceği kısa ve net cümlelerle ortaya konulmalıdır. Ayrıca, proje çıktı ve sonuçlarının ulusal ekonomiye ve toplumsal refaha yapabileceği katkılar ve sağlanabilecek yararlar belirtilmelidir.

Yaygın Etki Alanı	Projenin Katkısı
Akademik (Bildiri ve Makale, Personel Yetiştirme vb.)	Literatürde Web tabanlı uzaktan eğitim ile ilgili çalışma olabildiğine fazla olmakla birlikte web tabanlı uzaktan eğitimde kullanılan dijital içerik geliştirme yazılımları hakkında henüz bir çalışma yapılmamıştır. Dijital içerikler web tabanlı uzaktan eğitimin en önemli bileşenlerinden biridir. Buradan hareketle, materyal geliştirme yazılımının öğretim tasarımcısı tarafından seçilmesi, eğitim ihtiyaç analizinden sonraki en önemli aşamadır. Piyasada kullanılan araçlar hızlı materyal geliştirme, video, içerik geliştirme araçları, ekran kaydetme araçları, ölçme değerlendirme araçları gibi birçok alt kategoriye ayrılmaktadır.

	<p>Bu yazılım türlerinden işlev ve özellik bakımından en etkili ve kapsamlı olanlar içerik geliştirme araçları olarak bilinmektedir. Geliştiriciler tarafından en sık kullanılanlar Articulate Storline, Trivantis Lectora, Camtasia ve Adobe Captivate 'tir.</p> <p>Bu araçların sık kullanılmalarının sebebi diğer tüm araçların sahip olduğu fonksiyonları bünyesinde barındırmaları ve birçok özellikleri bakımından diğer tüm araçlardan farklılık göstermeleridir.</p> <p>Buradan hareketle, bu araştırma kapsamında bahsi geçen araçlar incelenerek, üstün ve sınırlı özelliklerine göre kategorilendirilecektir. Böylece öğretim tasarımcılarının araç seçim sürecine rehberlik edilebilecektir. Diğer yandan, BÖTE bölümlerinde müfredat yenilenmesi sürecinde hangi materyal geliştirme araçlarının öğretime dâhil edilmesine yönelik öneriler sunulabilecektir.</p>
Teknolojik ve/veya Sosyal (İlk Prototip Ürün, Faydalı Model, Patent, Lisans, Teknik Rapor vb.)	<ul style="list-style-type: none"> İçerik geliştirme araçlarının incelenmesi sonrasında uygun bir içerik geliştirme aracı olması gereken özelliklerin belirlenmesi ve içerik geliştirme uzmanlarının yazılım tercihi konusunda rehberlik etmesi beklenmektedir. BÖTE bölümlerinde müfredat yenilenmesi sürecinde hangi içerik geliştirme araçlarının yeni öğretime dâhil edilmesine yönelik öneriler sunarak konu hakkında bilgi sahibi olmaları beklenmektedir.
Ulusal Ekonomiye, Toplumsal Refaha Katkı	<p>Projenin hem eğitim hem de tasarım sektörüne katma değer sağlaması beklenmektedir. İncelenen içerik geliştirme araçlarının ülkemizdeki tasarım sektörüne yeni bir alan kazandırması ile oluşturulacak proje pazarı sayesinde, tasarım sektörüne ticari ve ekonomik katkı sağlanması beklenmektedir. Diğer yandan, incelenecek yazılımların değerlendirme raporu rehberliğinde özellikle web tabanlı uzaktan eğitim veren üniversiteler ve özel resmi kurumların eğitim bölümlerinde eğitim amacıyla kullanılması beklenmektedir.</p>
Yeni Projeler Oluşturma Kabiliyeti	<p>İçerik geliştirme araçlarının kategorilerinin ve özelliklerinin net olarak ortaya koyulması ve bu alanda yapılan çalışmalarda kullanılabilir bilgiler sunmasına imkan sunacaktır. İçerik geliştirme araçlarının tasarımı konusunda rehberlik etmesi beklenmektedir.</p>

6.3. PROJE ÇIKTILARININ PAYLAŞIMI VE YAYILIMI

Proje faaliyetleri boyunca elde edilecek çıktıların ve ulaşılabilecek sonuçların ilgili paydaşlar ve potansiyel kullanıcılara ulaştırılması ve yayılmasına yönelik yapılacak toplantı, çalıştay vb. ne tür faaliyetler yapılacağı aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Faaliyet adı (Toplantı, Çalıştay, Seminer vb.)	Paydaş / Potansiyel Kullanıcılar	Faaliyetin Gerçekleştirileceği Zaman ve Süresi
Proje Tanıtım Günü	Web tabanlı uzaktan eğitim veren eğitim kurumları/ resmi ve özel kurumların eğitim bölümleri	Proje Sonunda, ½ gün

YÜRÜTÜCÜNÜN PROJE ÇALIŞMALARI İLE İLGİLİ BİLGİLERİ

Yürütücünün daha önce M.Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında destek alıp almadığı	
Destek aldım <input checked="" type="checkbox"/>	Destek almadım <input type="checkbox"/>
Destek alındı ise uluslararası bilim indekslerine giren bir dergide yayınlanıp yayınlanmadığı	
Yayınlandı <input checked="" type="checkbox"/>	Yayınlanmadı <input type="checkbox"/>

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜNÜN SON 5 YIL İÇERİSİNDEKİ BAPKO DESTEKLİ PROJELERİ

Proje No	Projedeki Görevi	Proje Adı	Proje Tipi	Başlama-Bitiş Tarihi	Destek Miktarı (TL)
		Comparison of the Effects of Different Multimedia Software Products on Student Success in Physics Education			
		Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğrencileri İçin Elektronik Profesyonel Gelişim Sisteminin Geliştirilmesi ve Uygulanması		2015- devam ediyor	
		Eğitim Fakültesi Staj Laboratuvarlarının Kurulması ve Çevrim-içi Uygulama Topluluğunun Oluşturulmasına Yönelik Bir Otomasyon Sisteminin Geliştirilmesi		2015- devam ediyor	

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜNÜN SON 5 YIL İÇERİSİNDEKİ DİĞER PROJELERİ (DPT, FP6-7 vb.)

Proje No	Projedeki Görevi	Proje Adı	Başlama-Bitiş Tarihi	Destek Miktarı (TL)

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜNÜN SON 5 YILDA YAPTIĞI YAYINLAR

Yazar(lar)	Makale Başlığı	Dergi	Cilt/Sayı/Sayfa	Tarih
Kırık, A. M., Arslan, A., Çetinkaya, A. & Gül, M.	A Quantitative Research on the Level of Social Media Addiction Among Young People in Turkey	<i>International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)</i>	Sayı 3. Cilt 3 sf 108-122	2015

Arslan, A., Kırık, A. M., Karaman, M. & Çetinkaya, A.	Lise ve Üniversite Öğrencilerinde Dijital Bağımlılık.	<i>HİVE - Uluslararası Hakemli İletişim ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi</i>	Sayı 8. Cilt 8 sf 34-58	2015
Arslan, A., Doğanay, H., Kırık, A. M. & Çetinkaya, A.	ise Öğrencilerinde Spor Yapma ve Özgüven İlişkisi.	<i>SSTB - Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık Ve Tıp Bilimleri Dergisi</i>	Sayı 17. Cilt 17 sf 130-149	2015
Çetinkaya, A., Şahin, Ö. E., Arslan, A. & Kırık, A. M.	Televizyon İzleme Davranışına Sosyal Medya ve İkincil Ekran Kullanımının Etkileri	<i>SOBİDER - Sosyal Bilimler Dergisi.</i>	Sayı 4. Cilt 2 sf 151-168	2015
Arslan, A. & Elibol, M.	Analysis of educational augmented reality applications: The case of Android operating system.	<i>International Journal of Human Sciences.</i>	Sayı 2. Cilt 12 sf 1972-1817	2015
Arslan, A. & Kırık, A. M.	Sosyal Paylaşım Ağlarında Konum Belirleme Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.	<i>Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Öneri Dergisi.</i>	Sayı 10. Cilt 40 sf 223-231	2013
Arslan, A. & Ünal, A. T.	Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Cep Telefonu Kullanım Alışkanlıkları ve Amaçlarının İncelenmesi.	<i>International Journal of Human Sciences.</i>	Sayı 1. Cilt 10 sf 182-201	2013
Erdoğan, Y., Mihçı, C., Arslan, A. & Kulaksız, T.	<i>Öğretmenlik Staj Uygulamalarına Yönelik Bir Otomasyon Sisteminin Tasarlanması ve Geliştirilmesi</i>	3 rd International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium,		2015
Arslan, A. & Elibol, M.	<i>Mobil Eğitsel Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının İncelenmesi</i>	3 rd International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium		2015
Geriş, A. & Arslan, A.	<i>Review of Educational Software Evaluation Tools</i>	Multidisciplinary Academic Conference on Education, Teaching and Learning.		2015

(*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

PROJE KONUSU İLE İLGİLİ ALANDA ÖNDE GELEN EN FAZLA DÖRT (4) UZMANIN BİLGİLERİ

Adı Soyadı, Ünvanı	Bağlı Bulunduğu Kurum	e-mail ve irtibat telefonu	Varsa Uluslararası veri tabanlarınca taranan dergilerde yaptığı konu ile ilgili en fazla üç yayın bilgisi
--------------------	-----------------------	----------------------------	---

Yrd. Doç. Dr. Ahmet Feyzi SATICI	Marmara Üniversitesi		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sezin Eşfer, Ahmet Feyzi SATICI (2013). Bireysel ve Grupla Çalışmanın Başarı Üzerine Etkileri ve Empatik Eğilimin Rolü. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. Cilt 44. sf 170-180 2. Engin Katırcı, Ahmet Feyzi SATICI (2010). Interactive Physics Programında Simülasyon ve Portfolyo Uygulamalarının Akademik Benlik ve Yaratıcılık Üzerine Etkisi.< Türk Fen Eğitimi Dergisi. Cilt 4. sf 46-59
Yrd. Doç. Dr. Feride KARACA	Marmara Üniversitesi		<ol style="list-style-type: none"> 1. KARACA FERIDE,CAN GÜLFİDAN,YILDIRIM İBRAHİM SONER (2013). A Path Model for technology integration to elementary school settings in Turkey. Computers & Education. Cilt 68. sf 353-365 2. KARACA FERIDE,CAN GÜLFİDAN,YILDIRIM İBRAHİM SONER (2013). Technology utilisation in elementary schools in Turkey s capital a case study. Educational Studies. Cilt 39. sf 559-567

Etik Kurul Onayı : Etik Kurul onayı veya başvuru eklenecektir.

BÜTÇE ve GEREKÇESİ

Aşağıdaki Genel Bütçe tablosu ve BAPKO'dan Talep edilen Bütçe Tablosu eksiksiz olarak doldurulmalıdır. Genel Bütçe Tablosu'nun BAPKO'dan Talep Edilen Katkı kısmındaki toplamlarla BAPKO'dan Talep edilen Bütçe Tablosundaki ana toplamlar aynı olmalıdır. BAPKO'dan talep edilen desteğin her bir kalemi için ayrıntılı gerekçe verilmeli, istenen makine-teçhizatla ilgili teknik şartname ve proforma fatura ya da teklif mektubu, hizmet alımı ile ilgili proforma fatura ya da teklif mektubu eklenmelidir. Sarf malzemeleri için projede gerekliliğinin değerlendirilmesine imkân veren ayrıntıda ana kalemler bazında liste verilmelidir ve proforma fatura veya teklif mektubu temin edilmelidir. Eğer varsa, öneren ve destekleyen diğer kuruluş katkıları ve kuruluş yetkililerinin niteliği ve miktarı açıkça belirtilmiş olan destek mektupları da eklenmelidir. Proje kapsamında ihtiyaç duyulan malzemelerin tanımlanması ve maliyetlendirilmesi proje akışının hızlı gerçekleşebilmesi için iyi planlanmalıdır. Proje önerisinde yer almayan malzemelerin sağlanmasının uzun süreler alması ve gecikmeler ortaya çıkarması nedeniyle, bütçe ayrıntılarının planlanması önem taşımaktadır. Bu tabloya toplam harcamaları yazınız.

GENEL BÜTÇE TABLOSU (TL)

Katkı Kaynağı	Makine Teçhizat	Sarf Malzemesi	Hizmet Alımı	Seyahat	TOPLAM
BAPKO'dan Talep Edilen Katkı			19765		19765
Destekleyen Diğer Kuruluş Adı ve Katkısı					
TOPLAM			19765		19765
BAPKO'dan Talep Edilen Toplam Bütçedeki Oranı (%)			%100		%100

tüketilecek gereçler ile proje süresince kullanıldıktan sonra elden çıkacak olan malzemeler bu bölüme yazılır ve demirbaşaya kaydedilmez. Bu bölümü yukarıda belirtilen genel başlıklar ile düzenleyiniz. Tüm sarf malzemesi için proforma fatura sunulmalıdır.

Hizmet Alımı						
No	Mahiyeti	Nereden/Kimden Alınacağı	Alım Gerekeçesi	Miktar	Birim Fiyat	Toplam Fiyat(TL) (Vergiler Dahil)
1	Adobe Captivate	Türkiyede Satışı gerçekleştiren firmalar	Eş zamanlı olarak konu uzmanı ve öğretim tasarımcılarının yazılımları değerlendirilmesi ve prototip basit materyal oluşturma. Yazılımları eş zamanlı olarak inceleyecek uzmanlardan ikisinde mevcut programın olmamasından dolayı 2 adet alım yapılacaktır.	2	1652	3304
2	Articulate Storline	Türkiyede Satışı gerçekleştiren firmalar	Eş zamanlı olarak konu uzmanı ve öğretim tasarımcılarının yazılımları değerlendirilmesi ve prototip basit materyal oluşturma. Yazılımları eş zamanlı olarak inceleyecek uzmanlardan hiçbirinde mevcut programın olmamasından dolayı 4 adet alım yapılacaktır.	4	3068	12272
3	Lectora Inspire	Türkiyede Satışı gerçekleştiren firmalar	Eş zamanlı olarak konu uzmanı ve öğretim tasarımcılarının yazılımları değerlendirilmesi ve prototip basit materyal oluşturma. Yazılımları eş zamanlı olarak inceleyecek uzmanlardan birinde mevcut programın olmamasından dolayı 1 adet alım yapılacaktır.	1	2655	2655
4	Camtasia studio	Türkiyede Satışı gerçekleştiren firmalar	Eş zamanlı olarak konu uzmanı ve öğretim tasarımcılarının yazılımları değerlendirilmesi ve	2	767	1534

			prototip basit materyal oluşturma. Yazılımları eş zamanlı olarak inceleyecek uzmanlardan ikisinde mevcut programın olmamasından dolayı 2 adet alım yapılacaktır.			
TOPLAM				9	8142	19765
Komisyon dan Talep Edilen				9	8142	19765
BAPKO-Onaylanan TOPLAM						

Danışmanlık, analiz, basım giderleri vb gibi belli bir ücret karşılığında yaptırılacak olan iyi tanımlanmış işler bu bölüme yazılır. Tüm hizmet alımları yukarıdaki listede verilmelidir ve proforma fatura sunulmalıdır.

Seyahat Giderleri (Yolluk)						
NO	Türü (Yurtiçi-Yurtdışı)	Nereden Nereye	Araç (Otobüs,Uçak)	Süresi (Gün)	Birim Fiyat TL	Tutarı TL
TOPLAM						
Komisyon dan Talep Edilen						
BAPKO-Onaylanan TOPLAM						

Veri toplama, yerinde inceleme, arazi çalışması vb gibi araştırma ile doğrudan ilgili amaçlarla yapılması planlanan yurt içi yolluklar bu bölüme yazılır. Proje kapsamında Uluslararası kongre, konferans ve sempozyumlarda bildiri sunmak amacıyla yurtdışı yolluk ve yevmiyeler bu bölüm içinde değerlendirilir. Yolluk gerekçesi Araştırma Materyali ve Yöntem Bölümü'nde verilmelidir. Yurt içi ve/veya yurt dışı bilimsel etkinliklere katılım için verilecek toplam destek miktarı, bulunulan takvim yılı için D tipi proje limitleri kadardır.

BÜTÇE KULLANIM PLANI (*)

Projede Önerilen

Dönem	Aylar	Makina Teçhizat	Sarf Malzemesi	Hizmet Alımı	Seyahat	Toplam
-1-	1-6 aylar			19765		19765
-2-	7-12 aylar					
-3-	13-18 aylar					
-4-	19-24 aylar					
Toplam				19765		19765

BAPKO tarafından onaylanan (Boş Birakınız)

Dönem	Aylar	Makina Teçhizat	Sarf Malzemesi	Hizmet Alımı	Seyahat	Toplam
-1-	1-6 aylar					
-2-	7-12 aylar					
-3-	13-18 aylar					
-4-	19-24 aylar					

Toplam					
---------------	--	--	--	--	--

Yalnızca Komisyondan talep edilen kısımlar yazılacaktır.

Son Kontrol listesi

Belge Adı	Mevcut	Gerekli değil
Öneri Proje Metinleri	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öneri Proje Bütçe Tabloları	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etik Kurul Onay Belgesi (Eğer gerekli ise) (Etik Kurul Başvuru Belgesi kabul edilmeyip Etik Kurul Onay Belgesi'nin aslının son başvuru tarihine kadar gönderilmesi gerekmektedir.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Yasal/Özel İzin Belgesi (Eğer gerekli ise)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Destek Mektupları (Eğer gerekli ise)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Protokol (Farklı kurum ve kuruluşlarca desteklenen projeler için ilgili kurumlarca onaylanmış protokol belgesi) (Kurum dışı araştırmacılar var ise, ilgili kurumdan alınan izin belgesi)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bütçeye ait proforma teklif mektupları	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırmacılara ait özgeçmiş bilgileri	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PROJEDE BULUNAN ARAŞTIRMACILARIN ÖZGEÇMİŞLERİ

Projede bulunan araştırmacıları özgeçmişleri aşağıdaki Tabloda sunulan biçimde veya ARBİS (<https://arbis.tubitak.gov.tr>) üzerinden alınan bilgilerin sunulması şeklinde verilmelidir. Her bir araştırmacı için ayrı ayrı sunulmalıdır.

Doğum Yılı:	01/07/1987
Yazışma Adresi :	Marmara Üniversitesi Göztepe Yerleşkesi UZEM(Yemekhane Binası 4.Kat)
Telefon :	
Faks :	
e-posta :	ugur.bicer@marmara.edu.tr

EĞİTİM BİLGİLERİ

Ülke	Üniversite	Fakülte/Enstitü	Öğrenim Alanı	Derece	Mezuniyet Yılı
Türkiye	Marmara Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	-	-
Türkiye	Marmara Üniversitesi	Atatürk Eğitim Fakültesi	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	2,75	2013

AKADEMİK/MESLEKTE DENEYİM

Kurum/Kuruluş	Ülke	Şehir	Bölüm/Birim	Görev Türü	Görev Dönemi

	Uzmanlık		
Diğer Faaliyetler (Eser/görev/faaliyet/sorumluluk/olay/üyelik vb.)			

ÖDÜLLER

	Ödülün Adı	Alındığı Kuruluş	Yılı

YAYINLARI

SCI, SSCI, AHCI indekslerine giren dergilerde yayınlanan makaleler

Diğer dergilerde yayınlanan makaleler

Hakemli konferans/sempozyumların bildiri kitaplarında yer alan yayınlar

Diğer yayınlar

YRD.DOÇ.DR. AHMET ARSLAN ÖZGEÇMİŞİ

1. ÖZGEÇMİŞ

1.1. Adı Soyadı:

Ahmet ARSLAN

1.2. Doğum Yeri ve Tarihi:

Gümüşhane / 15.06.1976

1.3. Öğrenimi

1.3.1. Lisans Öğrenimi:

Anadolu Üniversitesi / İletişim Bilimleri Fakültesi / Eğitim İletişimi ve Planlaması Bölümü
– 1999

1.3.2. Yüksek Lisans Öğrenimi :

Marmara Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Teknoloji Eğitimi Anabilim Dalı – 2002

1.3.3. Doktora Öğrenimi:

Marmara Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / İlköğretim Anabilim Dalı / İlköğretim
Matematik Eğitimi Bilim Dalı – 2008

1.5. Çalıştığı Kurumlar (Yakın tarihten en eski tarihe doğru)

Akademik (2001 – ...)

Marmara Üniversitesi – Atatürk Eğitim Fakültesi – Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri
Bölümü– Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı

1.9. Lisans ve varsa Lisansüstü eğitimde verdiği veya katıldığı ders ve uygulamalar

Verdiği Dersler (Lisans)

BOTE203 Eğitimde Materyal Tasarımı ve Kullanımı
BOTE205 Bilgisayar Donanımı
BOTE304 Bilgisayar Ağları ve İletişim
BOTE310 Flash Uygulamaları

Verdiği Uygulamalar (Lisans)

BOTE203 Eğitimde Materyal Tasarımı ve Kullanımı
BOTE205 Bilgisayar Donanımı
BOTE304 Bilgisayar Ağları ve İletişim
BOTE310 Flash Uygulamaları

1.10. Eğitim-Öğretim faaliyetlerine katkıları (Kurul üyeliği, temsilcilik vb)

- Uluslararası Katılımlı 2000'li Yıllarda 1. Öğrenme ve Öğretme Sempozyumu 2002
- VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi 2004
- Ortaöğretim Öğretmenlerinin Proje Üretimi ve Yönetimi Semineri 2008

2. BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

2.1. Yüksek Lisans Tezi (Adı, Alanı, Danışmanı, Tarihi)
Tez Adı: <i>"Web Destekli Bilgilerin Öğretiminin Tasarım Kriterlerinin Değerlendirilmesi"</i> , Alanı: Teknoloji Eğitimi, Danışmanı: Doç. Dr. Servet BAYRAM, Tarihi:2002
2.2. Doktora Tezi (Adı, Alanı, Danışmanı, Tarihi)
Tez Adı: <i>"Web Destekli Öğretimin ve Öğretimsel Materyal Kullanımının İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Kaygısına, Tutumuna ve Başarısına Etkisi"</i> , Alanı: İlköğretim Matematik Eğitimi, Danışmanı: Doç. Dr. Servet BAYRAM, Yrd. Doç.Dr. Ahmet Şükrü ÖZDEMİR Tarihi:2008
2.3. Bilimsel Makaleler (Uluslararası)
2.3.2. SCI, SSCI ve AHCI de yeralmayan Uluslararası Dergilerde Yayınlanmış Makaleler (Makale adı, Yazarlar, Yayınlandığı yer, cilt (Yıl) sayfa aralığı.
1. Arslan, A. & Kırık, A. M. (2013). Sosyal Paylaşım Ağlarında Konum Belirleme Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. <i>Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Öneri Dergisi</i> . Sayı 10. Cilt 40 sf 223-231
2. Arslan, A. & Ünal, A. T. (2013). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Cep Telefonu Kullanım Alışkanlıkları ve Amaçlarının İncelenmesi. <i>International Journal of Human Sciences</i> . Sayı 1. Cilt 10 sf 182-201
3. Ünal, A. T. & Arslan, A. (2013). Devlet ve Vakıf Üniversiteleri Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Cep Telefonu Kullanım Sıklıklarının ve Marka Tercihlerinin Karşılaştırılması. <i>JSS-Gaziantep University Journal of Social Sciences</i> . Sayı 1. Cilt 12 sf 1-19
4. Erdoğan, Y., Arslan, A. (2007). <i>Examining the Relations between Turkish Students' Personality Characteristics and Internet Attitudes and Use</i> . Transactions on Information Science & Applications, Issue 4, Volume 4, Sf: 774-750 .
2.7. Kitap ve Kitap Bölüm Yazarlığı, Çeviri
2.7.3b. Uzmanlık Alanında Ulusal Kitaba Bölüm (Kitap Adı, Yayınevi, Yeri, Basım Yılı, ISBN no)
1. Arslan, A. (2015). Sosyal Medyanın Eğitim ve Öğretimde Kullanımı. <i>Sosyal Medya Araştırmaları 2</i> . Çizgi Kitapevi. Konya.
2. Arslan, A. (2009). İşletim Sistemleri ve Ağ. <i>Bilgisayar Ağları ve İletişim</i> . Nobel Yayınevi (sf 253-280). Ankara, ISBN: 978-605-395-196-4.
2.8. Uluslararası Kongre (Sempozyum) Etkinlikleri
2.8.1. Tam Metin Bildiri
1. Arslan, A. & Aksaya, H. (2014). <i>Açık Ders Malzemeleri Platformlarını Değerlendirmeye Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması</i> 8. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu. Edime, Türkiye
2. Arslan, A. (2013). <i>AKTS Etiketli Ödülü Almış Üniversitelerdeki Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümlerinin Program Çıktılarının Analizi</i> 7. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu. Erzurum, Türkiye

3.	Arslan, A. (2013). <i>Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğrencilerinin Ders Kayıtlanma Süreçlerini Ertelleme Davranışlarıyla Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi</i> 7. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, Erzurum, Türkiye
4.	Solak, M. Ş. & Arslan, A. (2013). <i>Ortaöğretim Öğrencilerinin Bilgisayar Oyunu Oynama Durumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi</i> 7. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, Erzurum, Türkiye
5.	Ünal, A. T. & Arslan, A. (2012). <i>Devlet ve Vakıf Üniversiteleri Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Cep Telefonu Kullanım Sıklıklarının ve Marka Tercihlerinin Karşılaştırılması</i> 6. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, Gaziantep, Türkiye
6.	Ünal, A. T. & Arslan, A. (2012). <i>Devlet ve Vakıf Üniversiteleri Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Cep Telefonu Kullanım Sıklıklarının ve Marka Tercihlerinin Karşılaştırılması</i> 6. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, Gaziantep, Türkiye
7.	Yılmaz, Ö., Tunçalp, K. & Arslan, A. (2010). <i>Reliability and Validity Study of the Achievement Scale of Electromechanic Systems Course</i> . World Conference on Educational Sciences (WCES 2010). İstanbul, Türkiye.
8.	Arslan, A. & Erdoğan, Y. (2007). <i>Investigating the Correlations between Turkish Students' Personality Characteristics and Internet Attitudes</i> . WSEAS Conferences. Tenerife, İspanya.
9.	Bayram, S., Arslan, A. & Yaprakdal, A. B. (2005). <i>Elektronik Ortamda Dil Problemleri</i> . Uluslar arası V. Dil, Yazın, Deyişbilim Sempozyumu. İstanbul, Türkiye.
10.	Arslan, A. (2004). <i>Eğitsel Web Ortamı Değerlendirme Formu Geliştirmeye Yönelik Örnek Bir Çalışma</i> . IV. Uluslar arası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı. Sakarya, Türkiye.
11.	Arslan, A. & Bayram, S. (2003). <i>Web Ortamında Bilgiye Ulaşmada Arama Motorlarının Etkin Kullanılması</i> . International Educational Technologies Symposium and Fair III. Gazi Mogosa, Kıbrıs.
12.	Bayram, S. & Arslan, A. (2003). <i>Yardımlaşma ve Bilgi Paylaşımında Elektronik Posta Gruplarının Kullanışlılığının İncelenmesi</i> . International Educational Technologies Symposium and Fair III. Gazi Mogosa, Kıbrıs.
13.	Arslan, A. & Bayram, S. (2002). <i>Web Destekli Bilgisayar Öğretimi Sunan Siteleri Kullananların Beklentilerinin İncelenmesi</i> . II. Uluslar arası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı. Sakarya, Türkiye.
14.	Bayram, S. & Arslan, A. (2002). <i>Web Destekli Bilgisayar Öğretiminin Tasarım Kriterleri Işığında Değerlendirilmesi</i> . II. Uluslar arası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı. Sakarya, Türkiye.
15.	Esgin, E., Bayram, S., Erdoğan, Y. & Arslan, A. (2009). <i>The Effects of Gender and Age of Students on Choosing Pedagogical Agent as a Learning Companion</i> . International Conference on Educational Technology (ICET 2009). Paris, Fransa.
16.	Arslan, A., Esgin, E. & Erdoğan, Y. (2009). <i>Comparison of the Effects of Different Multimedia Software Products on Student Success in Physics Education</i> . International Conference on Educational Technology (ICET 2009). Paris, Fransa.
17.	Arslan, A., Dabebo, E. K. & Zakiyeva, Z. (2005). <i>Implementing Educational Technologies</i> . MASHAV course on Learning Technologies in Education. Kudüs, İsrail.
18.	Arslan, A., Cuihua, D. & Rusetsic, R. (2005). <i>Technology in Education: A Comparative Study Focused on Three Countries</i> . MASHAV course on Learning Technologies in Education. Kudüs, İsrail.
2.8.4. Uluslararası Kongre (Sempozyum) Organizasyonu	

1. <i>Uluslararası Katılımlı 2000'li Yıllarda 1. Öğrenme ve Öğretme Sempozyumu</i> , Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, 2002
2.9. Ulusal Kongre (Sempozyum) Etkinlikleri
2.9.1. Tam Metin Bildiri
1. Arslan, A., Erdoğan, Y. & Çemek, A. (2007). <i>Bilgisayar Destekli Öğretimde Ses Animasyon ve Simülasyonun Kolej Öğrencilerinin Bilişsel Öğrenimine Etkisi</i> Ulusal Teknik Eğitim, Mühendislik ve Eğitim Bilimleri Genç Araştırmacılar Sempozyumu. Kocaeli, Türkiye.
2. Erdoğan, Y. & Arslan, A. (2007). <i>Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenlerinin Mesai Arkadaşları Tarafından Algılanma Biçimleri</i> Ulusal Teknik Eğitim, Mühendislik ve Eğitim Bilimleri Genç Araştırmacılar Sempozyumu. Kocaeli, Türkiye
3. Arslan, A. & Yaprakdal, A. B. (2005). <i>Çocuklara Yönelik Web Ortamlarının Kullanışlılığı VIII. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi</i> . İstanbul, Türkiye.
3.2.1. Verdiği Dersler (Lisans + Lisansüstü) (Adı, Haftalık Saati, Yeri, Akademik Yıl ve Yarıyıl)
1. BOTE203 Eğitimde Materyal Tasarımı ve Kullanımı (2+2) Lisans, Atatürk Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,
2. BOTE205 Bilgisayar Donanımı (2+2) Lisans, Atatürk Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,
3. BOTE304 Bilgisayar Ağları ve İletişim (2+2) Lisans, Atatürk Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
4. BOTE310 Flash Uygulamaları (2+2) Lisans, Atatürk Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,

Ek – 2: Uygulama Öncesi E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı Taslak İnanç Ölçeği

İçerik Geliştirme Araçları Değerlendirme Ölçeği

Değerli katılımcı, yüksek lisans tezi kapsamında “Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Kullanılan İçerik Geliştirme Araçlarının İncelenmesi: Ölçek Geliştirme Çalışması” adlı çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunuyorsunuz. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce, çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının e-öğrenme içerik geliştirme araçlarını seçimini etkileyen faktörleri belirlemektir.

Sizlerden beklenen, aşağıda yer alan 2 bölümden oluşan 68 soruya samimi bir şekilde cevap vermenizdir. Soruları cevaplamanız yaklaşık 15-20 dakika sürecektir. Soruların tamamını cevaplamanız gerekmektedir.

Çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmanın sonuçları sadece bilimsel amaçlarla kullanılacak, eğitim alanında öğrenmeyi etkileyen teknolojilerin anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Çalışmayla ilgili merak ettikleriniz, sorularınız veya yorumlarınız için araştırmacı ile ugur.bicer@marmara.edu.tr adresinden iletişim kurabilirsiniz.

“Yukarda yer alan ve çalışmaya başlanmadan önce gönüllülere verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum. Çalışmanın amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları ve yazılı olarak tarafıma sunulan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladım. Bu koşullar altında, söz konusu çalışmaya katılmayı, çalışma kapsamında elde edilen şahsıma ait bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını, sunulmasını ve yayınlanmasını, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın, kendi özgür irademle kabul ediyorum.”

Bu çalışmaya katkı sunduğunuz ve zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

Ahmet Uğur BİÇER

1. Cinsiyet: Erkek() Kadın()

2. Yaşınız: _____

3. Sınıfınız:

() Hazırlık () 1.Sınıf () 2.Sınıf () 3.Sınıf () 4.Sınıf () Diğer

4. Lisans programı kapsamında içerik geliştirme ile ilgili aşağıdaki derslerden hangilerini aldınız?

() Öğretim Materyali Kullanımı Ve Tasarımı

() Öğretim Tasarımı

- Eğitimde Grafik Ve Animasyon
- Çoklu Ortam Tasarımı Ve Üretimi
- Bilgisayar Destekli Öğretim
- Eğitimde Grafik Ve Canlandırma
- Uzaktan Eğitim
- Eğitimde Materyal Tasarımı Ve Kullanımı
- Öğretim Yönetim Sistemleri
- 3D Animasyon
- Eğitsel Bilgisayar Oyunları
- Eğitim Yazılımı Tasarlama, Geliştirme Ve Değerlendirme
- Görsel Tasarımda İleri Uygulamalar
- Görsel Tasarım
- Görsel Okuryazarlık ve Yaratıcılık
- Diğer (lütfen belirtiniz)_____

5. Kullandığınız e-öğrenme içerik geliştirme araçlarını seçiniz?(Birden fazla seçebilirsiniz)

- Articulate Storyline
- Adobe Captivate
- Adobe Presenter
- Camtasia Studio
- iSpring Suite
- Lectora Inspire
- GoAnimate
- iSpring Suite
- Claro
- PowerPoint
- Diğer(lütfen belirtiniz)_____
- Hiçbiri

6. Kullanmayı bildiğiniz e-öğrenme materyali geliştirme programlarını nerede öğrendiniz?

- Okul
- İş
- Kurs
- İnternet
- Kendi çabamla
- Diğer(lütfen belirtiniz)_____

7. Bugüne kadar geliştirmiş olduğunuz e-öğrenme materyali sayısı kaçtır?

- 0
- 1-2
- 3-4
- 5-6
- 7-8
- 9 ve üzeri

8. En uzun süreli kullandığınız içerik geliştirme programını ne kadar kullandınız?

- 1-7 gün
- 1 - 3 hafta
- 1 - 3 ay
- 4 - 12 ay
- 2 yıl ve üzeri

İçerik geliştirmek için hangi aracın kullanılacağına karar verirken hangi faktörleri göz önünde bulundurursunuz, buna dair aşağıdaki soruları lütfen cevaplayınız.

	Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracını kullanmak kolay olmalı					
2	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı ihtiyaçları karşılamada yeterli olmalı					
3	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı eğitim alınmadan kullanılabilir olmalı					
4	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı geliştirilebilir olmalı					
5	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında menülere erişim kolay olmalı					
6	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının dokunmatik ekran tablet bilgisayarlarda kullanımı kolay olmalı					
7	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında kütüphaneye erişim kolay olmalı					
8	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında sürükle bırak arayüzle içerik oluşturmak kolay olmalı					
9	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında önceki çalışmalara erişim kolay olmalı					
10	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında yardım menüsü yeterli olmalı					
11	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının etkili kullanımı için gerekli eğitim desteği olmalı					
12	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının deneme versiyonu, tam versiyonu yüksek oranda yansıtmalı					
13	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında etkileşimli sunum hazırlamak kolay olmalı					
14	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında el ilanı & poster hazırlamak kolay olmalı					
15	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında broşür hazırlamak kolay olmalı					
16	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında karakter tasarlamak kolay olmalı					
17	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında test oluşturmak kolay olmalı					
18	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında bulmaca oluşturmak kolay olmalı					
19	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında kavram haritası oluşturmak kolay olmalı					

20	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında eğitsel oyun hazırlamak kolay olmalı					
21	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında etkileşimli harita oluşturmak kolay olmalı					
22	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında e-portfolyo oluşturmak kolay olmalı					
23	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında anket oluşturmak kolay olmalı					
24	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında e-kitap oluşturmak kolay olmalı					
25	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında z-kitap oluşturmak kolay olmalı					
26	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının ekran boyutu kullanıcı isteğine göre değiştirilebilir olmalı					
27	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı kullanıcının, kaldığı yerden devam etmesine imkân vermeli					
28	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında tema / şablon oluşturma ve düzenleme kolay olmalı					
29	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında istediğinde E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı ayarları (arka plan, menü dizayn vb.) değiştirilebilir olmalı					
30	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında diğer kaynakların (powerpoint, mp4, jpg vb.) içe aktarılması kolay olmalı					
31	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı ekranındaki öğelerin işlevleri açık ve anlaşılır olmalı					
32	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracındaki karakter kütüphanesinde ücretsiz karakterlerin sayısı yeterli olmalı					
33	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında çalışılan proje dosyaları yeniden kullanılabilir olmalı					
34	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında resim eklemek kolay olmalı					
35	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında ses eklemek kolay olmalı					
36	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında video eklemek kolay olmalı					
37	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında resim düzenlemek kolay olmalı					
38	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında ses düzenlemek kolay olmalı					
39	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında video düzenlemek kolay olmalı					
40	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında animasyon eklemek kolay olmalı					
41	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında simülasyon eklemek kolay olmalı					

42	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında ekran yakalama özelliği kolay olmalı					
43	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında hikaye & senaryo oluşturmak kolay olmalı					
44	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında karakter kütüphanesini kullanmak kolay olmalı					
45	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracında yayın öncesi önizleme özelliği kolay olmalı					
46	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı HTML5 yayın destekli bileşenlerle uyumlu olmalı					
47	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı Flash destekli bileşenlerle uyumlu olmalı					
48	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı .mp4 yayın destekli bileşenlerle uyumlu olmalı					
49	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı Youtube yayın destekli bileşenlerle uyumlu olmalı					
50	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı SCORM yayın destekli bileşenlerle uyumlu olmalı					
51	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının piyasa değeri uygun olmalı					
52	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının eğitim kullanımı için yaptığı indirim yeterli olmalı					
53	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı profesyonel eğitim almadan kolaylıkla kullanılabilir olmalı					
54	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının kurulumu kolay olmalı					
55	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının yüklenmesi ve çalıştırılması ile ilgili yönergeler yeterli olmalı					
56	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı, ek bir program gerektirmeden kullanılabilir olmalı					
57	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı kurulum ve ek bir program gerektirmeden çalışabilir olmalı					
58	Önerilen madde: _____ _____ _____ _____ _____					

EK – 3: Uygulaması Yapılan 65 Maddelik E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı İnanç Ölçeği

İçerik Geliştirme Araçları Değerlendirme Ölçeği

Değerli katılımcı, yüksek lisans tezi kapsamında “Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde Kullanılan İçerik Geliştirme Araçlarının İncelenmesi” adlı çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunuyorsunuz.

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının e-öğrenme içerik geliştirme araçlarının seçimini etkileyen faktörleri belirlemektir. Çalışmanın sonuçları eğitim alanında öğrenmeyi etkileyen teknolojilerin anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Çalışmayla ilgili merak ettikleriniz, sorularınız veya yorumlarınız için araştırmacı ile ugur.bicer@marmara.edu.tr adresinden iletişim kurabilirsiniz.

Sizlerden beklenen, aşağıda yer alan 2 bölümden oluşan 65 soruya samimi bir şekilde cevap vermenizdir. Soruları cevaplamanız yaklaşık 10 dakika sürecektir. Soruların tamamını cevaplamanız beklenmektedir.

Bu çalışmaya katkı sunduğunuz ve zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

Ahmet Uğur BİÇER

1. Cinsiyet: Erkek () Kadın ()
2. Yaşınız: _____
3. Üniversiteniz: _____
4. Bölümünüz: () BÖTE () Diğer _____
5. Sınıfınız:
() Hazırlık () 1.Sınıf () 2.Sınıf () 3.Sınıf () 4.Sınıf () Mezun
6. Lisans programı kapsamında içerik geliştirme ile ilgili aşağıdaki derslerden hangilerini aldınız?(Birden fazla işaretleyebilirsiniz)
() Öğretim Materyali Kullanımı Ve Tasarımı
() Öğretim Tasarımı
() Eğitimde Grafik Ve Animasyon
() Çoklu Ortam Tasarımı Ve Üretimi
() Bilgisayar Destekli Öğretim
() Eğitimde Grafik Ve Canlandırma
() Uzaktan Eğitim
() Eğitimde Materyal Tasarımı Ve Kullanımı
() Öğretim Yönetim Sistemleri
() 3D Animasyon
() Eğitsel Bilgisayar Oyunları
() Eğitim Yazılımı Tasarlama, Geliştirme Ve Değerlendirme
() Görsel Tasarımda İleri Uygulamalar
() Görsel Tasarım

- () Görsel Okuryazarlık ve Yaratıcılık
() Diğer (lütfen belirtiniz)_____

7. En az bir kere kullandığınız e-öğrenme içerik geliştirme araçlarını seçiniz?(Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

- () Adobe Captivate
() Adobe Presenter
() Articulate Storyline
() Camtasia Studio
() GoAnimate
() H5P
() ISpring Suite
() Lectora Inspire
() Powerpoint
() Hiçbiri
() Diğer(lütfen belirtiniz)_____

8. Kullanmayı bildiğiniz e-öğrenme içerik geliştirme araçlarını nerede öğrendiniz?
(Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

- () Okul () İş () Kurs () İnternet () Kendi çabamla
() Diğer(lütfen belirtiniz)_____

9. Bugüne kadar geliştirmiş olduğunuz içerik sayısı kaçtır?

- () 0 () 1-2 () 3-4 () 5-6 () 7-8 () 9-10 () 11 ve üzeri

10. En uzun süreli kullandığınız E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracını ne kadar kullandınız?

- () 1 - 7 gün
() 1 - 4 hafta
() 1 - 4 ay
() 4 - 12 ay
() 1 yıl ve üzeri
() Hiçbiri

11. Kullanmayı bildiğiniz e-öğrenme içerik geliştirme araçlarını profesyonel hayatınızda kullanacağınızı düşünüyor musunuz?

- () Evet () Hayır () Fikrim yok

12. İçerik geliştirme noktasında hangi E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracını seçeceğinize karar verirken sizce aşağıdaki özelliklerden hangisi birinci derece önemlidir?

- () Fiyatı
() Eklenebilir etkileşim çeşitliliği
() Sınav / test oluşturma

- Eklenebilir medya çeşitliliği
 - İçeriğin farklı şekillerde dışarı verilmesi
 - Kısa sürede içerik geliştirilebilmeli
 - Kurulumsuz çalışması veya kolay kurulması
 - Çıktının ek program desteği olmaksızın yayınlanabilmesi
13. İçerik geliştirme noktasında hangi E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracını seçeceğinize karar verirken sizce aşağıdaki özelliklerden hangisi ikinci derecede önemlidir?
- Fiyatı
 - Eklenebilir etkileşim çeşitliliği
 - Sınav / test oluşturma
 - Eklenebilir medya çeşitliliği
 - İçeriğin farklı şekillerde dışarı verilmesi
 - Kısa sürede içerik geliştirilebilmeli
 - Kurulumsuz çalışması veya kolay kurulması
 - Çıktının ek program desteği olmaksızın yayınlanabilmesi

14. İçerik geliştirme noktasında hangi E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracını seçeceğinize karar verirken sizce aşağıdaki özelliklerden hangisi üçüncü derecede önemlidir?
- () Fiyatı
- () Eklenebilir etkileşim çeşitliliği
- () Sınav / test oluşturma
- () Eklenebilir medya çeşitliliği
- () İçeriğin farklı şekillerde dışarı verilmesi
- () Kısa sürede içerik geliştirilebilmeli
- () Kurulumsuz çalışması veya kolay kurulması
- () Çıktının ek program desteği olmaksızın yayınlanabilmesi

15. Eklemek istedikleriniz:

İçerik geliştirirken kullanacağınız araca karar verirken aşağıda yer alan kriterlerin seçiminizi etkileme düzeyini göz önünde bulundurarak en uygun seçimi yapınız.

	MADDELER	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1	Temel düzeyde eğitim alındığında kullanılabilir olmalı	☺				☹
2	Sanal karakter kütüphanesi olmalı					
3	Deneme sürümü, tam sürümü yüksek oranda yansıtmalı					
4	Eğitim desteği olmalı					
5	Dokunmatik ekran tablet bilgisayarlarda kullanımı kolay olmalı					
6	Sürükle bırak arayüzü olmalı					
7	Ekran boyutu kullanıcı isteğine göre değiştirilebilir olmalı					
8	Arayüz kişiselleştirilebilir olmalı					
9	Arayüz ve ikonlar açık ve anlaşılır olmalı					
10	E-portfolyo oluşturma olmalı					
11	E-kitap oluşturma olmalı	☺				☹
12	Z-kitap oluşturma olmalı					

13	Etkileşim oluşturma olmalı					
14	El ilanı veya poster hazırlama olmalı					
15	Broşür hazırlama olmalı					
16	Karakter tasarlama olmalı					
17	Sınav oluşturma olmalı					
18	Bulmaca oluşturma olmalı					
19	Kavram haritası oluşturma olmalı					
20	Eğitsel oyun oluşturma olmalı					
21	Anket oluşturma olmalı					
	MADDELER					
	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı...	Kesinlikle Katılıyor	Katılıyor	Ne Katılıyor Ne Katılmıyor	Katılmıyor	Kesinlikle Katılmıyor
22	Tema / şablon oluşturma ve düzenleme olmalı	☺				☹
23	Farklı bir E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının ürünü içe aktarılabilirliği					
24	Resim ekleme olmalı					
25	Resim düzenleme olmalı					
26	Video ekleme olmalı					
27	Video düzenleme olmalı					
28	Ses ekleme olmalı					
29	Ses düzenleme olmalı					
30	Animasyon ekleme olmalı					
31	Simülasyon ekleme olmalı					
32	Matematik fonksiyonları ekleme imkânı olmalı					
33	Ekran yakalama özelliği olmalı					
34	Hikâye (Storyboard) oluşturma imkânı olmalı					
35	Yayın öncesi önizleme özelliği olmalı	☺				☹
36	Bulut üzerinde çalışma imkânı olmalı					
37	Aynı proje üzerinde eş zamanlı ve çok kullanıcı çalışması imkânı olmalı					
38	Yeni sürüm önceki sürümlerde üretilen içeriği desteklemeli					
39	SCORM yayın destekli ürün oluşturma olmalı					
40	HTML5 yayın destekli ürün oluşturma olmalı					
41	Flash destekli ürün oluşturma olmalı					
42	Youtube yayın destekli ürün oluşturma olmalı					
43	MP4 yayın destekli ürün oluşturma olmalı					
44	Piyasa değeri uygun olmalı					
45	Eğitim kurumları için ücretsiz olmalı					
46	Kısa sürede içerik oluşturma imkânı olmalı					
47	Kod yazabileceğim arayüz olmalı					
48	Kurulumu kolay olmalı					
49	Yüklenmesi ve çalıştırılması ile ilgili yönergeler yeterli olmalı					
50	Ek bir program gerektirmeden kullanılabilir olmalı					

EK – 4: Uygulama ve Analizler Sonucu Elde Edilen E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracına Yönelik İnanç(İGAYİ) Ölçeği

E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracına Yönelik İnanç (İGAYİ) Ölçeği

E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı: _____

GENEL PUAN:

1.BÖLÜM	E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı Özellikleri	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Kurulumu kolay olmalı					
2	Piyasa değeri uygun olmalı					
3	Eğitim kurumları için ücretsiz olmalı					
4	Bulut üzerinde çalışma imkânı olmalı					
5	Ek bir program gerektirmeden kullanılabilir olmalı					
6	Yüklenmesi ve çalıştırılması ile ilgili yönergeler yeterli olmalı					
7	Aynı proje üzerinde eş zamanlı ve çok kullanıcı çalışması imkânı olmalı					
8	Resim ekleme olmalı					
9	Resim düzenleme olmalı					
10	Ses ekleme olmalı					
11	Ses düzenleme olmalı					
12	Video ekleme olmalı					
13	Video düzenleme olmalı					
14	Animasyon ekleme olmalı					
15	Simülasyon ekleme olmalı					
16	Kod yazabileceğim arayüz olmalı					
17	Yayın öncesi önizleme özelliği olmalı					
18	Kısa sürede içerik oluşturma imkânı olmalı					
19	Hikâye (Storyboard) oluşturma imkânı olmalı					
20	Yeni sürüm önceki sürümlerde üretilen içeriği desteklemeli					
21	Farklı bir E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının ürünü içe aktarılabilmesi					
	TOPLAM PUAN					
2.BÖLÜM	İçerik Özellikleri	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
22	E-kitap oluşturma olmalı					
23	Z-kitap oluşturma olmalı					
24	Bulmaca oluşturma olmalı					

25	Anket oluşturma olmalı					
26	El ilanı veya poster hazırlama olmalı					
27	Eğıtsel oyun oluşturma olmalı					
28	Kavram haritası oluşturma olmalı					
29	Broşür hazırlama olmalı					
30	Sınav oluşturma olmalı					
31	Etkileşim oluşturma olmalı					
32	E-portfolyo oluşturma olmalı					
33	Flash destekli ürün oluşturma olmalı					
34	SCORM yayın destekli ürün oluşturma olmalı					
35	Arayüz kişiselleştirilebilir olmalı					
36	Dokunmatik ekran tablet bilgisayarlar da kullanımı kolay olmalı					
	TOPLAM PUAN					

Ekleme k istedikleriniz:

**EK – 5: E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracına Yönelik İnanç(İGAYİ)
Ölçeği’nden Elde Edilen İGA Değerlendirme Tablosu**

E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı Değerlendirme Tablosu

	No	Maddeler	İGA
E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracı Özellikleri	1	Kurulumu kolay olmalı	
	2	Piyasa değeri uygun olmalı	
	3	Eğitim kurumları için ücretsiz olmalı	
	4	Bulut üzerinde çalışma imkânı olmalı	
	5	Ek bir program gerektirmeden kullanılabilir olmalı	
	6	Yüklenmesi ve çalıştırılması ile ilgili yönergeler yeterli olmalı	
	7	Aynı proje üzerinde eş zamanlı ve çok kullanıcı çalışması imkânı olmalı	
	8	Resim ekleme olmalı	
	9	Resim düzenleme olmalı	
	10	Ses ekleme olmalı	
	11	Ses düzenleme olmalı	
	12	Video ekleme olmalı	
	13	Video düzenleme olmalı	
	14	Animasyon ekleme olmalı	
	15	Simülasyon ekleme olmalı	
	16	Kod yazabileceğim arayüz olmalı	
	17	Yayın öncesi önizleme özelliği olmalı	
	18	Kısa sürede içerik oluşturma imkânı olmalı	
	19	Hikâye (Storyboard) oluşturma imkânı olmalı	
	20	Yeni sürüm önceki sürümlerde üretilen içeriği desteklemeli	
	21	Farklı bir E-Öğrenme İçerik Geliştirme Aracının ürünü içe aktarılabilir	
Toplam			
İçerik Özellikleri	22	E-kitap oluşturma olmalı	
	23	Z-kitap oluşturma olmalı	
	24	Bulmaca oluşturma olmalı	
	25	Anket oluşturma olmalı	
	26	El ilanı veya poster hazırlama olmalı	
	27	Eğitsel oyun oluşturma olmalı	
	28	Kavram haritası oluşturma olmalı	
	29	Broşür hazırlama olmalı	
	30	Sınav oluşturma olmalı	
	31	Etkileşim oluşturma olmalı	
	32	E-portfolyo oluşturma olmalı	
	33	Flash destekli ürün oluşturma olmalı	
	34	SCORM yayın destekli ürün oluşturma olmalı	
	35	Arayüz kişiselleştirilebilir olmalı	
	36	Dokunmatik ekran tablet bilgisayarlarda kullanımı kolay olmalı	
Toplam			
Genel Toplam			