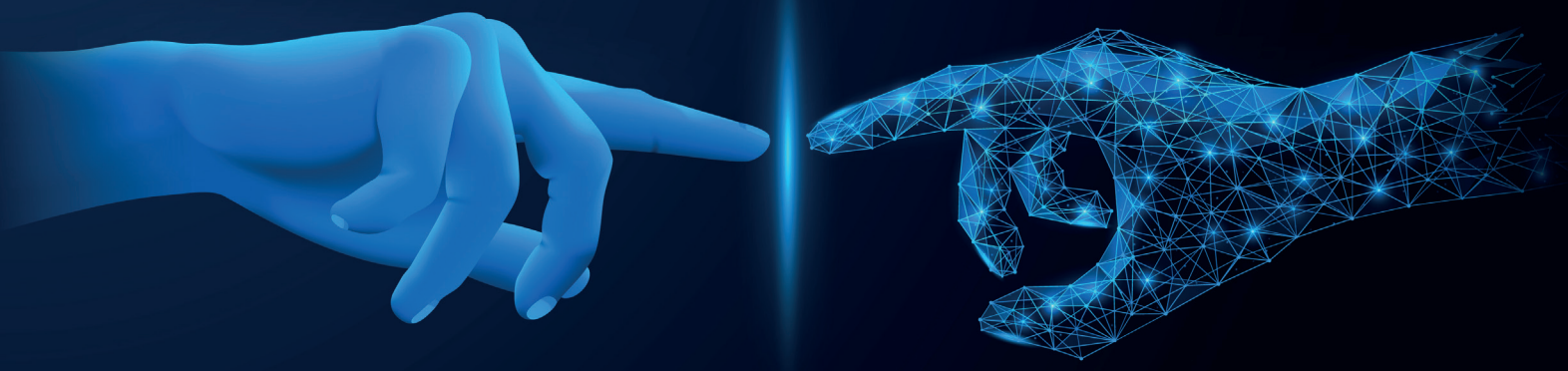
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ

25.Yıl

# SOSYAL BİLİMLERDE ULUSLARARASI DİJİTAL DÖNÜŞÜM KONFERANSI TAM METİN BİLDİRİ KİTABI



İŞTE GELECEK

# SOSYAL BİLİMLERDE ULUSLARARASI DİJİTAL DÖNÜŞÜM KONFERANSI

**2-4 HAZİRAN 2021, İSTANBUL**

# TAM METİN BİLDİRİ KİTABI


**EDİTÖRLER**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ TÜLAY ÖZGÜL**
**ÖĞR. GÖR. DR. SEVCAN BEŞİKCİ**


---


**e-ISBN: 978-975-6319-70-3**

**Beykent Üniversitesi Yayınları, No: 169**


---

# *INTERNATIONAL DIGITAL TRANSFORMATION CONFERENCE IN SOCIAL SCIENCES*

***2-4 JUNE 2021, ISTANBUL***

## *PROCEEDINGS BOOK*


***EDITORS***

***ASST. PROF. TÜLAY ÖZER ÖZGÜL***
***ASST. PROF.*** SEVCAN BEŞİKCİ



**YAYIN HAKLARI**
Bu kitabın tüm yayın hakları saklıdır.
Tanıtım amacıyla, kaynak göstermek şartıyla yapılacak kısa alıntılar dışında yayınevinden izin alınmadan çoğaltılamaz, yayınlanamaz ve dağıtılamaz.

# AÇILIŞ KONUŞMASI

Prof. Dr. Mehmet Emin KARAHAN
Beykent Üniversitesi, MYO Müdürü

Sayın Rektörüm,

Konferansımıza tebliğli olarak yurt içinden ve yurt dışından katılan, Çok Değerli Öğretim Elemanları ve Araştırmacılar,

Çok Değerli Katılımcılar ve Dinleyiciler,

Beykent Üniversitesi Meslek Yüksekokulu tarafından düzenlenen, "Sosyal Bilimlerde, Uluslararası Dijital Dönüşüm Konferansı'na hepiniz hoş geldiniz.

Hepinizi saygılarımla ve kucak dolusu sevgilerimle selamlıyorum.

Bilim, teknoloji ve bilişim teknolojileri bütün dünyada baş döndürücü bir hızla değişmekte, gelişmekte ve dönüşmektedir. Ülkeler bütün kurumları ile ve özellikle de üniversiteleri ile bu değişim, gelişim ve dönüşüme ayak uydurmak zorundadır.

Dijital gelişim ve değişimin tarihi sürecini çok özet olarak hatırlayacak olursak;

İnternetin icadından çok önce, Nicola Tesla, 1900'lerin başında "kablosuz bir dünya" fikrini ortaya atmıştı. Paul Otlet ve Vannevar Bush gibi düşünürler, 1940'lara gelindiğinde medyanın, aranan, ihtiyaç duyulan depolama sistemlerini tasarladılar. Yıl 1950'yi gösterdiğinde internetin resmî tarihi başlamış oldu.

İnternetin ilk uygulanabilir prototipi, 1960'ların sonlarına ve 1970'lerin başlarına doğru, ARPANET'in ya da İleri Araştırma Proje Ajansı'nın oluşturulmasıyla meydana geldi. ARPANET bir bilgisayardan diğerine 29 Ekim 1969'da ilk mesajını iletti.

Analogtan dijitale geçiş süreci bilginin fiziki bir ortamda tutulması yerine, ikili sayı sistemi kullanılarak işlenmesiyle ortaya çıkmıştır. Analog sistemlerde depolanabilen sınırlı bilgi miktarının sağlık, medya ve finans gibi sektörlerdeki bilginin artış hızına karşılık verememesi bir ihtiyaç doğurmuş, böylelikle dijitale geçiş süreci hızlanmıştır.

Dijitasyon yanı dijitalleşme; bilginin bilişim ve dijital iletişimde kullanılan temel birim olan bit'ler hâlinde saklanarak dijital bir forma dönüşmesine verilen isimdir.

Bilgi ve bilişim teknolojilerinin gelişmesi ve kulanım yaygınlığının artması ile birlikte bilgiler dijital ortama taşınmaya başlanmış, birçok araştırma, çalışma ve faaliyetin dijital ortam aracılığı ile gerçekleştirilmesi imkânı ortaya çıkmıştır. Bilgiye ulaşımın çok hızlanmasıyla birlikte de bilimsel, sosyal ve kültürel birçok alanda hızlı bir değişim süreci başlamıştır.

Dijital dönüşüm, toplumsal ve sektörel ihtiyaçlara dijital teknolojilerin entegrasyonuyla çözüm yaratmanın ve buna bağlı olarak iş yapış şekillerinin ve kültürünün gelişmesi ve değişmesi sürecini tanımlayan bir ifadedir.

Dijital dönüşümün bize sağladığı çok değişik faydaları vardır.

Dijital dönüşüm sayesinde kârlılık artar.

Kâğıt, baskı, posta ve arşivleme maliyetleri ortadan kalkar.

Gereksiz iş yükü azalır.

Verimlilik artar.

Zamandan ve maliyetlerden tasarruf sağlanır.

Evrakların kaybolma ve tahrip olarak zarar görme ihtimali ortadan kalkar.

Sanayi devrimiyle tarım toplumundan endüstri toplumuna geçen dünyada, son yıllarda bilgi teknolojileri toplumuna geçiş yaşanıyor.

Baş döndüren bir hızla gelişen bilgi teknolojilerinin sağladığı olanaklar ve değişen toplumsal gereksinimler doğrultusunda daha etkin, daha verimli hizmet vermek için insan, iş süreçleri ve teknolojinin bütüncül dönüşümüne, "digital transformation" yani dijital dönüşüm veya e-dönüşüm denilmektedir.

Dijital dönüşüm, pazarlamadan satışa, üretimden insan kaynaklarına kadar iş süreçlerini tamamen değiştiren bir kavramdır. Devlet, özel sektör ve bireyler; kısaca herkes bu değişimin bir parçasıdır.

Bilgisayar ve iletişim teknolojileri ile gelen bu değişim, hayatın tüm alanlarında daha az zamanda daha kolay ve verimli işler yapmak anlamına gelmektedir.

Dijital dönüşüm bilgi ve iletişim teknolojilerinin yanında insanların yaşam anlayışının değişimini, dijital hayata geçişini de simgelemektedir.

Günümüzde, küçük işletmelerden holdinglere kadar tüm şirketler ve tüm kamu kurumları ve özel kurumlar, dijital dönüşüm geçiriyor. Tüm şirket ve kurum yöneticilerinin en önemli gündem maddesi dijital dönüşüm. Dönüşüm sürecini etkili ve verimli bir biçimde yönetebilmek, şirketlerin ve kurumların geleceğini tayin edecek kadar önemli bir konu.

Dijital dönüşüm, çok hızlı bir şekilde gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı olanaklar ve değişen ihtiyaçlar doğrultusunda, kurumların daha etkili ve daha verimli hizmet vermesine yol açacaktır.

Çağın gerektirdiği teknolojileri ve yeni çalışma modellerini tüm süreçlerinde kullanamayan şirketler ve kurumlar, rakiplerinden geride kalacaklar ve belki de yok olmakla karşı karşıya geleceklerdir.

Dijital çağa ayak uydurmak, sürekli yenilenmek ve geleceğe yönelik yeni stratejiler oluşturmak basit bir iş değildir. Yeni iş ve çalışma modelleriyle, değişen teknolojiye bağlı olarak esnek ve çalışkan bir yapıya sahip olmak gerekmektedir.

Dijital dönüşüm sürecinde bazı problemlerle de karşılaşılmaktadır. Karşılaşılan sorunların başında, değişime karşı çıkan, direnen kurumsal kültür gelmektedir. İkinci sıradaki sorun, kullandığımız eski sistemler ve yapılar. Üçüncü sırada ise birimlerin birbirinden bağımsız şekilde çalışıyor olması gelmektedir. Oysa bütün birimlerin tek bir merkezden yönetilerek, birbiriyle entegre halde çalışmaları gerekmektedir. Son olarak ve belki de en önemli sorun; yetişmiş, yetenekli insan kaynağıdır.

Türkiye'de son zamanlarda yapılan bir araştırmaya göre; işverenlerin %65'i “yetenekli iş gücü” bulamadığından yakınmaktadır. Bir diğer araştırmada ise yöneticilerin %60'ı, uzman insan kaynağı eksiğinin yakın zamanda büyük bir sorun olacağını ileri sürmektedirler.

Günümüzde, orta ve büyük ölçekteki şirketlerde, dijital dönüşümün tam anlamıyla hayata geçirilememesinin en önemli sebebi, doğru yetkinliklere ve uzmanlıklara sahip iş gücünü bulamamalarıdır.

Dijital değişimin uygulanabilmesindeki eksikliklerin giderilmesi, birinci derecede üniversitelere ve diğer ilk ve orta dereceli eğitim kurumlarına düşen bir görevdir. Üniversiteler ve bütün eğitim kurumları; eğitim öğretim faaliyetlerini bu eksiklikleri giderecek şekilde güncellemek zorundadır.

Dijital dönüşüm sürecinde kurumlar, çalışanlarının yeteneklerini analiz etmeli ve uzmanlık alanlarını belirlemeli, daha da sonra dijital dönüşüme elverişli, yenilikçi, insan kaynakları planlaması yapmalıdır.

Geçiş döneminde kadrolu çalışanlarla birlikte, proje bazlı, bağımsız profesyonellerle de çalışmak suretiyle, esnek iş gücü modelini de benimsemek düşünülebilir. Proje bazlı işinin ehli uzmanlarla çalışarak yetenek açığını kapatmak hızlı ve etkili bir yöntem olabilir.

Dijital dönüşümde; yenilikçi insan kaynakları planlaması ilk şarttır. Dijital dönüşümü hızlandırmak için; kurumlarca, tüm çalışanlarına, gerektiği zaman dijital becerilerini geliştirecek eğitimler verilmelidir. Alanında deneyimli ve uzman kişilerle çalışan, onlarla işbirliği yapan şirketler ve kurumlar önemli bir rekabet avantajı elde edeceklerdir.

Dijital dönüşümün, dolaylı olarak topluma kazandırdığı örnekler:

Hasta ile doktor ilişkilerini güçlendiren e-sağlık uygulamaları,

Yaşlı veya engeli olan kişileri istedikleri hizmete ulaştıran e-hizmet uygulamaları,

Alışveriş gibi ihtiyaçları herkes için hızlandıran ve kolaylaştıran e-ticaret siteleri,

Eğitim ve gelişim için okulların, kurumların herkes için sundukları online kurslar, eğitimler, konferanslar.

Dijital sözlükler, elektronik ansiklopediler, e-kitaplar, arşivler, sosyal ağlar ve web siteleri bilgiye erişimi kolaylaştırması,

Dünyanın her yerinde, aynı anda kollektif olarak harekete geçilmesinin mümkün olması vb. hususlar gösterilebilir.

Dijital dönüşüm ile birlikte bireylerin ve toplumların karşı karşıya oldukları bazı riskler de vardır. Bu riskler de;

İnternet bağımlılığı,

Verilerin korunamaması,

Siber suçların artışı,

Sanal gerçeklik ile toplumdan soyutlanma,

Sosyal becerilerin azalması,

Mental sağlığın olumsuz yönden etkilenmesi vb olarak sıralanabilir.

Dijitalleşme ile birlikte örgün eğitim, sanal ortamlara ve eğitime bakış açısı dijitalleşme ile genişleyerek "yaşam boyu öğrenime" taşındı. Akademik anlamda öğrenciler ile öğretmenler arasında yeni bir eğitim ortamı yaratıldı. Kurumsal alandaki profesyoneller için de eğitimin zaman ve mekân bağımlılığı ortadan kalktı.

Eğitimin dijitalleşmesi ile kitlesel açık çevrimiçi eğitimler ve etkinlikler artış gösterdi. Özellikle bir yılı aşkın süredir yaşamakta olduğumuz COVID-19 Pandemisi döneminde, eğitimdeki bu hızlı dijitalleşme dönüşümünü çok sıcak olarak yaşadık ve hâla yaşamaktayız.

Pandemi sonrasında da bu dijitalleşme, varlığını ve önemini koruyacak ve artırarak sürdürecektir.

Dijital dönüşüm süreci olarak adlandırabileceğimiz bu süreç bir yılı aşkın bir süredir bütün dünyayı etkisi altına alan, COVID-19 Pandemisi döneminde çok büyük bir ivme kazanmış ve sosyal bilimlerin birçok alanınını yakından etkilemiştir.

Dijital bilgi ve bilişim teknolojilerinin, sosyal bilimler alanını üzerindeki etkilerine dikkat çekmek; bu teknolojilerin, sosyal bilimlerin çeşitli alanlarındaki yansımalarını ortaya koymak amacı ile bu Uluslararası Konferans düzenlenmiştir.

Konferansa; 5 farklı ülkeden ve 50 farklı üniversiteden toplam 77 tebliğ sunulmuştur.

Konferans, (2-3-4) Haziran tarihlerinde 3 günlük bir program hâlinde, dijital ortamda, online olarak icra edilecektir.

Konferansa; "*İşletme, Ekonomi ve Ticaret Alanlarında Dijital Dönüşüm*", "*Dijital Dönüşümüm Çalışanlara Etkisi*", "*Özel Hukuk Alanında Dijital Dönüşüm*", "*Kamu Hukuku Alanında Dijital Dönüşüm*", "*Yönetim Alanında Dijital Dönüşüm*", "*İletişim Alanında Dijital Dönüşüm*", "*Sanat ve Tasarım Alanlarında Dijital Dönüşüm*", "*Ödeme Araçlarında Alanında Dijital Dönüşüm*", "*Eğitim Alanında Dijital Dönüşüm*" ve "*Sosyal Bilimlerde Dijital Dönüşüme Yönelik Araştırmalar*" başlıkları altında tebliğler sunulmuştur.

Bu birbirinden değerli ve faydalı 77 tebliği hep birlikte zevkle izleyeceğiz. Bu değerli tebliğleri ile Konferansımıza katkı veren akademisyen arkadaşlarıma ayrı ayrı hassaten teşekkür ediyorum.

Yurt dışından Konferansımıza iştirak eden değerli Araştırmacılara da katkıları için özellikle teşekkür ediyorum.

Bu Uluslararası Konferansı düzenleyen, destek ve katkı veren, başta Düzenleme Kurulu Başkanı Dr. Tülay ÖZGÜL olmak üzere bütün arkadaşlarıma, Konferansın hazırlanmasında her türlü desteği veren Beykent Üniversitesi Rektörlüğüne ve Genel Sekreterlik ve Daire başkanlıklarına ve Öğrenci Dekanlığına ayrı ayrı teşekkür ediyorum.

Bu Uluslararası Konferansın, önemli ve yararlı bilimsel çıktılar üreteceğine inanıyorum.

Tekrar hepinize saygılarımı ve kucak dolusu sevgilerimi sunuyorum.

**Prof. Dr. Mehmet Emin KARAHAN**
**Beykent Üniversitesi MYO Müdürü**

# İÇİNDEKİLER
## *TABLE OF CONTENTS*

**ÖNSÖZ** ..... 1
*PREFACE*

**SOSYAL BİLİMLERDE ULUSLARARASI DİJİTAL DÖNÜŞÜM KONFERANSI DÜZENLEME KURULU** ..... 3
*INTERNATIONAL DIGITAL TRANSFORMATION CONFERENCE IN SOCIAL SCIENCES ORGANIZATION COMMITTEE* ..... 5

**SOSYAL BİLİMLERDE ULUSLARARASI DİJİTAL DÖNÜŞÜM KONFERANSI BİLİM KURULU** ..... 3
*INTERNATIONAL DIGITAL TRANSFORMATION CONFERENCE IN SOCIAL SCIENCES SCIENTIFIC COMMITTEE* ..... 5

**KONFERANS PROGRAMI** ..... 7
*PROGRAM OF THE CONFERENCE*

**İŞLETME, EKONOMİ VE TİCARET ALANLARINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**
***DIGITAL TRANSFORMATION IN BUSINESS, ECONOMY AND TRADE***

BEŞERÎ SERMAYE PİYASASININ GELİŞİMİNDE DİJİTAL EKONOMİNİN ROLÜ ..... 17
Prof. Dr. Zafer KANBEROĞLU
Öğr. Gör. Hikmet YAŞAR
İbrahim YILDIRIMÇAKAR

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE ENDÜSTRİ 4.0 İLİŞKİSİ ..... 28
Prof. Dr. Zafer KANBEROĞLU
Öğr. Gör. Hikmet YAŞAR
İbrahim YILDIRIMÇAKAR

YAPAY SİNİR AĞLARINI KULLANAN PORTFÖY OPTİMİZASYONU MODELİ ..... 39
Dr. Öğr. Üyesi Gerçek ÖZPARLAK

**DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN ÇALIŞANLARA ETKİSİ**
***EFFECT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON EMPLOYEES***

DİJİTALLEŞME SÜRECİNDE FREELANCE ÇALIŞMA VE İŞ GÜCÜ PİYASASINA ETKİSİ ..... 52
Dr. Öğr. Üyesi Yasin YILMAZ
Büşra ÇAKIR

**ÖZEL HUKUK VE KAMU HUKUKU ALANLARINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**
***DIGITAL TRANSFORMATION IN PRIVATE AND PUBLIC LAW***

SOSYAL BİR BİLİM OLARAK HUKUK ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜME_GENEL BAKIŞ ..... 62
Vefa VARLI
Prof. Dr. Berrin ONARAN

DİJİTAL PLATFORMLAR KULLANILIRKEN ETİK AÇIDAN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN BAZI ÖNEMLİ HUSUSLAR ..... 66
Dr. Öğr. Üyesi Abdullah AKIN

**YÖNETİM ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**
***DIGITAL TRANSFORMATION IN MANAGEMENT***

KÜRESELLEŞME SÜRECİNDE ÇOK KÜLTÜRLÜLÜK VE KÜLTÜR POLİTİKALARI ..... 74
Meltem BALİ

**İLETİŞİM ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**
***DIGITAL TRANSFORMATION IN COMMUNICATION***

DİJİTAL ORTAMLARDA YAYINLANAN REKLAMLARIN TÜKETİCİ ALGISINDAKİ ROLÜ ..... 83
Dr. Öğr. Üyesi Sevcan BEŞİKCİ

İNTERNET VE SOSYAL MEDYA KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: İSTANBUL ESENYURT ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ ..... 94
Öğr. Gör. Gökhan TEKİN
Öğr. Gör. Burçin GÖRGÜLÜ ÇAKIR

GAZETECİLİĞİN DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ: GELENEKSEL GAZETELERİN SOSYAL MEDYA GAZETECİLİĞİ PRATİKLERİ ..... 101
Dr. Öğr. Üyesi Tuba LİVBERBER

**SANAT VE TASARIM ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**
***DIGITAL TRANSFORMATION IN ART AND DESIGN***

GELENEKSELDEN DİJİTALE ETKİLEŞİMLİ KİTAPLARIN SERÜVENİ: THE RAVEN ANİMASYON ETKİLİ E - KİTAP ÖRNEĞİ ..... 118
Elif Merve ÇAKIR

PANDEMİ SONRASI DİJİTALLEŞME SÜRECİNDE ÇEVRİMİÇİ SANAL SERGİ DENEYİMİ UYGULAMASI
İdil TAYHAN

POSTMODERN KÜLTÜR VE TEKNOLOJİNİN ETKİLEŞİMİ: POST-DİJİTAL SANATTA ESTETİK ..... 139
Betül BOYDAK

VERİ GÖRSELLEŞTİRME: CANLI ÇEVRESEL VERİ ÖRNEĞİ ..... 150
Merve Zeyneb İLHAN

DİJİTALLEŞEN DÜNYADA TİYATRO SANATININ ALAN ARAYIŞI ..... 158
Dr. Öğr. Üyesi Nuri NALBANTOĞLU

AĞ BİLİMİ, TAT BİLEŞENLERİ AĞI VE DİJİTAL GASTRONOMİNİN DOĞUŞU ..... 164
Öğr. Gör. Nejat KUTUP

**ÖDEME ARAÇLARINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**
***DIGITAL TRANSFORMATION IN PAYMENT SYSTEMS***

BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN MUHASEBE İLE İLİŞKİSİ: AVANTAJ VE DEZAVANTAJLAR ..... 177
Dr. Öğr. Üyesi Erkan UZUN

DİJİTAL SATIŞ KANALI KULLANIMI VE ULUSLARARASILAŞMA ARASINDAKİ İLİŞKİ ..... 186
Öğr. Gör. Semanur YALÇIN

**EĞİTİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM**
***DIGITAL TRANSFORMATION IN EDUCATION***

TEACHING SOCIAL ROBOTICS TO SOCIAL EDUCATORS ..... 195
Prof. Gilberto MARZANO
M.S. Michele VIEL
M.S. Anna PELLEGRINO

COVID-19 SALGINI SÜRECİNDE GENEL KİMYA DERSLERİNDE PHET SİMÜLASYONLARININ KULLANIMI VE ÜNİVERSİTE 1. SINIF ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ ..... 202
Dr. Öğr. Üyesi Sevinç Nihal YEŞİLOĞLU
Prof. Dr. Yüksel ALTUN

THE RELATIONSHIP BETWEEN VALUES AND ECOLOGICAL WORLDVIEW ..... 211
Elvina SARAL
Assoc. Prof. Murat ÇEMBERCİ

**SOSYAL BİLİMLERDE DİJİTAL DÖNÜŞÜME YÖNELİK ARAŞTIRMALAR**
***RESEARCH ON DIGITAL TRANSFORMATION IN SOCIAL SCIENCES***

AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI İLE UYKU DÜZENİ, SPOR YAPMA VE BESLENME ALIŞKANLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: ÖĞRENCİLER ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA ..... 220
Arş. Gör. Dr. Fedayi YAĞAR

DİJİTALLEŞME SÜRECİNDE ÇEVRİMİÇİ PSİKOLOJİK DANIŞMA ..... 226
Arş. Gör. Semra KİYE

# ÖNSÖZ

Değerli Katılımcılarımız,

Bilgi ve bilişim teknolojilerinin gelişmesi, kullanımın ve yaygınlığının artmasıyla birlikte bilgiler dijital ortama taşınarak, birçok araştırma, çalışma ve faaliyetin dijital ortam aracılığıyla gerçekleştirilmesi imkânı ortaya çıkmıştır. Bilgiye ulaşımın hızlanmasıyla da bilimsel, sosyal ve kültürel birçok alanda hızlı bir değişim süreci başlamıştır. Dijital dönüşüm süreci olarak adlandırabileceğimiz bu süreç, son dönemde yaşanan pandemi salgınının da etkisiyle ivme kazanarak sosyal bilimlerin birçok alanına etki etmiştir.

Dijital, bilgi ve bilişim teknolojilerinin sosyal bilimler alanı üzerindeki etkisine dikkat çekmek üzere ve bu teknolojilerin sosyal bilimlerin çeşitli alanlarında yansımalarının tespiti ve değerlendirilmesi amacıyla bilimsel çalışma ve araştırmalar yapılması bir gereklilik hâlini almıştır. Bu gereklilikten hareketle, Beykent Üniversitesi Meslek Yüksekokulu tarafından 2-4 Haziran 2021 tarihlerinde Sosyal Bilimlerde Uluslararası Dijital Dönüşüm Konferansı online olarak gerçekleştirilmiştir. Hayatımızın her alanında son derece önemli bir yer tutan bilişim sistemleri, internet kaynakları ve teknolojik gelişmelerin sosyal bilimler alanına etkilerinin tespiti, değerlendirilmesi ve çeşitli yönleriyle ele alınması konularına yönelik araştırmaların yapılmasını amaçlayan Sosyal Bilimlerde Uluslararası Dijital Dönüşüm Konferansı'nda Türkiye'den ve dünyanın birçok ülkesinden katılım sağlanmıştır. 50'den fazla üniversite, 100'den fazla katılımcıyla ve toplam 77 bildiri ile hem Türkçe hem İngilizce olarak gerçekleşen Konferans, dijital dönüşümün sosyal bilimlerdeki somut örneği niteliğindedir.

Konferansın düzenlenmesine katkı sağlayarak tüm imkânları kullanmamıza fırsat veren Beykent Üniversitesinin Sayın Rektörü Prof. Dr. Murat Ferman'a, Meslek Yüksekokulu Müdürümüz Sayın Prof. Dr. Mehmet Emin Karahan'a ve değerli araştırmaları ile çok çeşitli alanlardan ve hem ülkemizin hem dünyanın dört bir yanından konferansımıza katılarak bizleri onurlandıran tüm değerli hocalarımıza teşekkür ederiz.

**EDİTÖRLER**

**Dr. Öğr. Üyesi Tülay ÖZGÜL**

**Öğr. Gör. Dr. Sevcan BEŞİKCİ**

**İstanbul, 2021**

## *PREFACE*

*Dear Participants,*

*With the development of information and information technologies and the increase in their use and prevalence, information has been transferred to the digital environment, and it has become possible to carry out many research, studies and activities through the digital environment. With the acceleration of access to information, a rapid change process has begun in many scientific, social and cultural fields. This process, which we can call the digital transformation process, has gained momentum with the effect of the recent pandemic epidemic and has affected many areas of social sciences.*

*It has become a necessity to conduct scientific studies and research in order to draw attention to the impact of digital, information and information technologies on the field of social sciences and to determine and evaluate the reflections of these technologies in various fields of social sciences. Based on this requirement, the International Digital Transformation Conference in Social Sciences was held online by Beykent University Vocational School on 2-4 June 2021. International Digital Transformation Conference in Social Sciences was attended by many countries from Turkey and the world. The Conference, which was held in Turkish and English with more than 100 participants from more than 50 universities and a total of 77 papers, is a concrete example of digital transformation in social sciences.*

*We would like to thank Prof. Dr. Murat FERMAN and Prof. Dr. Mehmet Emin KARAHAN who contributed to the organization of the conference and gave us the opportunity to use all the opportunities of Beykent University. Also we would like to thank all our valuable professors who have honored us by attending our conference from various areas of our country and the World.*

***EDITORS***

***Asst. Prof. Tülay ÖZGÜL***

***Dr. Sevcan BEŞİKCİ***

***Istanbul, 2021***

**BEYKENT ÜNİVERSİTESİ MESLEK YÜKSEKOKULU**
**SOSYAL BİLİMLERDE ULUSLARARASI DİJİTAL DÖNÜŞÜM KONFERANSI**
**DÜZENLEME KURULU**

Prof. Dr. Mehmet Emin KARAHAN (Beykent Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Tülay ÖZGÜL (Beykent Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Sevcan BEŞİKCİ (Beykent Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Alptekin GÜNEY (Beykent Üniversitesi)

**SOSYAL BİLİMLERDE ULUSLARARASI DİJİTAL DÖNÜŞÜM KONFERANSI**
**BİLİM KURULU**

Prof. Dr. Akile Reşide GÜRSOY (Beykent Üniversitesi, TR)
Prof. Dr. Ali GÖRENER (İstanbul Ticaret Üniversitesi, TR)
Prof. Dr. Aydın Ziya ÖZGÜR (Anadolu Üniversitesi, TR)
Prof. Dr. Aytekin İŞMAN (Sakarya Üniversitesi, TR)
Prof. Dr. Bernardo NICOLETTI (Temple Üniversitesi, Rome Campus, IT)
Prof. Dr. Berrin ONARAN (Dokuz Eylül Üniversitesi, TR)
Prof. Dr. Gilberto MARZANO (Rezekne Academy of Technologies Rezekne, LV)
Prof. Dr. M. Fikret GEZGİN (Beykent Üniversitesi, TR)
Prof. Dr. Neşe ATİK (Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, TR)
Prof. Dr. Müjgan YAZICI (Anadolu Üniversitesi, TR)
Prof. Dr. Özden PEKTAŞ TURGUT (Hacettepe Üniversitesi, TR)
Prof. Dr. Serkan DİLEK (Kastamonu Üniversitesi, TR)
Doç. Dr. Ahmet ÖZCAN (Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, TR)
Doç. Dr. Alexander PEREIRA-GARCIA (Corporacion Universitaria Minuto de Dios, CO)
Doç. Dr. Ayşe Derya KAHRAMAN (İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, TR)
Doç. Dr. Emil VELINOV (RISEBA Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, LV & SKODA AUTO Üniversitesi, CZ)
Doç. Dr. İlhan GÜLLÜ (Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, TR)
Doç. Dr. İrem PALA (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, TR)
Doç. Dr. Luis OCHOA SIGUENCIA (The Jerzy Kukuczka Academy of Physical Education in Katowice, PL)
Doç. Dr. Mehmet Emin KAHRAMAN (Yıldız Teknik Üniversitesi, TR)
Doç. Dr. Mustafa KOCAOĞLU (Necmettin Erbakan Üniversitesi, TR)
Doç. Dr. Önder YAĞMUR (Atatürk Üniversitesi, TR)
Doç. Dr. Roopika RISAM (Salem State Üniversitesi, USA)
Doç. Dr. Sibel TUĞAL (Işık Üniversitesi, TR)
Doç. Dr. Tarık YAZAR (Ondokuz Mayıs Üniversitesi, TR)
Doç. Dr. Tayfun YILDIRIM (Gazi Üniversitesi, TR)
Doç. Dr. Tiziana Russo SPENA (Naples Federico II Üniversitesi, IT)
Doç. Dr. Zeki Atıl BULUT (Dokuz Eylül Üniversitesi, TR)
Dr. Öğr. Üyesi Andreja SRSEN (Zagreb Üniversitesi, HR)
Dr. Öğr. Üyesi Atila HAZAR (Beykent Üniversitesi, TR)
Dr. Öğr. Üyesi Cihan AVCI BRAUN (Yeditepe Üniversitesi, TR)
Dr. Öğr. Üyesi Fulya EROĞLU (Altınbaş Üniversitesi, TR)
Dr. Öğr. Üyesi Gerçek ÖZPARLAK (Beykent Üniversitesi, TR)
Dr. Öğr. Üyesi Gülşah GENCER ÇELİK (Beykent Üniversitesi, TR)
Dr. Öğr. Üyesi Jannis HERGESELL (Berlin Teknik Üniversitesi, DE)
Dr. Öğr. Üyesi Jorge JULIAO (Universidade Católica Portuguesa, PT)

Dr. Öğr. Üyesi Kerem TOKER (Bezmialem Vakıf Üniversitesi, TR)
Dr. Öğr. Üyesi Marcelo GASPAR (Polytechnic Institute of Leiria, PT)
Dr. Öğr. Üyesi Maria José SOUSA (ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa, PT)
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÖZTUNÇ (Sakarya Üniversitesi, TR)
Dr. Öğr. Üyesi Nazife ORHAN ŞİMŞEK (Beykent Üniversitesi, TR)
Dr. Öğr. Üyesi Seyil NAJIMUDINOVA (Manas Üniversitesi, KG)
Dr. Öğr. Üyesi Tuba LİVBERBER (Akdeniz Üniversitesi, TR)
Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe TEKBEN (Yeditepe Üniversitesi, TR)
Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe ÇEDİKÇİ ÇEVİK (İstanbul Aydın Üniversitesi, TR)
Dr. Öğr. Üyesi Zofia GRODEK-SZOSTAK (Cracow Ekonomi Üniversitesi, PL)
Öğr. Gör. Dr. Ahmet EŞİYOK (Beykent Üniversitesi, TR)
Öğr. Gör. Dr. Türkan Müge ÖZBEKLER (Sinop Üniversitesi, TR)

Bilim Kurulu listesi, akademik unvana öncelik tanınarak isme göre alfabetik sırayla yazılmıştır.

**BEYKENT UNIVERSITY VOCATIONAL SCHOOL**
**INTERNATIONAL DIGITAL TRANSFORMATION CONFERENCE IN SOCIAL SCIENCES**
**ORGANIZATION COMMITTEE**

Prof. Dr. Mehmet Emin KARAHAN (Beykent University)
Asst. Prof. Tülay ÖZGÜL (Beykent University)
Asst. Prof. Sevcan BEŞİKCİ (Beykent University)
Asst. Prof. Alptekin GÜNEY (Beykent University)

**INTERNATIONAL DIGITAL TRANSFORMATION CONFERENCE IN SOCIAL SCIENCES**
**SCIENTIFIC COMMITTEE**

Prof. Akile Reşide GÜRSOY (Beykent University, TR)
Prof. Ali GÖRENER (Istanbul Commerce University, TR)
Prof. Aydın Ziya ÖZGÜR (Anadolu University, TR)
Prof. Aytekin İŞMAN (Sakarya University, TR)
Prof. Bernardo NICOLETTI (Temple University, Rome Campus, IT)
Prof. Berrin ONARAN (Dokuz Eylül University, TR)
Prof. Gilberto MARZANO (Rezekne Academy of Technologies, LV)
Prof. M. Fikret GEZGİN (Beykent University, TR)
Prof. Müjgan YAZICI (Anadolu University, TR)
Prof. Neşe ATİK (Tekirdağ Namık Kemal University, TR)
Prof. Dr. Özden PEKTAŞ TURGUT (Hacettepe University, TR)
Prof. Serkan DİLEK (Kastamonu University, TR)
Assoc. Prof. Ahmet ÖZCAN (Adana Alparslan Türkeş Science and Technology University, TR)
Assoc. Prof. Alexander PEREIRA-GARCIA (Corporacion Universitaria Minuto de Dios, CO)
Assoc. Prof. Ayşe Derya KAHRAMAN (Istanbul University - Cerrahpaşa, TR)
Assoc. Prof. Emil VELINOV (RISEBA University of Applied Sciences, LV & SKODA AUTO University, CZ)
Assoc. Prof. İlhan GÜLLÜ (Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, TR)
Assoc. Prof. İrem PALA (Çanakkale Onsekiz Mart University, TR)
Assoc. Prof. Luis OCHOA SIGUENCIA (The Jerzy Kukuczka Academy of Physical Education in Katowice, PL)
Assoc. Prof. Mehmet Emin KAHRAMAN (Yıldız Technical University, TR)
Assoc. Prof. Mustafa KOCAOĞLU (Necmettin Erbakan University, TR)
Assoc. Prof. Önder YAĞMUR (Atatürk University, TR)
Assoc. Prof. Roopika RISAM (Salem State University, USA)
Assoc. Prof. Sibel TUĞAL (Işık University, TR)
Assoc. Prof. Tarık YAZAR (Ondokuz Mayıs University, TR)
Assoc. Prof. Tayfun YILDIRIM (Gazi University, TR)
Assoc. Prof. Tiziana Russo SPENA (Naples Federico II University, IT)
Assoc. Prof. Zeki Atıl BULUT (Dokuz Eylul University, TR)
Asst. Prof. Andreja SRSEN (University of Zagreb, HR)
Asst. Prof. Atila HAZAR (Beykent University, TR)
Asst. Prof. Fulya EROĞLU (Altınbaş University, TR)
Asst. Prof. Gerçek ÖZPARLAK (Beykent University, TR)
Asst. Prof. Gülşah GENCER ÇELİK (Beykent University, TR)
Asst. Prof. Jannis HERGESELL (Technische Universität Berlin, DE)
Asst. Prof. Jorge JULIAO (Universidade Católica Portuguesa, PT)
Asst. Prof. Kerem TOKER (Bezmialem Vakıf University, TR)

Asst. Prof. Marcelo GASPAR (Polytechnic Institute of Leiria, PT)
Asst. Prof. Maria José SOUSA (ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa, PT)
Asst. Prof. Mustafa ÖZTUNÇ (Sakarya University, TR)
Asst. Prof. Nazife ORHAN ŞİMŞEK (Beykent University, TR)
Asst. Prof. Seyil NAJIMUDINOVA (Kyrgyz-Turkish Manas University, KG)
Asst. Prof. Tuba LİVBERBER (Akdeniz University, TR)
Asst. Prof. Tuğçe TEKBEN (Yeditepe University, TR)
Asst. Prof. Tuğçe ÇEDİKÇİ ÇEVİK (Istanbul Aydın University, TR)
Asst. Prof. Zofia GRODEK-SZOSTAK (Cracow University of Economics, PL)
Dr. Ahmet EŞİYOK (Beykent University, TR)
Dr. Türkan Müge ÖZBEKLER (Sinop University, TR)

The Scientific Committee list is written in alphabetical order by name, with priority given to the academic title.

**KONFERANS PROGRAMI**

**2 HAZİRAN 2021**
AÇILIŞ KONUŞMALARI
10:00-10:30
Prof. Dr. Murat FERMAN
(Beykent Üniversitesi Rektörü)

Prof. Dr. Mehmet Emin KARAHAN
(Beykent Üniversitesi Meslek Yüksekokulu Müdürü)

10:30-12:00
**İŞLETME, EKONOMİ VE TİCARET ALANLARINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM – I**

**Oturum Başkanı:**
Prof. Dr. Serkan DİLEK (*Kastamonu Üniversitesi)*

**Konuşmacılar:**

Prof. Dr. Ela Sibel BAYRAK MEYDANOĞLU (*Turkish-German University*)
Prof. Dr. Rıza ÖZTÜRK (*Bielefeld University Of Applied Sciences*)
Prof. Dr. Müge KLEIN (*Turkish-German University)*
*"The Role of AR Technology for E-Commerce in Retailing"*

Prof. Dr. Zafer KANBEROĞLU (*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi*)
Öğr. Gör. Hikmet YAŞAR (*Hakkari Üniversitesi*)
İbrahim YILDIRIMÇAKAR (*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü*)
*"Beşerî Sermaye Piyasasının Gelişiminde Dijital Ekonominin Rolü"*

Doç. Dr. Mehmet Naci EFE (*Beykent Üniversitesi*)
*"Modern İş Dünyasında VUCA Yönetimi ve İnovasyon Stratejileri İlişkisi"*

Asst. Prof. Tonny AYLLON (*Universidade Católica Portuguesa*)
Asst. Prof. Jorge JULIÃO (*Universidade Católica Portuguesa*)
Asst. Prof. Marcelo GASPAR (*School Of Technology And Management Polytechnic Institute Of Leiria*)
*"Financial Inclusion Through Digital Transformation: The Case of Peru"*

Dr. Öğr. Üyesi Şimal ÇELİKKOL (*Beykent Üniversitesi*)
*"Dijital Dönüşümün CRM Stratejilerindeki Yeri ve Önemi"*

Prof. Dr. Zafer KANBEROĞLU (*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi*)
Öğr. Gör. Hikmet YAŞAR (*Hakkari Üniversitesi*)
İbrahim YILDIRIMÇAKAR (*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi*)
*"Sürdürülebilir Kalkınma ve Endüstri 4.0 İlişkisi"*

12:15-13:30

## İŞLETME, EKONOMİ VE TİCARET ALANLARINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM - II

**Oturum Başkanı:**
Dr. Öğretim Üyesi Kerem TOKER (*Bezmialem Vakıf Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Dr. Öğr. Üyesi Günseli ACAR (*Sinop Üniversitesi*)
*"İhracatta Dijital Dönüşüm E-İhracat"*

Dr. Öğr. Üyesi Gerçek ÖZPARLAK (*Beykent Üniversitesi*)
*"Yapay Sinir Ağlarını Kullanan Portföy Optimizasyonu Modeli"*

Öğr. Gör. Dr. Türkan Müge ÖZBEKLER (*Sinop Üniversitesi*)
*"Son Kilometre Lojistiğinde Teknolojik Dönüşüm ve İnovatif Çözümler"*

Öğr. Gör. Dr. Talha BAYIR (*Şırnak Üniversitesi*)
*"Z Kuşağı Tüketicilerin Online Alışveriş Deneyimlerine Bir Bakış Eyetracking ve Anket Yöntemi"*

Arş. Gör. Dr. Cemal Ersin SİLİK (*Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi*)
*"Dijital Dönüşüm Sürecinin Konaklama İşletmelerine Yönelik Yansımaları"*

13:45-15:15

## DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN ÇALIŞANLARA ETKİSİ

**Oturum Başkanı:**
Dr. Öğr. Üyesi Alptekin GÜNEY (*Beykent Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Doç. Dr. Zehra Nuray NİŞANCI *(İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi)*
Aslı USTA *(İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü)*
*"COVID-19 Dönemi Uzaktan Çalışma Uygulamalarının İş ve Özel Yaşama Yansımaları"*

Dr. Öğr. Üyesi Reyhan BAŞARAN *(İstanbul Kent Üniversitesi)*
*"Dijital Dönüşümün Çalışan Deneyimi Üzerindeki Etkisi: Kavramsal Bir İnceleme"*

Dr. Öğr. Üyesi Yasin YILMAZ *(Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi)*
Büşra ÇAKIR *(Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü)*
*"Dijitalleşme Sürecinde Freelance Çalışma ve İş Gücü Piyasasına Etkisi"*

Öğr. Gör. Muhammet GİRGİN (*Karabük Üniversitesi)*
*"İşletmelerin Dijital Dönüşümü ve İnsan Kaynağı"*

Elif ŞANLIÖZ *(İstanbul Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü)*
Dr. Murat SAĞBAŞ *(Millî Savunma Üniversitesi)*
*"Dijital Dönüşüm Sürecinde İşletmelere Yön Verecek Yeni Nesil: Z Kuşağı Çalışanları"*

Gamze ARKAN *(İstanbul Ticaret Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü)*
*"Dijital Dönüşümün Çalışan Memnuniyetine Etkisi: Havacılık Sektörü Üzerine Bir Araştırma"*

15:30 – 16:45
**ÖZEL HUKUK ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**

**Oturum Başkanı:**
Dr. Öğretim Üyesi Fatih YURTBAŞI (*Beykent Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe TEKBEN (*Yeditepe Üniversitesi*)
*"Sosyal Medya Yoluyla Kişilik Hakkının İhlâli ve Türk Medeni Kanunu'na Göre Kişiliğin Korunması"*

Dr. Öğr. Üyesi Tülay ÖZGÜL(*Beykent Üniversitesi*)
*"Medeni Yargılama Hukuku Bakımından Elektronik Ortamdaki Veriler"*

Dr. Öğr. Üyesi Hakan HASIRCI (*Yeditepe Üniversitesi*)
*"Kamu Alacaklarının Cebri Yolla Tahsilinde Elektronik Satışa İlişkin Güncel Gelişmeler"*

Öğr. Gör. Mücahit KILIÇ (*Beykent Üniversitesi*)
Öğr. Gör. Yonca AYDINOĞLU (*Beykent Üniversitesi*)
*"Sosyal Medyada Şeref ve Haysiyetin İhlali ile Hakaret Suçu"*

Vefa VARLI *(Dokuz Eylül Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü)*
Prof. Dr. Berrin ONARAN *(Dokuz Eylül Üniversitesi)*
*"Sosyal Bir Bilim Olarak Hukuk Alanında Dijital Dönüşüme Genel Bakış"*

17:00 – 18:00
**KAMU HUKUKU ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**

**Oturum Başkanı:**
Dr. Öğr. Üyesi Dadaşhan Celaleddin KAVAS (*Beykent Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Dr. Öğr. Üyesi Selman ÖZDAN *(Ondokuz Mayıs Üniversitesi)*
*"Dijital Çağda İnsan Hakları Endişesi"*

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah AKIN *(Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)*
*"Dijital Platformlar Kullanılırken Etik Açıdan Dikkat Edilmesi Gereken Bazı Önemli Hususlar"*

Dr. Öğr. Üyesi Onur KAPLAN *(Yaşar Üniversitesi)*
*"Kamu Yönetiminde Dijital Dönüşümün Sağlanması Bakımından Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisinin Görev Ve Yetkilerinin Kapsamı"*

Öğr. Gör. Cansu YAVUZER (*Beykent Üniversitesi*)
*"Kişisel Verilerin Korunması Kanununun Ceza Hukuku Açısından Değerlendirilmesi"*

**3 HAZİRAN 2021**

10:30-12:00
**YÖNETİM ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**

**Oturum Başkanı:**
Öğr. Gör. Dr. Ahmet EŞİYOK (*Beykent Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Arş. Gör. Dr. Hande ALBAYRAK *(Kocaeli Üniversitesi)*
*"Sosyal Hizmet Alanında Nitel Araştırma Yöntemiyle Yapılan Online Derinlemesine Görüşmelerin Değerlendirilmesi"*

Öğr. Gör. Dr. Hakan ALPTÜRKER *(Selçuk Üniversitesi)*
*"Yerel Yönetimlerin Karar Alma Sürecinde Sosyal Medyanın Rolü"*

Öğr. Gör. Doğan BAŞKÖY *(Bayburt Üniversitesi)*
*"Dijitalleşmenin Belediyelerin Kurumsallaşma Düzeylerine Etkisi"*

Öğr. Gör. Burak KAPLAN (*Beykent Üniversitesi*)
*"Türkiye'de Kamu Yönetiminin Gelişimi Bağlamında Bir Kurum: Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi"*

Meltem BALİ *(Marmara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü)*
*"Küreselleşme Sürecinde Çok Kültürlülük ve Kültür Politikaları"*

Öğr. Gör. Mesut ULU *(Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi)*
*"Pandemi Sürecinde Kriz ve Acil Durum Yönetiminin Dijitalleşmesi"*

12:15-13:30
**İLETİŞİM ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**

**Oturum Başkanı:**
Dr. Öğr. Üyesi Gökhan KUZUCANLI (*Kütahya Dumlupınar Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Dr. Öğr. Üyesi Tuna YILDIZ (*Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi)*
*"İmgelerin Kırılımı: Sosyal Medyada Deli Dumrul'un Dönüşümü"*

Öğr. Gör. Dr. Sevcan BEŞİKCİ (*Beykent Üniversitesi*)
*"Dijital Ortamlarda Yayınlanan Reklamların Tüketici Algısındaki Rolü"*

Öğr. Gör. Gökhan TEKİN *(Esenyurt Üniversitesi)*
Öğr. Gör. Burçin GÖRGÜLÜ ÇAKIR *(Ordu Üniversitesi)*
*"İnternet ve Sosyal Medya Kullanımı Üzerine Bir Araştırma"*

Dr. Öğr. Üyesi İmran GÜNDÜZ ALPTÜRKER *(Mersin Üniversitesi)*
*"Dijital Kültür ve "Kahve Falı" Uygulamaları Bağlamında Kültürel Sürdürülebilirlik Üzerine Bir Değerlendirme"*

Dr. Öğr. Üyesi Tuba LİVBERBER *(Akdeniz Üniversitesi)*
*"Gazeteciliğin Dijital Dönüşümü: Geleneksel Gazetelerin Sosyal Medya Gazeteciliği Pratikleri"*

13:30 – 14:45

**SANAT VE TASARIM ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM – I**

**Oturum Başkanı:**
Öğr. Gör. Dr. Sevcan BEŞİKCİ (*Beykent Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Arş. Gör. Kübra CANLI *(Başkent Üniversitesi)*
*"Dijital Sinemada "Sine-Fırça" Dönüşümü ve Dijital Şekillendirme Teknolojileri"*

Elif Merve ÇAKIR *(Hacettepe Üniversitesi/Güzel Sanatlar Enstitüsü)*
*"Gelenekselden Dijitale Etkileşimli Kitapların Serüveni: The Raven Animasyon Etkili E - Kitap Örneği"*

İdil TAYHAN *(Hacettepe Üniversitesi/Güzel Sanatlar Enstitüsü)*
*"Pandemi Sonrası Dijitalleşme Sürecinde Çevrimiçi Sanal Sergi Deneyimi Uygulaması"*

Betül BOYDAK *(Hacettepe Üniversitesi/Güzel Sanatlar Enstitüsü)*
*"Postmodern Kültür ve Teknolojinin Etkileşimi: Post-Dijital Sanatta Estetik"*

Merve Zeyneb İLHAN *(Hacettepe Üniversitesi/Güzel Sanatlar Enstitüsü)*
*"Veri Görselleştirme: Canlı Çevre Veri Örneği"*

15.00-16.15

**SANAT VE TASARIM ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM – II**

**Oturum Başkanı:**
Dr. Öğretim Üyesi Tuba LİVBERBER (*Akdeniz Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Dr. Öğr. Üyesi Nuri NALBANTOĞLU *(Trabzon Üniversitesi)*
*"Dijitalleşen Dünyada Tiyatro Sanatının Alan Arayışı"*

Dr. Öğr. Üyesi İsmail Erim GÜLAÇTI *(Yıldız Teknik Üniversitesi)*
*"Yapay Zekânın Sanatsal Yansımaları Işığında Gerçek Ötesi Dönemde Yaratıcılık ve Sahiplik Kavramları"*

Arş. Gör. Sare Şeyma ERSÖZ *(Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)*
*"Sanal ile Gerçek Dünyanın Sınırlarında Beden, Mekân ve Eserin Dönüşen Yapısı"*

Öğr. Gör. Nejat KUTUP *(İzmir Ekonomi Üniversitesi)*
*"Bir Dijital Dönüşüm Örneği, Dijital Gastronomi"*

Öğr. Gör. İrem GÜRSU *(Düzce Üniversitesi)*
*"Grafik Tasarımda Fijital Uygulamalar ve Kullanıcı Davranışları Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi"*

16:30 – 18:00

**ÖDEME ARAÇLARINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**

**Oturum Başkanı:**
Dr. Öğretim Üyesi Bora COŞAR (*Beykent Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Dr. Öğr. Üyesi Serkan YEŞİLYURT *(Bahçeşehir Üniversitesi)*
*"Kripto Paraların Kara Para Aklamasında Kullanımı"*

Dr. Öğr. Üyesi Cüneyt ÇATUK *(Şırnak Üniversitesi)*
*"Blok Zinciri Teknolojisinin Uluslararası Ticarette Ödeme Süresi Üzerindeki Etkisi: Akreditif Örneği"*

Dr. Öğr. Üyesi Erkan UZUN *(Şırnak Üniversitesi)*
*"Bilgi Teknolojilerinin Muhasebe ile İlişkisi: Avantaj ve Dezavantajları"*

Öğr. Gör. Semanur YALÇIN (*Beykent Üniversitesi*)
*"Dijital Satış Kanalı Kullanımı ve Uluslararasılaşma Arasındaki İlişki"*

Aslan AYDOĞDI *(Pamukkale Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü)*
Gözde SARAK *(Pamukkale Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü)*
*"Sosyal Medya ile Yatırım Araçları Arasındaki Asimetrik Nedensellik İlişkisi Bitcoin Örneği"*

Akın ÇETİN *(Bahçeşehir Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü)*
Ebru ONURALMIŞ *(Bahçeşehir Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü)*
Oğuz Han KAYA *(Bahçeşehir Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü)*
Dr. Öğr. Üyesi Serkan YEŞİLYURT*(Bahçeşehir Üniversitesi)*
*"Türkiye'de Kripto Para Farkındalığı ve Kripto Para Kabul Eden İşletmelerin Motivasyonu"*

**4 HAZİRAN 2021**

10:30-12:00

**DIGITAL TRANSFORMATION ON EDUCATION – I**

**Oturum Başkanı:**
Dr. Öğretim Üyesi Gerçek ÖZPARLAK (*Beykent Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Asst. Prof. Mohammadreza VALIZADEH *(Cappadocia University)*
*"Language Teachers' Perceptions of Using Google Keyboard in L2 Writing"*

Research. Asst. Sevinç Nihal YEŞİLOĞLU *(Gazi University)*
Prof. Dr. Yüksel ALTUN *(Gazi University)*
*"The Use of PhET Simulations in General Chemistry Courses During the COVID-19 Outbreak and Investigation of the Views of First Grade Undergraduate Students"*

Elvina SARAL *(Yıldız Technical University/Graduate School of Social Sciences)*
Assoc. Prof. Murat ÇEMBERCİ *(Yıldız Technical University)*
*"The Relationship Between Values and Ecological Worldview"*

Prof. Gilberto MARZANO *(Rezekne Academy of Technology, University of Social Sciences)*
M.S. Michele VIEL *(Friuli Venezia Giulia Region Public Department of Mental Health)*
*"Teaching Social Robotics to Social Educators"*

Asst. Prof. Andreja SRŠEN *(University of Zagreb)*
*"Digital Society and Socio-Technological Transformation"*

Asst. Prof. Mohammadreza VALIZADEH *(Cappadocia University)*
*"Using Google Keyboard in L2 Writing: Impacts on Lexical Errors Reduction"*

12:15-13:45

**EĞİTİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM – II**

**Oturum Başkanı:**
Öğr. Gör. Dr. Türkan Müge ÖZBEKLER (*Sinop Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Dr. Öğr. Üyesi Murat YİĞİT *(Kırıkkale Üniversitesi)*
Doç. Dr. Metin ELKATMIŞ *(Kırıkkale Üniversitesi)*
*"COVID-19 Pandemisi Sürecinde Üniversite Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi"*

Dr. Öğr. Üyesi Mohammadreza VALIZADEH *(Cappadocia University)*
*"Higher Education Learners' Attitudes Towards Emergency Online Instruction under COVID-19 Pandemic: The Context of Turkey"*

Dr. Öğr. Üyesi Can GÜLDÜREN (*Ufuk Üniversitesi)*
*"Yükseköğretim Kurum ve Öğretim Elemanlarının Dijital Dönüşümdeki Rolü"*

Arş. Gör. Oğuz BALAS *(Çankırı Karatekin Üniversitesi)*
*"Teknolojik Yakınsama ve Sayısal Gerçeklik Ortamlarının Eğitime Katkısı"*

Arş. Gör. Ayşenur TEMEL *(Kırıkkale Üniversitesi)*
*"Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının 3 Boyutlu (3 D) Yazıcıların Derslerde Kullanımına İlişkin Görüşleri"*

Mert OSKEROĞLU *(Hacettepe Üniversitesi/Güzel Sanatlar Enstitüsü)*
*"Pandemi Döneminde Yaygınlaşan Kitlesel Çevrim İçi Açık Ders Uygulamaları"*

14:00-15:30
**EĞİTİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM – III**

**Oturum Başkanı:**
Doç. Dr. Ramazan ÇEKEN (*Aksaray Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Dr. Öğr. Üyesi Celal GÜLŞEN (*Beykent Üniversitesi*)
*"Okul Öncesi Eğitim Çocuklarının Dijital Teknoloji Kullanımlarının Sınıf Yönetim Süreçleri ve Çocukların Gelişim Alanları Üzerindeki Etkileri"*

Doç. Dr. Metin ELKATMIŞ *(Kırıkkale Üniversitesi)*
Dr. Öğr. Üyesi Murat YİĞİT *(Kırıkkale Üniversitesi)*
*"Lise Öğrencilerinin E-Kitap Okuma Tutumlarına Yönelik Bir Analiz"*

Dr. Öğr. Üyesi Can GÜLDÜREN (*Ufuk Üniversitesi)*
*"Endüstri 4.0, Eğitim 4.0 ve Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm"*

Dr. Öğr. Üyesi Kemal KÖKSAL (*Akdeniz Üniversitesi*)
*"Uzaktan Eğitimin Etkinliği Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirliği"*

Dr. Öğr. Üyesi Celal GÜLŞEN (*Beykent Üniversitesi*)
*"Milli Eğitim Bakanlığınca Ücretsiz Dağıtılan Ders ve Etkinlik Kitaplarının Okul Öncesi Eğitim Öğretmenlerince Kullanım Düzeyleri"*

Doç. Dr. Metin ELKATMIŞ *(Kırıkkale Üniversitesi)*
Dr. Öğr. Üyesi Murat YİĞİT *(Kırıkkale Üniversitesi)*
*"COVID-19 Pandemisi Sürecinde İlkokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime Bakış Açıları Üzerine Bir İnceleme"*

15:45-17:15

## SOSYAL BİLİMLERDE DİJİTAL DÖNÜŞÜME YÖNELİK ARAŞTIRMALAR

**Oturum Başkanı:**
Dr. Öğr. Üyesi Hilal ÇELİK (*Beykent Üniversitesi*)

**Konuşmacılar:**

Doç. Dr. Ramazan ÇEKEN *(Aksaray Üniversitesi*)
*"Salgın Dönemi Eğitim Araştırmalarında Yöntem ve Örneklem Seçimi"*

Arş. Gör. Dr. Fatma DEMİRCAN KESKİN *(Ege Üniversitesi)*
Doç. Dr. Ural Gökay ÇİÇEKLİ *(Ege Üniversitesi)*
*"Sosyal Bilimler Alanındaki Dijital Dönüşüm Makalelerinin Veri Madenciliği ile Analizi"*

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah TÜRK (*Gelişim Üniversitesi*)
Öğr. Gör. Ufuk ÖZEN (*Beykent Üniversitesi*)
*"Dijital Dönüşüm Çağında Bilimsel Yayınların Tanıtılmasında Sosyal Medyanın Rolü: Akademisyen Perspektifinden Nitel Bir Araştırma"*

Dr. Öğr Üyesi Ayşe KIZILDAĞ (*Aksaray Üniversitesi*)
*"Dijitalleşme ve Eğitimde Dönüşüm"*

Arş. Gör. Dr. Fedayi YAĞAR *(Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi)*
*"Akıllı Telefon Bağımlılığı ile Uyku Düzeni, Spor Yapma ve Beslenme Alışkanlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Öğrenciler Üzerine Bir Çalışma"*

Arş. Gör. Semra KİYE (*Ankara Üniversitesi)*
*"Dijitalleşme Sürecinde Çevrimiçi Psikolojik Danışma"*

**İŞLETME, EKONOMİ VE TİCARET ALANLARINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**

***DIGITAL TRANSFORMATION IN BUSINESS, ECONOMY AND TRADE***

# BEŞERÎ SERMAYE PİYASASININ GELİŞİMİNDE DİJİTAL EKONOMİNİN ROLÜ

***THE ROLE OF DIGITAL ECONOMY IN THE DEVELOPMENT OF THE HUMAN CAPITAL MARKET***

**Prof. Dr. Zafer KANBEROĞLU**[*]
**Öğr. Gör. Hikmet YAŞAR**[**]
**İbrahim YILDIRIMÇAKAR**[***]

## ÖZET

Beşerî sermaye kavramı, bireylerde oluşan bilgi, beceri ve diğer nitelikleri; kısaca, insanın üretkenliğini ortaya koyabileceği tüm nitelikleri içerir. Bu nedenle beşerî sermaye kavramı, insanoğlunun tarihsel süreçte yaşadığı deneyimlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Zamanla fiziksel ve zihinsel anlamda gelişen insanoğlu, şehir yaşam düzeni ile birlikte üretim alanlarında fabrikalaşmanın görüldüğü sanayi toplumuna geçişle, beşerî sermayenin de gelişimini önemli ölçüde etkilemiştir. Dördüncü Sanayi Devrimi olarak nitelendirilen Endüstri 4.0 veya dijitalleşme, ülkelerin iş gücü piyasalarının önemli bir aracı olan beşerî sermayenin sosyo-ekonomik yapısını da dönüştürmeyi başarmıştır. Fakat söz konusu bu dönüşümler bütün ülkelerde aynı düzeyde gelişmemiştir. Gelişmiş ülkelerin teknolojik yapısı ve beşerî sermaye piyasaları ile gelişmekte olan ülkelerin teknolojik yapısı ve beşerî sermaye piyasaları arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Beşerî sermayenin teknolojik gelişmelere uyum sağlaması, ülkelerin teknoloji alt yapılarını geliştirmelerine ve bu kapsamda ekonomik politikalar geliştirmelerine bağlıdır. Dijitalleşmenin ekonomik anlamda beşerî sermaye üzerindeki etkisini görmek için, "insani gelişim endeksi", "küresel inovasyon endeksi" ve "iletişim teknolojileri gelişim endeksi" gibi dijitalleşmenin önemli göstergelerden yararlanılmaktadır. Sayılan bu endeksler kapsamında; ülkelerin beşerî sermaye piyasaları ve dijital dönüşümleri arasındaki ilişkinin analiz edilmesi anlamlı bir veri olacaktır. Bu çalışmada dijitalleşmenin, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik yapı üzerinde önemli değişim ve dönüşüm meydana getirdiği görüşünden hareketle, dijitalleşmenin göstergeleri olan "insani gelişim endeksi", "küresel inovasyon endeksi"ve "iletişim teknolojileri gelişim endeksi" kullanılarak dijital ekonominin beşerî sermaye piyasasının gelişimine etkisi teorik olarak incelenecektir.

**Anahtar Sözcükler:** Dijital Ekonomi, Beşerî Sermaye, İnsani Gelişim Endeksi

## ABSTRACT

The concept of human capital has emerged as a result of the experiences of human beings in the historical process, including the knowledge, skills and other qualities that occur in individuals, in short, all the qualities that can reveal the productivity of human beings. In this context, human beings, who have developed physically and mentally over time, have also significantly affected the development of human capital, with the transition to the industrial society where factoryization is seen in the production areas together with the urban life order. Industry 4.0 or Digitalization, which is described as the fourth industrial revolution, has also succeeded in transforming the socio-economic structure of human capital, which is an important tool of countries' labor markets. However, it is known that these transformations do not develop at the same level in all countries. Significant differences between the technological structure and human capital markets of developed countries and the technology structure and human capital markets of developing countries stem from this. Adaptation of human capital to technological

* Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Van, Türkiye, E-posta: zkanberoğlu@yyu.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0002-4440-4133

** Hakkari Üniversitesi, Çölemerik Meslek Yüksekokulu, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Hakkari, Türkiye, E-Posta: hyasar@hakkari.edu.tr , ORCID Numarası: 0000-0002-8672-8662

*** Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Doktora Öğrencisi, Van, Türkiye, E-posta: ibrahimvanli.2156@gmail.com, ORCID Numarası: 0000-0002-1933-9798

developments, development of technology infrastructure of countries and policy development in this context are important for the development of human capital markets. In this context, it would be more meaningful to analyze the relationship between countries' human capital markets and digital transformation when the important indicators of digitalization such as "human development index", "global innovation index" and "communication technology development index" are examined to see the impact of digitalization on human capital in economic terms. In this study, considering the fact that digitalization, which came to the fore with industry 4.0, brings about significant changes and transformations on the socio-cultural and socio-economic structure, the indicators of digitalization are "Human development index", "Global innovation index" and "communication technologies development index".

**Keywords:** Human Capital, Digital Economy, Human Development Index

## GİRİŞ

Klasik iktisat okulu üretim faktörlerini; emek, sermaye, doğal kaynaklar ve girişimci şeklinde belirtmiştir. Fakat günümüz dünyasında teknolojik gelişmelere paralel olarak bilgi çağına geçilmesi ile ülkelerin karşı karşıya olduğu ekonomik sorunları, klasik okulun belirttiği üretim faktörleri ile açıklamak gittikçe zorlaşmaktadır. Bu sebeple günümüz bilgi çağının sonucu oluşan ekonomik ve sosyal koşullara uygun olacak şekilde bu üretim faktörlerinin yeniden tanımlanması, sosyo-ekonomik anlamda ülkelerin kalkınmasında önemli bir destek sağlayacaktır. Sermaye kavramı kapsamında akla ilk olarak, üretimde kullanılan fabrika binaları, makine, teçhizat ve para gibi somut değerler gelmektedir. Fakat bilgi çağının yaşandığı günümüzde, beşerî sermaye kavramı da sermaye kavramına dâhil edilmiştir. Beşerî sermaye, bireylerin ekonomik faaliyetlerinde daha etkin ve verimli olabilmeleri için kazandıkları bilgi ve beceriler toplamı olarak tanımlanmaktadır. Beşerî sermayenin bu şekilde tanımlanmasının önemli nedenlerinden biri, bilgi çağına geçilmesi ve teknolojik gelişmelerin paralelinde ekonomik ve sosyal olayların bilgiye dayanılarak açıklanması gerekliliğidir. Beşerî sermayenin gelişmesi, ekonomik kalkınma kavramının gündeme gelmesi ile önem kazanmış olup, 1980'li yıllardan sonra kalkınma üzerine yapılan çalışmalarda ülkelerin daha çok sosyal, kültürel ve ekonomik özellikleri üzerinde durulmuştur. Kırk yıl öncesinde yapılan çalışmalarda beşerî sermayenin önemi üzerinde durulmamış; kavram, arka planda kalmıştır. Fakat son dönemde, kalkınma konusunun dünya gündemine gelmesiyle birlikte beşerî sermaye kavramı daha çok işlenmeye ve sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel yapı üzerindeki etkileri araştırılmaya başlanmıştır. Genel olarak bakıldığında beşerî sermaye, üretim faktörlerinden biri olan emek faktörü ile bireyin niteliksel yönü olarak bilinen; sahip olduğu bilgi düzeyi, yetenekleri ve becerisinin bir kompozisyonudur. Beşerî sermayenin sahip olduğu bu özellikler ekonomik kalkınmanın önemli bir parçasıdır. Bir ülkedeki yapısal dönüşümlerin yaşanmasında önemli bir üretim faktörü olması nedeniyle ve özellikle son endüstri devrimi olan Endüstri 4.0'ın sürdürülebilirliği açısından da beşerî sermaye ayrı bir öneme sahiptir. Endüstri 4.0 ile olgunlaşmaya başlayan dijitalleşme, ülkelerin sosyal olarak dijital yaşama uyum sağlamasının yanında ekonomik anlamda da dijitalleşmenin meydana gelmesine sebep olmuştur. Dijitalleşmenin ekonomik anlamda beşerî sermaye üzerindeki olumlu etkisini görmek için ülkelerin, "insani gelişim endeksi", "küresel inovasyon endeksi" ve "bilgi ve iletişim teknolojileri gelişim endeksi" gibi dijitalleşmenin önemli göstergeleri kabul edilen endekslerine bakılmaktadır. Beşerî sermayenin değişen teknolojik gelişmelere uyum sağlamadaki potansiyeli; istihdam edilen bireylerin dijital yaşama uyum sağlaması için önemli bir nokta olarak görülmektedir. Bu çalışmada özellikle Endüstri 4.0 ile gündeme gelen dijitalleşmenin sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik yapı üzerinde önemli değişim ve dönüşüm meydana getirdiği görüşünden hareketle, dijitalleşmenin göstergeleri olan "insani gelişim endeksi", "küresel inovasyon

endeksi" ve "bilgi ve iletişim teknolojileri gelişim endeksi" kullanılarak; dijital ekonominin, beşerî sermaye piyasasının gelişimine etkisi teorik olarak incelenecektir (Abdurakhmanova vd, 2020).

## YÖNTEM

Küreselleşen dünyamızda teknolojik gelişmeler sosyo-ekonomik yapıda önemli değişimler meydana getirmiştir. Bu sebeple, çalışmamızda teknolojik gelişmelerin etkisiyle meydana gelen dijitalleşmenin, beşerî sermaye ve beşerî sermaye piyasaları üzerindeki etkisi, *küresel inovasyon endeksi*, *bilgi ve iletişim teknolojileri gelişim endeksi* ve *insani gelişim endeksi* kullanılarak teorik olarak incelenmiştir.

## 1. KAVRAMSAL ÇERÇEVEDE BEŞERİ SERMAYE TEORİSİ

Beşerî sermaye teorisi, iş gücünün çalışarak elde ettiği gelirlerle bilgi, nitelik ve tecrübelerini arttırmak için yapılan beşerî sermaye yatırımları arasındaki ilişki ağını açıklamak amacıyla ortaya atılmıştır. Buna göre beşerî sermaye yatırımları, iş gücünün sosyo-ekonomik yapısını etkileyen ve iş gücünün üretkenliğini etkileyen bütün faaliyetlere yapılan harcamaların bileşimidir. Beşerî sermaye teorisine göre bir ülkenin kalkınmasında en önemli faktör, kalifiye ve nitelikli insan gücünün yetişmesidir. Bir ekonomin istikrarlı bir şekilde büyümesi ve büyüme hızında herhangi bir olumsuz durumun yaşanmaması; ekonominin sahip olduğu üretim faktörlerinin, beşerî sermayeyi doğru ve etkili bir şekilde kullanmasına bağlıdır. İş gücünün üretim sürecinde etkili ve verimli bir şekilde kullanılması ise beşerî sermayenin üretkenliğini etkileyen faktörlerin düzeyine bağlı olarak değişmektedir. Beşerî sermayenin üretkenliğini etkileyen faktörler ise eğitim, sağlık, mesleki beceri gibi faktörlerdir (Çalışkan, 2010:10-11). Bu kapsamda beşerî sermaye teorisine göre, üretimde kullanılan diğer üretim faktörlerinin etkinliği beşerî sermayeye bağlı olarak değişmektedir. Klasik iktisat teorisinin önemli temsilcilerinden biri olan Adam Smith, beşerî sermayenin önemine vurgu yapan ilk iktisatçı olarak bilinmektedir. Smith, toplumdaki bireylerin kazanmış olduğu bilgi ve becerileri sabit sermayeye dâhil ederek, bu niteliklerin toplumsal sermayenin bir parçası olduğunu vurgulanmıştır. Buna göre Smith, iş gücünün nitelikli ve niteliksiz olmasından dolayı elde edilen gelir farkını, bireylerin kendisini yetiştirmek için harcayarak daha kaliteli iş gücünün oluşmasına katkı sağlanacağını savunmaktadır. Fakat beşerî sermaye kavramını ilk olarak Schultz ortaya atmıştır. Schultz, beşerî sermayeyi, bir ekonomide üretim sürecinde faydalı olan bütün yeteneklerin bir kompozisyonu olarak kabul etmiştir. Beşerî sermaye teorisi, bireylerin sosyo-ekonomik hayatta üretkenliğini arttıran her türlü faktörü beşerî sermayeye dâhil etmektedir. Özellikle 1980'li yıllarda kalkınma konusunun gündeme gelmesi ve içsel büyüme modellerinin popüler olmasıyla, beşerî sermaye kavramı ekonomik büyümeye olan katkısından dolayı gündem oluşturmaya başlamıştır. Ekonomik büyümenin sağlanmasında önemli bir etkisi olmaya başlayan içsel büyüme modellerinde beşerî sermaye fiziki sermayeye dâhil edilerek daha da popülerlik kazanmıştır. İş gücünün üretkenliğini ve verimliliğini artıran faktörlerin, eğitiminin ve sağlık koşullarının düzeltilmesi sosyo-ekonomik yapının gelişmesini de artırmıştır. İçsel büyüme modellerine önemli katkılarda bulunan Lucas'a göre beşerî sermayenin ekonomi üzerindeki etkisi iki şekilde ortaya çıkmaktadır. Bunlardan birincisi, bireylerin sahip olduğu bilgi ve beceri düzeyleri olup, bu özellikler sadece bireyin etkinliğini etkilediği için "içsel etki" olarak isimlendirilmektedir. İkincisi ise, bireylerin sahip olduğu becerilerin ve bilgilerin bireyler arasında paylaşılması ile ekonomik dönüşümleri etkilemesidir (Çalışkan, 2010:10-12).

## 1.1 BEŞERİ SERMAYENİN BELİRLEYİCİLERİ

Bir ülkenin ekonomisinin gücü iki önemli sermaye bileşimi tarafından belirlenmektedir. Bunlardan birincisi, ülkenin sahip olduğu fiziki sermaye, ikincisi ise; nüfusun hem nitel hem de nicel yönünü gösteren beşerî sermayedir. Bu iki sermayenin bütünleşmesi ekonomik büyümenin sağlanması bakımından önem arz etmektedir. Beşerî sermayenin nitel ve nicel özelliklerinin de bütünleşmesi ve uyumlu olması ülke ekonomisi için önemli olan bir diğer noktadır. Bu kapsamda nüfusun sahip olduğu nicel ve nitel özellikler beşerî sermayenin etkinliğini önemli ölçüde etkilemektedir (Taban ve Kar, 2006:160). Bir ülkedeki nüfusun sahip olduğu yaş ve cinsiyet, beşerî sermayenin nicel özelliklerini oluştururken; nüfusun sahip olduğu eğitim düzeyi ve sağlık koşulları beşerî sermayenin etkinliğini belirleyen nitel faktörlerdir. Dolayısıyla beşerî sermayenin etkinliğini belirleyen temel faktörler, nüfusun sahip olduğu nitel faktörlerdir. Beşerî sermayeyi ülkelerin gelişmişlik ölçütü olarak değerlendirirken, gelişmekte olan ülkelerde nüfusun sahip olduğu nicel faktörler ön plana çıkar. Buna karşılık gelişmiş ülkelerde beşerî sermayenin sahip olduğu nitel faktörler ön plandadır. Bir ülkenin sahip olduğu nüfusun genç olması, beşerî sermayenin etkinliğini artıran önemli bir özelliktir. Çünkü genç nüfus, ülkelerin beşerî sermaye anlamında daha dinamik ve güçlü olmalarını sağlamaktadır. Fakat bunun sağlanması için genç nüfusa sahip olan ülkelerin eğitim ve sağlık koşullarının iyileştirmesi gerekir. Böylece ülkenin değişen dünya düzeni karşısında daha güçlü bir şekilde sosyo-ekonomik alanda rekabet etmesinin önünü açılır (Keskin, 2011:146). Nüfusun sahip olduğu cinsiyet yoğunluğu da ekonomik etkinlik veya istihdama katılım sağlanmasında önemli bir etkendir. Çünkü gelişmekte olan ülkelerde kadın nüfusun ekonomik aktivitelere dâhil edilmemesi eksik istihdam yaratarak iş gücü piyasasında arz ve talebin dengelenmesini engelleyen önemli bir etkendir. İktisadi etkinliğin sağlanmasında nüfusun doğuştan sahip olduğu özelliklerin yanında, doğuştan sonra nüfusun kazandığı bazı özellikler beşerî sermayenin iktisadi etkinliğini önemli ölçüde etkiler. Bu bağlamda nüfusun sonradan kazandığı bilgi, beceri ve yetenekler; bireyin kendi isteğiyle veya çabasıyla elde edilmiş olabileceği gibi çevresel faktörlerden de edinilmiş olabilir. Bu sebeple bir ülkenin nüfusunun etkinliği veya beşerî sermayenin belirleyicileri temel üç faktör tarafından belirlenmektedir. Bunlar:

- Bireyin doğuştan gelen aile bağları veya genetik yapısıyla sahip olduğu yetenekler,
- Bireyin doğduğu toplumun, çevrenin veya ülkenin gelişmişlik düzeyine bağlı olarak kazandığı yetenekler,
- Bireyin doğuştan elde ettiği yeteneğin ve doğuştan sonra elde ettiği yeteneğin birleştirilmesi ve söz konusu bu iki yeteneği uyumlu bir şekilde kullanması (Keskin, 2011:146-147).

### 1.1.1. Beşerî Sermayenin Belirleyicisi Olarak Eğitim

Küreselleşen dünyada teknolojik gelişmelere paralel olarak iş gücünün verimlilik düzeyini artırmada ve iş gücünün istihdamını sağlamada, nüfusun eğitim seviyesi önemli bir unsurdur. Nüfusun eğitim seviyesiyle birlikte iş gücünün beceri ve kazanımları da beşerî sermayenin istihdamında ve verimliliğinde önem taşır. Beşerî sermayenin verimliliğini ve etkinliğini sağlamada söz konusu beşerî sermayenin okuryazarlık durumu, temel eğitim düzeyi ile birlikte yükseköğrenim düzeyi önemli faktörler olarak bilinmektedir (Psacharopoulos ve A. Patrinos, 2010:113). Sosyo-ekonomik olarak gelişmekte olan ülkelerde yaşayan nüfusun eğitim seviyesinin yükseltilmesi; öncelikle temel eğitim düzeyinin sağlanması beşerî sermaye için önemlidir. Endüstri 4.0 ile meydana gelen dijitalleşme, sosyo-ekonomik alandaki dönüşümlerin hızlanmasını da sağlamıştır. Endüstri 4.0 devrimi ile birlikte sosyo-ekonomik anlamda dijitalleşmenin yaşanması, beşerî sermayenin etkinliğini ve verimliliğini etkilediği gibi, beşerî sermaye de eğitimi etkilemiştir. Bu sebeple dijitalleşen dünyada eğitim yöntemlerinin dijital hayata uyum sağlayacak şekilde programlanması, beşerî sermayenin gelişmesinde önemli bir etken

olmuştur. Endüstri 4.0 ile dijitalleşmenin, sosyal hayatın her alanında etkili olması iş gücü piyasasını da derinden etkilemiştir. İş gücü piyasasının önemli bir faktörü olan beşerî sermaye dijital ekonomiye yeterince uyum sağlayamamamıştır. İş gücü ve emek piyasasında etkinliğin sağlanabilmesi için beşerî sermayenin fiziki yapısının yanı sıra, beşerî sermayenin niteliksel özelliklerinin gelişimi de ön plana çıkmıştır. Sosyo-ekonomik alanlarda meydana gelen dijitalleşmeye uyum sağlamak için beşerî sermayenin niteliksel anlamda eğitilmesi ve bu eğitim programlarının teknolojik gelişmelere uyum sağlayan güncel eğitim politikaları ile desteklenmesi beşerî sermaye piyasasının gelişmesinde önemlidir (Çakmak ve Gümüş, 2005:60).

### 1.1.2. Beşerî Sermayenin Belirleyicisi Olarak Sağlık

Tarihsel süreçte, ülkelerin sosyo-ekonomik anlamda önemli değişim ve dönüşümler yaşaması temelde, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin bir sonucudur. Söz konusu bu değişim ve dönüşümlerden en fazla etkilenen unsur olarak beşerî sermaye gösterilmektedir. Bu bağlamda beşerî sermayenin gelişmesinde eğitim faktörünün önemi kadar sağlık faktörü de önemli bir unsur hâline gelmiştir. Nitekim beşerî sermayenin kapasitesini tam ve etkin olarak kullanabilmesi ancak sağlık ile mümkündür (Özyakışır, 2011:54). Beşerî sermayenin hem fiziksel hem de zihinsel olarak sağlıklı olmaması sonucunda mevcut olan kapasitesini iş yaşamında tam ve etkin kullanamayacağı gibi günlük yaşamda ve sosyal anlamda da bazı problemlerle karşılaşması olasıdır. Fakat sağlıklı bireylerin ekonomik getirisi sağlık koşullarına göre olumlu değişim göstermektedir. Özellikle mikro iktisat analizlerinde iş gücünün verimliliği incelenirken, iş gücünün sağlık koşullarının iş gücünün verimliliğini artırdığı ve işverenin de kâr etme düzeyini yükselttiği tespitlerine ulaşılmaktadır. Akademik anlamda yapılan bazı çalışmalarda da iş gücünün eğitiminin ve sağlık durumunun, verimliliği önemli ölçüde etkilediği ortaya konularak, sağlıklı bireylerin işi anlamada ve yeteneklerini arttırmada; sağlık durumları iyi olmayan işçilere oranla daha fazla verimli olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sebeple hem vasıflı hem de vasıfsız işçilerin sağlık ve eğitim durumları arasında pozitif bir ilişki olduğu genel olarak kabul edilen bir durumdur (Özyakışır, 2011:54).

## 2. KAVRAMSAL ANLAMDA DİJİTAL EKONOMİ

Teknoloji çağı veya bilgi çağı olarak ifade edilen 21. yüzyılın en önemli özelliklerinden biri ülkelerin sosyo-ekonomik yapısında meydana gelen değişimlerdir. Söz konusu bu değişimlerin yaşanmasında teknolojik gelişmelerin önemli bir etkisi vardır. Teknolojik gelişmelerle birlikte sosyal ve ekonomik anlamda toplumun yapısındaki dönüşümlerin ve değişimlerin önemli bir parçası da internetin gelişmesi ve dünya genelinde yoğun bir şekilde kullanılmasıdır. İnternetin toplumun her alanında kullanılması, dijitalleşme olgusunu da beraberinde getirmiştir. Bu şekilde meydana gelen dijitalleşme, ekonomik aktivitelerde de kullanılmakla dijital ekonomi kavramının gündeme gelmesini sağlamıştır (Atkinson ve J.WU, 2017:13). ABD'de 1990'lı yıllardan sonra popüler olmaya başlayan dijital ekonomi kavramı, dünyanın hemen hemen her ülkesinde son birkaç yılın en çok kullanılan kavramlarından biri hâline gelmiştir. Dijital ekonomi kavramı da popüler her yeni kavram gibi, farklı ülkelerde farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Avrupa ülkelerinde elektronik enformasyon teknolojilerinin gelişmesi ve kullanılması ile üretim endüstrilerini ifade etmektedir. Ayrıca dijital ekonomi kavramı, "yeni ekonomi", "endüstri sonrası toplum", "inovasyon ekonomisi", "bilgi ekonomisi", "e-ekonomi" olarak da anılmaktadır. Atkinson ve Wu'ya göre dijital ekonomi, ABD ekonomisini özellikle son dönemlerde yapısal olarak dönüştüren niteliksel ve niceliksel değişimlerin sonucunda ABD ekonomisinde meydana gelen büyümenin ve teknolojik gelişmelere paralel olarak meydana gelen inovasyon ve yenilikçi fikirlerin bir ürünüdür (Atkinson ve J.WU, 2017:13). Baura, Whinston, Yin'e göre ise dijital ekonomi, 1990'ların ortalarına doğru bilgisayar donanımı, yazılım ve iletişim ağlarında meydana gelen fiyat

düşüşü ile birlikte, bilgisayar işlem gücünde meydana gelen gelişmeler, iletişim hacmindeki artışlar ve internet teknolojisinde meydana gelen hızlı gelişmelerdir (Baura vd, 2000:102).

### 2.1. Dijital Ekonominin Önemli Bir Aracı Olarak Küresel İnovasyon Endeksi, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Geliştirme Endeksi ve İnsani Gelişim Endeksi

***Küresel inovasyon endeksi***

Endüstriyel devrimlerle birlikte bilim ve teknolojideki gelişmeler de hızlı bir şekilde devam etmektedir. Bilim ve teknolojideki gelişmeler sosyo-ekonomik alanlarda değişim ve yenilemeleri de beraberinde getirmiştir. Bu değişimler ve yenilemeler inovasyon kavramını meydana getirerek, beşerî sermayenin niteliksel özelliklerinin toplumun sosyo-ekonomik alanlarında daha da önemli bir konum elde etmesini sağlamıştır. Günümüzde popülerliğini koruyan inovasyon kavramı, temelde yenilik veya yenilenme olarak ifade edilmektedir. Latin kökenli bir kelime olarak inovasyon aslında "yeni bir şey üretmek veya yeni bir şey yapmak" anlamına gelen "innovare" kelimesinden türemiştir. Webster ise inovasyonu "yeni bir fikir, yeni bir icat veya metod" olarak ifade etmektedir (Merriam Webster, 2021). Bu kapsamda inovasyon kavramını bir dizi özelliklerin kompozisyonu olarak ifade etmek mümkündür. Bu özellikler; girişimcilik, yenilikçilik, yaratıcılık ve üretkenliktir. Bu özelliklerin birleşmesi neticesinde ortaya çıkan inovasyon kavramının temel aktörü olarak beşerî sermayeyi göstermek mümkündür. Çünkü beşerî sermayenin hem niteliksel hem de niceliksel olarak sahip olduğu özelliklerin bir sonucu olarak yeni bir fikir veya düşünce ortaya çıkmaktadır. Bu düşüncenin pratik hayatta uygulanmasını sağlayan ise beşerî sermayenin üretkenlik özelliğidir. Beşerî sermayenin üretkenliğini uygulamaya koyması sonucunda da inovasyon kavramı ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda Küresel İnovasyon Endeksi (KİE), ülkelerin kapasitelerini belirleyerek inovasyon ile ilgili politikalarının uygulanması sonucu ortaya çıkan güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi amacını taşımaktadır. KİE, inovasyonu ölçme ve geliştirme yollarını araştıran ve geliştiren, inovasyonun anlaşılması ve odaklanmasını hedefleyen bir ortamı oluşturmak için tasarlanmıştır. KİE'nin çerçevesi aşağıdaki şekilde gösterilmişidir:

**Tablo-1. Küresel inovasyon endeksi 2015 çerçevesi**

<table>
<tr><th colspan="5">İnovasyon Etkinlik Oranı</th></tr>
<tr><td colspan="5"><u>İnovasyon girdi alt- endeksi</u></td></tr>
<tr><td>Kurumlar</td><td>Beşerî sermaye</td><td>Alt yapı</td><td>Piyasaların gelişmişliği</td><td>Ticari gelişmişlik</td></tr>
<tr><td>-siyasi ortam<br>-düzenleyici ortam<br>-iş ortamı</td><td>-eğitim<br>-yükseköğrenim<br>-Ar-Ge</td><td>-bilgi ve iletişim teknolojileri<br>-genel alt yapı<br>-ekolojik sürdürülebilme</td><td>-kredi ve yatırım<br>-ticaret ve rekabet</td><td>-bilgi çalışanları<br>-inovasyon bağlantıları<br>-bilgi içselleştirilmesi</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
</table>

| ***İnovasyon çıktı alt- endeksi*** | |
|---|---|
| *Bilgi teknoloji çıktıları* | *Yaratıcı çıktılar* |
| -bilgi yaratımı<br>-bilginin etkisi<br>-bilginin yayılması | -yaratıcı maddi olmayan varlıklar<br>-yaratıcı ürünler ve hizmetler<br>-online yaratıcılık |

**Kaynak: INSEAD**

Tablo-1'de küresel inovasyon endeksini oluşturan faktörlere baktığımızda; inovasyon girdi alt endeksi faktörlerinde, bir ülkenin ulusal ekonomisini meydana getiren inovasyon aktiviteleri yer almaktadır. Bu inovasyon faktörleri, ülkenin ekonomisinde önemli bir yeri olan kurumlar, beşerî sermaye, altyapı, piyasaların gelişmişlik düzeyi ve ticari gelişmişlik alanlarını kapsamaktadır. İnovasyon çıktı alt endeksi ise; ülkelerin inovasyon eylemleri sonucunda ortaya çıkan çıktıları kapsamakta olup, bilgi teknolojileri ve bunun alt çıktıları ile yaratıcı çıktılar ve ast çıktılarından oluşmaktadır (Taş, 2017:112). Söz konusu KİE'yi oluşturan faktörlerin her birinin ayrı ayrı ülkelerin kalkınmasında önemli bir yeri olduğu bilinmektedir. Fakat bilgi teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte ekonomik yapıda meydana gelen dijitalleşmenin beşerî sermaye üzerindeki etkisi daha da önemli bir hâl almaktadır. Çünkü teknolojik alanlardan sosyo-ekonomik alanlara kadar ortaya çıkan değişimler, beşerî sermayenin bir sonucudur. Teknolojik gelişmelerle birlikte ülkelerin sosyo-ekonomik yapılarının ve gelişmişlik düzeylerinin karşılaştırılmasında KİE'nin önemli bir faktörü olan beşerî sermaye önemli bir rol oynamaktadır (Taş, 2017:113). Bu sebeple; bir ülkenin beşerî sermayesi, yeni fikirlerin geliştirilmesinde önemli bir faktördür. Beşerî sermayenin geliştirilmesi ancak teknolojik gelişmelere paralel olarak yapılan güncel eğitim programları ve politikaları ile mümkün olmaktadır. Dijital ortama uyum sağlayan bir beşerî sermaye piyasasının oluşturulması için teknolojik gelişmelere uygun eğitim ve araştırma merkezlerinin kurulması, ulusal ekonomilerin dijital ortama uyum sağlamada önemli bir araçtır. Ülkelerin ekonomilerini inovasyon göstergesine göre karşılaştıran KİE, 2020 raporu 2 Eylül 2020 tarihinde Dünya Fikri Mülkiyet Hakları Örgütü (WIPO) tarafından yayınlanmış olup, endeks her yıl WIPO, INSEAD ve Cornell Üniversitesi tarafından düzenlenmektedir. KİE, 80 göstergeden oluşan girdi ve çıktı alt endeksleriyle inovasyonun çok boyutlu yönlerini göstermesi bakımından ülkelerin ulusal ekonomileri için önem arz etmektedir. 2020 yılı raporuna göre ilk 20'ye giren ülkeler sıralanmıştır. Bu rapora göre ilk 3 sırada İsviçre, İsveç ve ABD yer almaktadır. Rapora bakıldığında skorlarda bir artış meydana gelmediği aksine bir azalış olduğu görülmektedir. Bunun temel nedeni, 2019 yılında tüm dünyayı sosyo-ekonomik anlamda derinden etkileyen COVID-19 salgın hastalığıdır. Söz konusu hastalık ülkelerin ekonomik yapısını derinden etkileyerek özellikle üretim sektörlerinde ciddi olumsuz etkiler yaratmıştır. Pandemi gölgesinde yayınlanan KİE'de, Fransa önemli bir skor elde etmiştir. Bunun yanı sıra en az gelişme gösteren ekonomilerin İsrail ve İrlanda ekonomileri olduğu raporda vurgulanmıştır. Raporda ilk 20'ye giren ülkeler şunlardır: *İsviçre, İsveç, Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık, Hollanda, Danimarka, Finlandiya, Singapur, Almanya, Kore Cumhuriyeti, Hong Kong, Fransa, İsrail, Çin, İrlanda, Japonya, Kanda, Luksemburg, Avusturya ve Norveç.* Ayrıca raporda Türkiye'nin sıralamasına da yer verilmiş olup; Türkiye, 2020 yılında KİE'nde bir önceki yıla göre 2 sıra düşüş yaşayarak 131 ülke arasında 51. sırada yer almıştır. Teknolojik gelişmeler ve küresel ekonomik gelişmeler ışığında ülkelerin, yeni dünya düzenine uyum sağlamak için üretilen yeni bilgi ve becerileri geliştirerek uygulamaları ve ülke ekonomilerinin gelişimi arasında sıkı bir bağ vardır (INSEAD, 2020).

***Bilgi ve iletişim teknolojileri geliştirme endeksi***

Ülkeler sosyo-ekonomik ve çevresel alanlarda gelişme sağlamak ve bu alanlarda gelişmeleri kolaylaştırmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri, ülkenin sosyal ekonomik alanlarında gelişim sağlama amacıyla bilgi üretmek, işlemek ve bu bilgileri yönetmek için teknoloji araçlarını birbirine bağlayan bir teknolojidir. Genel olarak bilgi ve iletişim teknolojileri, ülkelerin bilgiye erişimini sağlayan teknoloji ve iletişim kanallarıdır. Ülkelerin bilgi ve iletişim teknolojilerini gelişmişlik düzeylerine göre karşılaştıran en önemli kuruluşlardan biri olan Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU), 2008 yılından beri ülkelerin gelişmişlik düzeylerini *bilgi ve iletişim teknolojileri gelişmişlik endeksi*ne göre yayınlamaktadır (Cengiz ve Çetinli, 2020:170-172). ITU, ülkelerin bilgi ve iletişim gelişmişlik endeksini alt endeksler şeklinde aşamalı olarak değerlendirmekte olup, bu değerlendirme endeks aşamaları ise aşağıda tablo-2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2: Bilgi ve İletişim Teknolojileri Gelişim Endeksi (Alt Endeks ve İfadeleri)**

| ***Alt erişim endeksi*** | % değeri | BİT Toplam Değer |
|---|---|---|
| -100 kişi başına sabit telefon hattı abonelik sayısı | %20 | |
| -100 Kişi Başına Mobil Hücresel Telefon Abonelik Sayısı | %20 | |
| -internet Kullanıcı Başına Uluslararası İnternet Bant Genişliği | %20 | |
| -Evinde Bilgisayar Olan Hane Oranı (% olarak) | %20 | |
| -Evde İnternet Erişimi Olan Hane Oranı (% olarak) | %20 | %40 |
| ***Kullanım Alt Endeksi*** | | |
| -100 Kişi Başına Internet Kullanıcı Sayısı Alt Bileşeni Ülkeler | %33 | |
| -100 Kişi Başına Sabit Geniş Bant İnternet Abone Sayısı | %33 | |
| -100 Kişi Başına Mobil Geniş Bant İnternet Abone Sayısı | %33 | %40 |
| ***Yetenek Alt Endeksi*** | | |
| -Yetişkin Okur-Yazarlık Oranı | %33 | |
| -Orta Öğretim Kayıt Oranı | %33 | |
| -Yüksek Öğretim Kayıt Oran | %33 | %20 |

**Kaynak: ITU, Measuring the Information Society Report 2018**

Küreselleşmenin etkisiyle teknolojik gelişmeler, dünyanın hemen hemen her ülkesine yayılma fırsatı bulmuştur. Teknolojik gelişmelere paralel olarak ekonomik koşulların iyileştirilmesi, ülkelerin kalkınmasında önemli bir katkı sağlayacaktır. Ekonomik koşulların iyileştirilmesi ise, temelde ülkelerin sahip olduğu beşerî sermayenin yetiştirilmesi ve bu beşerî sermayenin teknolojik gelişmelere uyum sağlayacak şekilde hem niceliksel hem de niteliksel anlamda eğitilmesiyle mümkündür. Ülkelerin gelişmişlik göstergelerinden biri olan bilgi ve iletişim teknolojileri gelişim endeksine bakılarak, ülkelerin dijitalleşen dünyada, iş gücü arz ve talep dengesinin ve iş gücü piyasalarında etkinliğin

sağlanması için beşerî sermayenin eğitilmesinin önemli bir unsur olduğu söylenebilir (Cengiz ve Çetinli, 2020:170-172). Tablo-2'ye göre bilgi ve iletişim teknolojileri endeksinin alt erişim endeksinde, bireylerin internete erişim oranı; kullanım alt erişim endeksinde, internete erişen bireylerin bu interneti kullanım oranı; yetenek alt erişim endeksinde ise, yetişmiş bireylerin interneti kullanmada sahip oldukları yetenek ve eğitim düzeyleri yer almaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri endeksine bakıldığında; internet kullanımının ve sosyo-ekonomik yapının dijitalleşmeye uyum derecesinin, ülkelerin iş gücü piyasalarındaki gelişmelere etkisini görmek mümkündür. Bu sebeple dijitalleşen ekonomik hayatta bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, ülkelerin beşerî sermayesinin gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Torun vd., 2008:142).

***İnsani gelişim endeksi (HDI)***

Beşerî sermaye kavramı ve beşerî sermaye piyasalarının gelişimi çalışmalara sık sık konu olmaktadır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Örgütü (UNDP), ülkelerin beşerî sermayedeki gelişim düzeyini gözlemleyerek beşerî kalkınmayı ölçmek için, beşerî sermaye kavramına ait faktörleri kullanarak, İnsani Gelişim Endeksi (HDI)'ni oluşturmuştur ve bu kapsamda çalışmalar yapmaktadır. UNDP, ekonomik gelişmişliği sadece büyüme hızıyla değil, beşerî sermayenin yani bireylerin, refah düzeylerindeki gelişmişlik düzeyini de dikkate alarak hesaplamaktadır. Bu kapsamda UNDP beşerî sermayeyi ölçerken, bireylerin doğumdan beklenen yaşam süreleri, beklenen ve ortalama okullaşma yılı ile beşerî sermaye başına düşen reel GSYH gibi değişkenleri de HDI göstergeleri olarak kullanmaktadır (Human Development Report, 2020). UNDP, 1990 yılından beri sürdürdüğü çalışmalarda HDI'yı her yıl bir rapor hâlinde yayınlayarak, raporda; bir toplumun sahip olduğu gerçek zenginliğin, sürdürülebilir ve sağlıklı bir çevre, sağlıklı ve mutlu bir yaşam ortamı olduğunu ve bunun beşerî sermayenin iyileştirilmesiyle mümkün olabileceğini vurgulamaktadır. Bu kapsamda insani gelişme aslında beşerî sermayenin sahip olduğu fırsatların artmasını ifade eden bir süreç olarak da tanımlanmaktadır. İnsani gelişim düzeyini iki kategoride değerlendirmek gerekir. Birinci kategori, beşerî sermayenin bilgi, beceri ve sağlık gibi özelliklere sahip olması ve ikinci kategori ise bu özelliklerin kullanılması ile birlikte beşerî sermayenin verimliliğinin ve üretkenliğinin sağlanmasıdır.

**Tablo-3. İnsani Gelişim Endeksi Dizini**

| Boyut | Sağlık | Eğitim | | Gelir |
|---|---|---|---|---|
| Göstergeler | Doğumdan beklenen yaşam süresi | Beklenen okullaşma yılı | Ortalama okullaşma yılı | Kişi başı GSYH(dolar) |
| Alt endeksler | Sağlık alt endeksi | Eğitim alt endeksi | | Gelir alt endeksi |

**Kaynak: Human Development Report, 215.**

HDI'nın önemli bir boyutunu oluşturan doğumdan beklenen yaşam süresi, beşerî sermayenin sağlıklı ve uzun yaşam süresini ifade eder. Beşerî sermayenin doğumdan beklenen yaşam süresi verileri kullanılarak, sağlık alt endeksine ulaşılmaktadır. HDI'nın önemli bir diğer boyutu olan eğitim için ise farklı faktörler kullanılmaktadır. Bu faktörler, beklenen okullaşma yılı ve ortalama okullaşma yılıdır. Eğitim boyutu ile ilgili bu iki faktörün kullanılması ile eğitim alt endeksine ulaşılmaktadır. Bu iki faktörün aritmetik ortalaması alınarak eğitim alt endeksine ulaşılmasının temel nedeni eğitim ile ilgili farklı faktörlerin kullanmasıdır. Son olarak HDI'nin bir diğer boyutu ise yaşam standartı boyutudur. Bu

boyutun, kişi başına düşen reel GSYH ile ölçülmesiyle gelir alt endeksine ulaşılır (Yılmaz ve Danışoğlu, 2017:129).

## BULGULAR

Küreselleşen dünyada ülkelerin en önemli sorunlarından biri, ekonomik kalkınmadır. Ekonomik kalkınmanın sağlanmasında insan sermayesi son derece önemli bir faktördür. Bu sebeple ülkelerin ekonomik kalkınmasının sağlanmasında, beşerî sermaye faktörüne gerekli yatırımların yapılmasıyla sosyo-ekonomik kalkınmanın sağlanması daha da kolaylaşacaktır. Teknolojik gelişmelerin etkisiyle dijitalleşmenin çalışma hayatına etkileri, ülkelerin yapısal anlamda değişim ve dönüşümler yaşamalarına sebep olmuştur. Bu çalışmada dijitalleşmenin önemli göstergelerinden olan *küresel inovasyon endeksi*, *bilgi ve iletişim teknolojileri gelişim endeksi* ve *insani gelişim endeksi* gibi faktörler incelenmiştir. Gelişmiş ülkelerin bu endekslerde yayınlanan raporlarda ilk 20'ye girmelerinin temel nedeni, beşerî sermayeye ve beşerî sermaye piyasalarına önemli yatırımlar yapmış olmaları ve sosyo-ekonomik hayatta beşerî sermayenin verimliliğini artırmak amacıyla eğitim, sağlık ve teknolojik açılardan beşerî sermayeyi desteklemeleridir. Çalışmamızda, dijitalleşme veya teknolojik gelişmelerin beşerî sermayenin bir ürünü olduğuna ve beşerî sermayenin dijitalleşme çağından hem etkilenen hem de dijitalleşme çağını etkileyen bir faktör olduğuna ilişkin bulgular araştırılmıştır.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Teknolojik gelişmelerin küreselleşmenin etkisiyle dünyanın her tarafına hızlı bir şekilde yayılması sonucunda ülkeler; sosyal, ekonomik ve çevresel anlamda hızlı bir değişim ve dönüşüm yaşamıştır. Endüstri 4.0 çağının yaşandığı son dönemde meydana gelen bu değişim ve dönüşümler özellikle ülkelerin beşerî sermaye yapısını önemli ölçüde etkilemiştir. Dijital ekonominin belirginleşmeye başladığı günümüz dünyasında, ülkelerin beşerî sermaye yatırımları da değişerek; bu yatırımlar beşerî sermayenin uluslararası alanda rekabet etme ve uyum sağlama düzeyini etkiler bir hâl almıştır. Bu kapsamda ülkelerin, özellikle dijital ekonomi alanında; iş gücü piyasalarının arz ve talep dengesini sağlamak ve beşerî sermayenin üretkenliğini arttırmak için; beşerî sermayeye olan yatırımlarını, uluslararası ölçütlere uygun eğitim ve yetiştirme merkezleri ile desteklemesi önem arz etmektedir. Gelişmiş ülkelerin beşerî sermaye yapısına bakıldığında, küresel inovasyon endeksi, bilgi ve iletişim teknolojileri endeksi ve insani gelişim endeksi oranlarının, gelişmekte olan ülkelere oranla daha yüksek olduğu yapılan çalışmalarda ve yayınlanan uluslararası raporlarda göze çarpan önemli hususlardan biridir. Ülkeleri, beşerî sermaye etkinliği ve kalkınmışlıkları bakımından karşılaştırmada önemli bir uluslararası endeks olan küresel inovasyon endeksine bakıldığında; yeni ürün ve fikir geliştirmede ilk 20'ye giren ülkelerin aslında, sosyo-ekonomik alanlarında gelişmiş ülkeler olduğu gözlenmektedir. Bunun temel nedeni, söz konusu ülkelerin beşerî sermayeye yönelik başarılı yatırımları ve beşerî sermayeyi geliştirmek için uyguladıkları politikalardır. Buna karşın küresel inovasyon endeksinde ilk 20'ye giremeyen ülkelerin sosyo-ekonomik yapısına bakıldığında; sosyo-ekonomik politikaların beşerî sermayenin üretkenliğini ve verimliliğini artıracak düzeyde olmadığı söylenebilir. Ülkelerin kalkınmışlık seviyeleri bakımından karşılaştırılmasında kullanılan bir diğer endeks ise bilgi ve iletişim teknolojileri endeksidir. Bu endekse göre bireylerin internete erişim düzeyleri, bu interneti kullanma düzeyleri ve eriştikleri interneti kullanma becerileri ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Bu farklılığın temel nedenlerinden biri, ülkelerin dijital ortama uyum sağlayacak gerekli alt yapıyı sağlayamamaları nedeniyle; beşerî sermayeyi yeni fikirler ve icatları yapacak düzeyde destekleyememeleri ve eğitim seviyelerindeki aksaklıklardır. Kalkınmışlığın önemli bir diğer göstergesi olan insani gelişim endeksine bakıldığında ise, bireylerin okuryazarlık düzeyleri, sağlık koşulları ve kişi başına düşen GSYH da ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Bu farklılık düzeylerinin temel nedeni,

ülkelerin uyguladıkları farklı sosyal ve ekonomik politikalardır. Bu kapsamda dijitalleşmenin arttığı günümüz dünyasında, ülkelerin kalkınmasında beşerî sermaye yatırımları ve harcamaları önemli bir etkendir. Çünkü beşerî sermayesi gelişmiş ülkeler, yeni dünya düzenine uyum sağlamada, yeni fikirler ve yeni ürünler üretmede daha başarılı olmaktadır. Bu sebeple, gelişmekte olan ülkelerin; kalkınmada sürekliliği sağlamak için, beşerî sermayeye gerekli eğitim, sağlık ve alt yapı hizmetlerini sunması, teknoloji ve bilgi çağına uyum sağlamada etkili olacaktır.

**KAYNAKÇA**


Psacharopoulos, G., & Patrinos H. A. (2004). Returns to investment in education: a further update. *Education economics*, *12*(2), 111-134.

Atkinson, R. D., & Andes, S. M. (2008). The 2008 state new economy index: Benchmarking economic transformation in the states. *Available at SSRN 1323828*, S.1-79.

Barua, A., Whinston, A. B., & Yin, F. (2000). Value and productivity in the Internet economy. *Computer*, *33*(5), 102-105.

Said, T. A. Ş. (2017). İnovasyon, eğitim ve küresel inovasyon endeksi. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *1*(1), 99-123.

Torun, M., Sarıdoğan, E., & Serdar, K. U. R. T. (2009). Yenilik Üretimi (Inovasyon) İle Bilgi Ve İletişim Teknolojileri (ICT) Yatırımlarının İnsani Gelişme Endeksine Etkisinin Ekonometrik Analizi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, *7*(2), 139-150.

Taban, S., & Kar, M. (2006). Beşerî sermaye ve ekonomik büyüme nedensellik analizi, 1969-2001, Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:1, s.159-182.

Keskin, A. (2011). Ekonomik Kalkınmada Beşerî Sermayenin Rolü Ve Türkiye. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *25*(3-4), 125-153.

Çakmak, E., & Gümüş, S. (2005). Türkiye'de beşerî sermaye ve ekonomik büyüme: ekonometrik bir analiz (1960-2002). *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, *60*(01), 59-72.

Özyakışır, D. (2011). Beşerî sermayenin ekonomik kalkınma sürecindeki rolü: Teorik bir değerlendirme, Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi (6:1), s.47-71.

Cengiz, H., & Çetinceli, K. (2020). Türkiye Ve Brıcs Ülkelerinin Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Gelişmişlik Endeksleri İle Lojistik Performans Endekslerinin Karşılaştırılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (38), 165-185.

Yılmaz, Z., & Danışoğlu, F. (2017). Ekonomik Kalkınmada Beşerî Sermayenin Rolü Ve Türkiye'de Beşerî Kalkınmanın Görünümü Olarak İnsani Gelişim Endeksi. *Dumlupınar Üniversitesi sosyal bilimler dergisi*, (51), 117-147.

Abdurakhmanova, G., Shayusupova, N., Irmatova, A., & Rustamov, D. (2020). The role of the digital economy in the development of the human capital market. *Архив научных исследований*, (25).

http://hdr.undp.org/en/2020-report

https://www.insead.edu/

https://www.merriam-webster.com/dictionary/innovation

# SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE ENDÜSTRİ 4.0 İLİŞKİSİ

***THE RELATIONSHIP OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND INDUSTRY 4.0***

**Prof. Dr. Zafer KANBEROĞLU**[*]
**Öğr. Gör. Hikmet YAŞAR**[**]
**İbrahim YILDIRIMÇAKAR**[***]

## ÖZET

Teknolojik gelişme kapsamında sürdürülebilir kalkınma Birinci Sanayi Devrimiyle hızlanmış olup günümüzde Dördüncü Sanayi Devrimi yani Endüstri 4.0 ile güncelliğini korumaya devam etmektedir. Birleşmiş Milletlerin 2015 Eylül ayında Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı'nda kabul edilen ve 2030 yılına kadar olan süreci kapsayan sürdürülebilir kalkınma, 17 tane sürdürülebilir kalkınma projesinin uygulanmasıyla 1 Ocak 2016'da başlamıştır. Bu kapsamda Bin Yıl Kalkınma Hedefleri'nin devamı niteliğinde olan sürdürülebilir kalkınma, *"hiç kimseyi geride bırakmamak"* sloganı kapsamında herkes için evrensel olarak ulaşılması istenilen amaçları içermektedir. Bu amaçlara hizmet için teknolojik gelişmelerin meydana getirdiği sosyo-ekonomik yapıdaki dönüşümlere paralel olarak, Endüstri 4.0 kavramı 2011'de Almanya'da düzenlenen Hannover fuarında devletin ileri teknoloji hamlesinin önemli bir parçası olarak gündeme gelmiştir. Endüstri 4.0 kavramı, sosyo-ekonomik ve çevresel anlamda kalkınmada sürekliliğin sağlanmasını amaçlasa da, Endüstri 4.0'ın hem avantajları hem de dezavantajları söz konusudur. Ülkelerin Endüstri 4.0'ın meydana getirdiği avantajları etkili ve verimli bir şekilde kullanması, dezavantajlarını ise mümkün olduğunca minimize edilmesi sürdürülebilir kalkınma açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada Endüstri 4.0 ile sürdürülebilir kalkınma ilişkisi teorik çerçevede incelenmiş ve hem şirketler hem de devletler açısından, Endüstri 4.0'ın kapsamında yer alan "nesnelerin interneti", "endüstriyel nesnelerin interneti" ve "Endüstri 4.0'ın olası bazı güçlükleri ve riskleri'' temel altı faktör üzerindeki olası etkileri analiz edilmiştir. Söz konusu bu faktörler; "bağlantı", "güvenlik açığı", "istihdam", "eğitim", "finans" ve "zaman" faktörleri olup; çalışmamızda bu faktörlerin doğru ve etkili bir şekilde kullanılması incelenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Sürdürülebilir Kalkınma, Endüstri 4.0, Teknolojik Gelişme

## ABSTRACT

Within the extent of technological development, sustainable development accelerated with the First Industrial Revolution, and today it continues to be up-to-date with the fourth industrial revolution, namely industry 4.0. Sustainable development, which was accepted in the sustainable development conference of the United Nations in September 2015 and covering the period until 2030, started on January 1, 2016 with the implementation of 17 sustainable development projects. In this context, Sustainable Development, which is the continuation of the thousand-year development goals, includes the goals that are universally desired to be achieved for everyone within the scope of the slogan "Leave no one behind". In line with the transformations in the socio-economic structure caused by technological developments to serve these purposes, the concept of Industry 4.0 came to the fore as an important part of the state's advanced technology move at the Hannover fair held in Germany in 2011. Although the concept of Industry 4.0 aims to ensure continuity in development in socio-economic and environmental

* Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Van, Türkiye, E-posta: zkanberoğlu@yyu.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0002-4440-4133

** Hakkari Üniversitesi, Çölemerik Meslek Yüksekokulu, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Hakkari, Türkiye, E-Posta: hyasar@hakkari.edu.tr , ORCID Numarası: 0000-0002-8672-8662

*** Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Doktora Öğrencisi, Van, Türkiye, E-posta: ibrahimvanli.2156@gmail.com, ORCID Numarası: 0000-0002-1933-9798

terms, Industry 4.0 has both advantages and disadvantages. It is important for the countries to use the advantages of Industry 4.0 effectively and efficiently and to minimize the disadvantages as much as possible in terms of sustainable development. In this study, the relationship between Industry 4.0 and sustainable development has been examined in a theoretical framework and some possible difficulties and risks of the "Internet of Things", "Internet of Industrial Objects" and "Industry 4.0", which are within the scope of Industry 4.0, are underlined for both companies and governments. Possible effects on grain factors were analyzed. These factors are; "Connection", "Vulnerability", "Employment", "Education" "Finance and" time "factors were examined in a correct and effective way.

**Keywords:** Sustainable Development, Industry 4.0, Technological Development

## GİRİŞ

Teknolojik gelişmelerin hız kazandığı günümüz dünyasının en önemli gelişmelerden biri Endüstri 4.0'dır. Endüstri 4.0, sosyo-ekonomik hayatta hemen hemen her alanda etkisini gösteren önemli bir dijitalleşme devrimi olarak nitelendirilmektedir. Teknolojik gelişme kapsamında sürdürülebilir kalkınma, Birinci Sanayi Devrimiyle hızlanmış olup Dördüncü Sanayi Devrimi yani Endüstri 4.0 ile güncelliğini korumaya devam etmektedir. Birleşmiş Milletlerin 2015 Eylül ayında Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı'nda kabul edilen ve 2030 yılına kadar olan süreci kapsayan sürdürülebilir kalkınma, 17 tane sürdürülebilir kalkınma projesinin uygulanmasıyla 1 Ocak 2016'da başlamıştır. Bu kapsamda Bin Yıl Kalkınma Hedefleri'nin devamı niteliğinde olan sürdürülebilir kalkınma,*"hiç kimseyi geride bırakmamak"* sloganı kapsamında herkes için evrensel olarak ulaşılması istenilen amaçları içermektedir. Bu amaçlara hizmet için teknolojik gelişmelerin meydana getirdiği sosyo-ekonomik yapıdaki dönüşümlere paralel olarak, Endüstri 4.0 kavramı 2011'de Almanya'da düzenlenen Hannover fuarında devletin ileri teknoloji hamlesinin önemli bir parçası olarak gündeme gelmiştir. Endüstri 4.0 kavramı, sosyo-ekonomik ve çevresel anlamda kalkınmada sürekliliğin sağlanmasını amaçlasa da, Endüstri 4.0'ın hem avantajları hem de dezavantajları söz konusudur. Ülkelerin Endüstri 4.0'ın meydana getirdiği avantajları etkili ve verimli bir şekilde kullanması, dezavantajlarını ise mümkün olduğunca minimize edilmesi sürdürülebilir kalkınma açısından önem arz etmektedir. Bu nedenle Endüstri 4.0 ile ilgili iktisattan hukuka, yönetim bilimlerinden mühendislik alanlarında kadar birçok alanda akademik çalışmaların yapıldığı bilinmektedir. Sanayi devrimleri sonucu yaşanan sosyo-ekonomik dönüşümler ve değişimler, Endüstri 4.0'ın sürdürülebilirliği ve sürdürülebilir kalkınma konularını da gündeme getirmiştir. Nitekim kalkınma; ülkelerin, sosyal, ekonomik ve çevresel anlamdan elde edeceği önemli gelişmeler ve bu gelişmelerde süreklilik sağlanarak gelecek nesillere daha yaşanılabilir bir dünya bırakmaktır. Bu kapsamdan hareketle, teknolojik gelişmelerin küreselleşme ile birlikte dünyanın her tarafına hızlı bir şekilde yayılması sosyo-ekonomik alanlarında dijitalleşmenin de oluşmasına neden olmuştur. Dijitalleşmenin sosyo-ekonomik hayatta veya Endüstri 4.0'ın sosyal ve ekonomik hayatta kullanılmaya başlanması, bazı risk ve güçlükleri de beraberinde getirmiştir. Bundan dolayı Endüstri 4.0 ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişki bu riskler ve güçlüklerin (ülkelerin veya şirketlerin Endüstri 4.0 kapsamında karşılaşabilecekleri muhtemel problemlerin bazıları) incelendiği bu çalışmada, tarihsel süreçte yaşanan sanayi devrimleri ve Endüstri 4.0 ile sosyo-ekonomik hayatta daha belirgin olmaya başlayan *"Nesnelerin interneti", "Endüstriyel nesnelerin interneti", ve "Endüstri 4.0"* ile meydana gelen risk ve güçlüklerin; *"bağlantı*", *"güvenlik açığı"*, *"istihdam*", *"eğitim",*"*finans"* ve "*zaman"* faktörleri üzerindeki etkileri ele alınmıştır.

## YÖNTEM

Küreselleşen dünyamızda teknolojik gelişmelerin, sosyo-ekonomik yapıda önemli değişimler meydana getirmiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında teknolojik gelişmelere paralel bir şekilde güncelliğini koruyan Endüstri 4.0 hem ülkelerin hem de şirketlerin üzerinde etkili olan güçlüklerin ve risklerin olası etkileri teorik olarak incelenmiştir.

## 1. ENDÜSTRİYEL DEVRİMLER

Tarihsel süreçte sosyo-ekonomik anlamda birçok değişim ve dönüşüm meydana gelmiştir. Toplumları sosyal ve ekonomik anlamda derinden etkileyen bu dönüşümlerin en önemlisi endüstriyel anlamda meydana gelen devrimlerdir. Endüstriyel devrimlerin her biri toplumda sosyal, ekonomik ve çevresel dönüşümlerin birer sonucu olarak ortaya çıkmıştır. İnsanoğlu, yaşamının ilk evresinde avcılık-toplayıcılık toplum yapısıyla başlayıp, toprağın işlenmesiyle yerleşik yaşam düzenine geçerek tarımsal bir toplum yapısını inşa etmeyi başarmıştır (W.W. Rostow, 1971:258). Zamanla fiziksel ve zihinsel anlamda gelişen insanoğlunun, şehir yaşam düzenine geçmesiyle üretim anlamında fabrikalaşma artarak iş-yaşam düzeni de değişmiştir. Değişen iş-yaşam düzeninin meydana getirdiği teknolojik gelişmelerle kitlesel üretim aşamasına geçen insanoğlu, ekonomik, sosyal ve çevresel alanlarda önemli dönüşümlerin meydana gelmesini sağlamıştır. Toplumda sosyo-ekonomik anlamda meydana gelen bu değişim ve dönüşümler arkalarında devrim olabilecek bazı önemli gelişmelerin yaşanmasıyla başka bir aşamaya geçmiştir (Günay, 2002). Her biri tarihsel süreç içerisinde toplumların sosyal, ekonomik ve çevresel alanlarını derinden etkileyen bu devrimler, buhar makinesinin bulunmasıyla başlayan Birinci Sanayi Devrimi, elektriğin ve hat üretimin bulunmasıyla başlayan İkinci Sanayi Devrimi, bilgisayarın icadı ve otomasyon üretim yöntemi ile başlayan Üçüncü Sanayi Devrimi, dijitalleşmenin sosyo-ekonomik hayatın her alanında etkisini göstermesiyle başlayan ve günümüzde etkisini derinden hissettiren Dördüncü Sanayi Devrimidir (Günay, 2002).

### 1.1. Birinci Sanayi Devrimi: Buhar makinesi

Bu dönemde üretim, 18. yüzyılda buhar makinesinin icadına kadar el emeği tezgahlarda gerçekleşmekteydi. Buhar makinesinin icat edilmesiyle birlikte demir-çelik ve tekstil üretiminin artmasıyla birlikte ülkelerde sermaye birikimi oluşmaya başladı. Buhar makinesinin üretimde yoğun bir şekilde kullanılması demir-çelik üretiminde artış meydana getirirken; demir yollarının da yaygınlaşmasına neden olarak küreselleşmenin başlangıcını da sağlamış oldu. Birinci Sanayi Devrimi, ekonomik sosyal ve kültürel anlamda birçok etki meydana getirmişti (Ü. Fırat, Fırat, 2017:2). Ekonomik anlamda üretim sistemini değiştirmesiyle iş-yaşam dengesini de etkilemiştir. Sosyal ve kültürel anlamda ise toplumda sınıf ayrımı ortadan kaldırılmaya çalışılmış ve nihayetinde bu konuda da başarı sağlanmıştır (Finance, 2015: 3).

### 1.2. İkinci Sanayi Devrimi: Elektrik ve Hat Üretimi

Teknoloji çağı olarak da bilinen ve 1860-1914 yılları arasında elektriğin ve bu elektriği uzak yerleşim yerlerine ulaştıracak hat üretim sisteminin bulunması, bu dönemde sosyal, ekonomik ve kültürel anlamda önemli değişim ve dönüşümlerin meydana gelmesini sağlamıştır. Bu dönemde elektriğin bulunması ile kitlesel üretim aşamasına geçilmiştir. Bu durum; sosyal, ekonomik ve çevresel anlamda toplumların yaşam tarzında önemli değişimlerin yaşanmasına neden olmuştur. Kırsal alandan şehirlere olan göçün artmasıyla insanların bilgi birikimi de artarak, elektrik yardımıyla iletişim ağının gelişmesi ve modern çağın başlaması sağlanmıştır (Davutoğlu, 178).

### 1.3. Üçüncü Sanayi Devrimi: Bilgisayarın İcadı ve Otomasyon

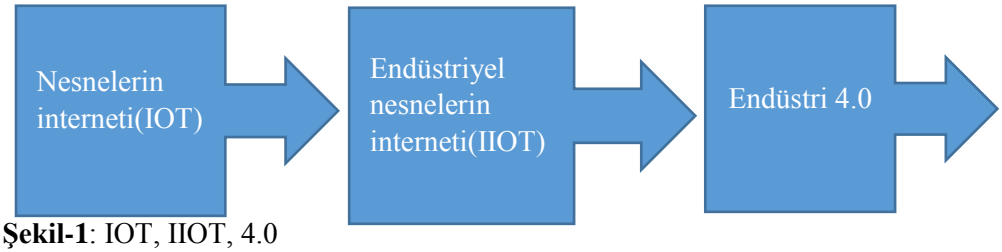
Dijital devrim olarak da bilinen bu dönem 20. yüzyılda mikro elektronik ve yarı iletkenlerin geliştirilmesiyle başladı. Bu dönemde 3D yazıcıların bulunmasıyla araba üretiminde seri üretime başlanmıştır. Ayrıca otomasyonun artmasıyla birlikte yeni fakat günümüz robotları kadar gelişmemiş robotlar üretimde kullanılmaya başlanmış böylece, hem üretimde hem de verimlilikte artışı sağlarken, işsizliğin de artmasına neden olmuştur. Bu dönemin önemli özelliklerinden biri de ilk mikro düzeyde bilgisayarın kullanılmasıdır. Bu dönemin sosyal, ekonomik ve çevresel etkileri; bilişim, internet, otomasyon ve akıllı evler olarak bilinmektedir. Dönemin olumsuz etkileri ise; işsizlik, kitlesel üretim yapan fabrikaların çevreye verdiği zararlar, küresel ısınma ve finansal krizler olarak ifade edilmektedir. Ayrıca Üçüncü Sanayi Devrimi, yapay zekâ çalışmaları ile bunun toplumdaki etkisine yönelik tartışmaların başladığı dönem olarak da bilinmektedir (Sezgin, 2018: 133).

### 1.4. Dördüncü Sanayi Devrimi: Dijitalleşme

Teknolojik gelişmelere paralel olarak toplum bu gelişmelerden önemli ölçüde yararlanmaktadır. Örneğin akıllı telefonlar, akıllı evler, robotlar, 3D yazıcılar ve hatta akıllı şehirler de teknolojik gelişmelerin topluma sağladığı bazı önemli avantajlardır. Endüstri 4.0, Almanya'nın üretimde bilgisayarlara ağırlık vermesi ve bu bilgisayarların yüksek teknoloji ile donatılması ile gündeme gelmiştir. Endüstri 4.0, Dördüncü Sanayi Devrimi olarak da bilinmektedir (Finance, 2015: 3). Söz konusu bu devrim, robotların üretimi tamamen insanoğlunun elinden alması, yapay zekâ çalışmalarının gelişmesi, üç boyutlu yazıcılarla üretimin fabrikalardan veya işyerlerinden evlere taşınması ve çok büyük miktarda verilerin incelenip düzenlenmesi gibi yeniliklere açık olan ve aynı zamanda gelişimini günümüzde sürdürmeye devam eden dönemdir. Ayrıca Dördüncü Sanayi Devrimi yani Endüstri 4.0'ın dolaylı olarak insanoğlu üzerindeki amacı, insan gücünü fiziksel düzeyden ayırarak beyinsel düzeye çıkarmaktır (Nwogu vd., 2017).

## 2. TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN ÜLKELERİN SOSYO-EKONOMİK YAPISI ÜZERİNDEKİ OLASI ETKİLERİ

Küreselleşme ile birlikte teknolojik gelişmelerin dünyanın her tarafına hızlı bir şekilde yayılması, toplumların sosyal, ekonomik ve sürdürülebilir çevre alanlarında önemli değişim ve dönüşümleri de beraberinde getirmiştir. Teknolojik gelişmelerin öncelikle *"Nesnelerin İnterneti (IOT)"* şeklinde ortaya çıkması ve yaygınlaşması teknolojiye ivme kazandıran önemli bir gelişme olarak nitelendirilmektedir. IOT'un gündelik hayatta kullanılmaya başlanması ve zamanla yaygınlaşması üretim veya endüstri alanında da uygulanması üretim ve iş yaşamını önemli ölçüde etkileyerek, *"Endüstriyel Nesnelerin İnterneti (IIOT)"* şeklini almaya başlamıştır. Endüstride internete bağlı üretim gerçekleştiren nesnelerin yüksek teknoloji ile donatılması, üretimde artış ve verimliliği de etkilemiştir. Hem IOT hem de IIOT, Endüstri 4.0'ı oluşturan temel bileşenlerdir. (Sanches,2019).




**Şekil-1**: IOT, IIOT, 4.0

Endüstri 4.0'dan ve bileşenlerinden kaynaklanan güçlükler ve riskler şu faktörleri sosyo-ekonomik anlamda etkilemektedir:

-Bağlantı
-Güvenlik açığı
-İstihdam
-Eğitim
-Finansal
-Zaman yönü (Sanches, 2019).

## BULGULAR

### 2.1. Nesnelerin İnterneti (IOT)

(IOT) ilk olarak 1991 yılında Kevin Ashton tarafından bir sunumdan ortaya çıkan bir kavramdır. IOT, nesnelerin insanlara gerek kalmadan bir ağ üzerinden birbiri ile iletişime geçmesi anlamına gelmektedir. Günümüzde IOT, küçük ev aletlerinden akıllı şehirlere kadar uzanmaktadır. IOT'un ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri olduğu bilinmektedir. Bu etkilerin bazı güçlükleri ve riskleri; güvenlik açığı, bağlantı, istihdam, eğitim, finansal ve zaman yönü üzerindeki olası etkileri aşağıdaki gibi gösterilmektedir (Sanches, 2019):

**Tablo-1: Nesnelerin İnternet'inin Güçlükleri ve Riskleri**

| **Olası risk ve güçlükler** | **Etki Yönü** | **Açıklama** |
|---|---|---|
| **Güçlükler** | *Bağlantı* | Nesnelerin internetinin yüksek kullanılabilirliği ve birbiri ile iletişime geçmesini sağlar (elektronik saatler, akıllı telefonlar, kronometre gibi gündelik hayatta kullandığımız basit araçlar) |
| | *Güvenlik açığı* | Şirketlerin siber suç ve siber saldırılara hazırlıklı olması ve bu durumun sürekli masada hazır bulunması |
| | *İstihdam* | Piyasada yeni iş kollarına ihtiyaç duyulabilir fakat nesnelerin interneti alanında uzman açığı bu durumu olumsuz etkileyerek işsizliği arttırarak yeni iş modellerini uyum sağlamada güçlükler ortaya çıkabilir |
| | *Eğitim* | Nesnelerin internetinde teknolojik yetenek ve bu alanda eğitilmiş kalifiyeli iş gücü eğitilmesinde güçlükler oluşabilir |
| | *Finans* | Nesnelerin interneti uygulamaları finans alanında gittikçe maliyetli olmaya başladı bu durumun nedeni olarak, yazılım geliştirme, özel donanım ve servis gerektirmek, nesnelerin internetinin bağlantı sorunu gibi nedenlerden dolayı güçlükler ortaya çıkabilir |
| | *Zaman* | Nesnelerin işlevselliği için her bir cihazın çalışırken zamanı azaltır ve zaman kazanmada güçlükler meydana gelebilir |

| | | |
|---|---|---|
| **Riskler** | *Bağlantı* | Bütün cihazların birbirine bağlanması saldırılara karşı daha savunmasız ve kontrol edilmesi daha kolay olması riski ortaya çıkabilir |
| | *Güvenlik açığı* | Nesnelerin interneti sadece arabalarda değil fabrikalarda internet ağı ile bağlantılı olduğu için bazı siber saldırılara karşı duyarsız olama riskini oluşturabilir |
| | *İstihdam* | Nesnelerin interneti ile etkili olmaya başlayan otomatik bilgi işlemi sonucunda işsizlik artabilir ve birçok iş kolu ortadan kalkma riskini oluşturabilir |
| | *Eğitim* | Üniversiteler nesnelerin interneti ile ilgili zamanında eğitim programları yapmada geç kalabilirler |
| | *Finans* | Finansal alanda yapılan yatırımların geri dönüşümü olmama riski oluşabilir |
| | *Zaman* | Nesnelerin internetinin işlevselliğini sürdürmesi için bazı cihazların daha fazla zaman kullanabilir buda maliyetlerde artma riski oluşabilir |

### 2.2. Endüstriyel Nesnelerin İnterneti (IIOT)

IIOT, aslında IOT'un bir kompozisyonu olarak endüstriyel alanlarda üretimde kullanılan internet bağlantılı cihazlardır. Endüstri sektöründe üretimde faydalı olan internet bağlantılı cihazlar genelde çok küçük sensörlü cihazlardan devasa özelliklere sahip robotların üretimde kullanıldığı, karmaşık bir yapıyı ifade etmektedir. IIOT'un da, aynı IOT'ta olduğu gibi bazı sosyo ekonomik etkileri vardır. Bu etkileri aşağıda tablo-3'te gösterilmiştir (Sanches, 2019).

**Tablo-2. Endüstriyel Nesnelerin İnternetinin Güçlükleri ve Riskleri**

| Olası Güçlükler ve riskler (IIOT) | **Etki Yönü** | **Açıklama** |
|---|---|---|
| | *Bağlantı* | Dünyadaki rekabet durumuna uyum sağlamak için endüstride üretimde kullanılan cihazların internet yoluyla birbirine bağlanması ve bilgi akışının artmasını sağlamaktadır |
| | *Güvenlik açığı* | İletilen bilgilerin güvenliği üçüncü tarafları (siber terörist-hakker…) eline geçmesi ve bu bilgilerin kötü amaçlı kullanılması mümkün olmaktadır |
| | *İstihdam* | Piyasada yeni iş kollarına ihtiyaç duyulabilir ve sanayi dünyasında bir grup bilişim uzmanına ihtiyaç duyulabilir |

| | | |
|---|---|---|
| **Güçlükler** | *Eğitim* | Teknolojik yetenek ve bu alanda eğitilmiş kalifiyeli iş gücü ve mühendisler yetiştirilmesi için yeni dersler verilmesi gerekecek |
| | *Finans* | Küçük ve orta büyüklükteki yatırım yapan maliyetli işletmeler ortaya çıkabilir |
| | *Zaman* | Günümüzde birçok işletme nesnelerin internetini kullanmakta ve bu durum bazı işletmeler için geç olabilir |
| **Riskler** | *Bağlantı* | Endüstride üretimde kullanılan cihazların üçte bir internete bağlı olarak üretimi sürdürmektedir buda bağlantıda güçlükler meydana getirir |
| | *Güvenlik açığı* | Kimlik doğrulamadaki zayıflık, anti virüs yokluğu, gibi durumlar güvenlikte bir açık oluşmasına neden olur |
| | *İstihdam* | Endüstriyel nesnelerin interneti ile etkili olmaya başlayan kitlesel üretim insan müdahalesini azaltarak işsizliğin artmasına neden olabilir |
| | *Eğitim* | Üniversiteler ve bazı öğretim kurumları endüstriyel nesnelerin interneti ile ilgili zamanında eğitim programları yapmada geç kalabilirler ve çözüm bulmada geç kalabilirler |
| | *Finans* | Finansal alanda yapılan yatırımların geri dönüşümü olmayabilir ve üretim faaliyetleri durdurulabilir |
| | *Zaman* | Endüstriyel nesnelerin interneti ile ilgili sorunlara çözüm bulmada harcanan zaman üretimde de gecikmelerin yaşanmasına neden olabilir |

### 2.3. Endüstri 4.0: Dijitalleşme

Endüstri 4.0 kavramı ilk olarak Hannover fuarında gündeme geldi. Endüstri 4.0 Almanya'da Devletin İleri Teknoloji Hamlesi Programı ile uluslararası teknolojilere bağlı olarak başladı. Daha sonra gelişen teknolojiyle birlikte Endüstri 4.0 olarak gelişti (Sanches, 2019). Endüstri 4.0 terimi bazı ülkelerde faklı şekillerde gündeme geldi ve akıllı fabrikalar şeklinde ortaya çıkmaya ve küreselleşmenin verdiği etkiyle gelişmiş ülkelerde daha çok uygulama alanı bulmaya başladı. Endüstri 4.0, fabrikalarda üretimde verimliliğin sağlanması sürecinde dijitalleşme ve bilgi aracılığıyla sosyo-ekonmik anlamda etkinliğin sağlanmasını da beraberinde getirerek, kitlesel üretimde yoğunlaşmayı sağlamıştır. Bundan dolayı Endüstri 4.0'ın özellikle üretimde meydana getirdiği bazı güçlükler ve riskler *"bağlantı*", "*güvenlik açığı*", *"istihdam*", "*eğitim"*, "*finans"* ve "*zaman"* gibi faktörler üzerindeki olası sonuçları tablo-4'te gösterilmiştir (Sanches, 2019):

**Tablo-3: Endüstri 4.0'ın Güçlükleri ve Riskleri**

| Olası bazı güçlükler ve riskler | **Etki Yönü** | **Açıklama** |
|---|---|---|
| **Güçlükler** | *Bağlantı* | Çoklu algılama sistemlerinin uygulanmasıyla, veri toplama, öğrenme sistemi ve otomatik karar almayı sağlar. Değer zincirleri aracılığıyla bileşenlerin izlenebilirliği de sağlanır, her bir üretim ünitesi birbiri ile gerekli bilgiyi almayı sağlar |
| | *Güvenlik açığı* | Endüstri 4.0 ile ürünün üretim aşamasında ve ürünün teslimi sırasında oluşabilecek herhangi bir hata ve aksaklıkları azaltır ve güvenliği sağlar |
| | *İstihdam* | Endüstri 4.0 birçok teknolojik bileşeni kapsadığı için üniversiteler ve öğretme enstitüleri mevcut programlarını buna göre güncellemesi ve kalifiyeli iş gücünü yetiştirmesi gerekir ve Endüstri 4.0'a uyum sağlayan profesyonel iş gücü yetiştirmeli |
| | *Eğitim* | Endüstri 4.0 uygulamaları alanında uzman yetiştirilmesi gerekir ve bu alanlarda eğitim programları oluşturulmalı |
| | *Finans* | Endüstri 4.0 endüstri alanlarında rekabetin yoğunlaşmasını sağlayarak, iş gücü maliyetleri, enerji maliyetleri ve sosyal sorumluluk gibi konularda rekabet ortamının oluşturur ve buna uyum sağlanması sağlanır |
| | *Zaman* | Endüstri 4.0 uygulanmasında kullanılan teknolojilerin birçoğu firmaların türü ve bütçesine göre zamanla farklılık gösterebilir |
| **Riskler** | *Bağlantı* | Endüstri 4.0 ile üretimde kullanılan cihazların çoğu teknolojiye bağlı olarak çalışmaktadır. Bundan dolayı yeni ve özel makineler tespit edilmeli ve en kısa sürede temin edilmelidir. |
| | *Güvenlik açığı* | Bütün şirketler kendini yeni yöntemler adapte edemez bundan dolayı bazı şirketler hızlı değişim karşısında modası geçmiş ve güvenlik açığı riskiyle karşı karşıya kalabilir |
| | *İstihdam* | İş gücü Endüstri 4.0 sürecinde kendini geliştirmiş ve teknolojik gelişmelere uyum sağlayan yeni beceriler edinmesi gerekmektedir. Eğer iş gücü kendisini bu değişime uyum sağlayacak düzeye getirmezse düşük ücret seviyesinde çalışmaya devam edebilir |
| | *Eğitim* | Endüstri 4.0 ile gelen yeni gelişmeler birçok işkolunun kaybolması ve sosyal parçalanmaları da beraberinde getirebilir. Bundan dolayı eğitim bu düzensizliği ortadan kaldıracak ve teknolojik gelişmelere paralel verilmeli |

| | | |
|---|---|---|
| | *Finans* | Endüstri 4.0 ile birçok teknolojik gelişme modası geçebilir bundan dolayı şirketler yeni teknolojik projelere uyum sağlayarak yatırımlarının geri dönüşümünü ancak bu şekilde sağlayabilirler ve yeni finansal göstergeleri de bu projeler kapsamında değerlendirmeleri gerekir |
| | *Zaman* | Bazı şirketler Endüstri 4.0 sürecine yatırım ve uyum sağlamada geç kalabilir ve bu durum bu şirketlerin çöküşüne neden olabilir |

Teknoloji alanındaki gelişmelere paralel olarak ülkelerin sosyo-ekonomik alanında önemli değişim ve dönüşümlerin yaşanmasını sağlayan Endüstri 4.0 güncelliğini koruma devam etmektedir (Mohamed, 2018:258). Endüstri 4.0, toplumun sosyo-ekonomik hayatına sağladı birçok kolaylıklar vardır. Söz konusu bu kolaylıklar; endüstride oluşan talebi hızlı ve etkili bir şekilde karşılamak, müşteri taleplerinin kalifiye iş gücü aracılığıyla karşılanması, birebir satış fırsatı sunması ve gıda sektöründe üretimin ve hizmet sektöründe hizmet sunumunun çok kısa sürede sağlanması, endüstride üretilen mal ve hizmetlerin satış sürecini hızlandırmak, kısa ve çok verimli üretim ve bilgi ekonomisinden elde edilen avantajları değerlendirerek gerçek hayattan daha fazla zevk alınmasını sağlamaktır (Koleva, 2018).

## 3. ENDÜSTRİ 4.0 KAPSAMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

Dünyanın hızlı bir şekilde küreselleşmesi ve bu küreselleşme ile birlikte teknolojik gelişmelerin de dünyanın her tarafına yayılması, ülkelerin büyüme sürecini hızlandıran temel faktörlerden biridir. Fakat teknolojik gelişmelere paralel olarak gerçekleşen büyüme, özellikle endüstri alanında daha da etkili olmaya başlayarak; sosyo-ekonomik ve çevre alanlarında bazı problemlerin meydana gelmesine neden olmaktadır. Söz konusu bu problemlere örnek olarak, gelir dağılımında adaletsizlik, teknolojik gelişmelere bağlı olarak işsizliğin artması, endüstrideki fabrikaların zararlı atıkların çevreye salınması ve çevrenin bozulması gibi durumlar ortaya çıkmaktadır (Ardito, vd., 2019: 325). Büyümenin ülkelerin sosyo-ekonomik ve çevre alanlarında istenilen gelişme düzeylerini vermediği bilinmektedir. Ülkelerin ekonomik, sosyal ve çevresel anlamda gelişmesi için büyümenin yanında ekonomik kalkınmanın da sağlanması gerekmektedir. Nitekim özellikle endüstriyel alanlarda sanayileşmenin başlaması, ülkelerin kalkınmaya olan ihtiyaçlarını artırmıştır. Bununla birlikte ülkelerin kalkınmada istenilen düzeye ulaşabilmesi için, kalkınmada sürekliliğin sağlanması gerekmektedir (H. Bonilla vd., 2018: 24). Sürdürülebilir kalkınma kavramına yönelik Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yapılan ilk tanımlama; "Sürdürülebilir kalkınma, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğinden ödün vermeden, bugünün ihtiyaçlarını karşılayan bir gelişmedir" şeklindedir. Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yapılan sürdürülebilir kalkınma tanımında, ihtiyaç kavramı ile çevrenin, bugünün ve geleceğin ihtiyaçlarını karşılama gücünün teknoloji ve sosyal örgütlenmenin sınırı altında yapılması düşüncesi temel alınmaktadır (Nagy vd., 2018:25). Çünkü teknolojik gelişmelerin neden olduğu endüstrileşme veya sanayileşme çevrenin bozulmasını da beraberinde getirmektedir. Bundan dolayı özellikle endüstriyel alanlarda çevreye daha az zarar veren çevre dostu yüksek teknoloji ile donatılmış cihazların kullanılması gerekmektedir (Mian vd., 2020: 31). Bu noktadan kalkınmanın sağlanması sosyal, ekonomik ve çevresel alanlarda bireylerin gerekli sosyal sorumluluk projelerine katılması ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için gerekli örgütlenmeyi topluma yansıtmalarıyla mümkündür (H. Bonilla vd., 2018: 24). Bu nedenle sosyo-ekonomik kalkınma amaçları doğrultusunda, gelişmiş ve gelişmekte olan ve piyasa ekonomisine dönük tüm ülkelerin sürdürülebilir kalkınmayı temel almaları gerekmektedir. Teknolojinin hızlı bir şekilde geliştiği günümüz dünyasında Endüstri 4.0 kapsamında gelişen teknolojinin dinamiklerinden faydalanmak ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması önemli görülmektedir (Blunck ve Werthmann, 2017:660). Gelişen teknoloji ile

birlikte gündelik hayatta kullandığımız basit cihazlardan bugüne ulaşan Endüstri 4.0 ile gelişen dijitalleşme, toplumun sosyo-ekonomik hayatında önemli değişimlerin meydana gelmesini sağlamıştır. Endüstri 4.0 ile başlayan dijitalleşmenin; sosyal, ekonomik ve sürdürülebilir çevre alanlarında etkili olabilmesi için; sürdürülebilir olması, *bağlantı ağının gelişmesi*, bireylerin, şirketlerin ve hatta devletlerin *güvenlik açığının minimize edilmesi*, ekonomik anlamda *sürdürülebilir istihdamın* sağlanması gerekir. Bu nedenle de dijital ortama veya Endüstri 4.0'ın etkinliği; bu çağa uyum sağlayacak nitelikli iş gücünün yetiştirilmesi, toplumun sosyo-ekonomik ve çevre konusunda sürdürülebilir bir trend yakalaması için *eğitim programlarının güncellenmesi*, finansal yatırımların geri dönüşümün olması ve *finans piyasaların güvenirliği* ve Endüstri 4.0 çağına uyum sağlamada *zamanın doğru ve etkili kullanılmasına* bağlı olarak değişmektedir (H. Ang vd., 2017:12).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Teknolojik gelişmelere paralel bir şekilde değişen sosyo-ekonomik yapı her ülkede aynı düzeyde değişmediği için değişen ve dönüşen teknolojik ve sosyo-ekonomik yapıya hızlı bir şekilde uyum sağladığı söylenemez. Bunun nedenleri arasında ülkelerin sahip olduğu ekonomik yapı, sosyal yapı (toplumun sahip olduğu gelenek ve görenek), coğrafi yapı gibi faktörler gösterilebilir. Bundan dolayı farklı sosyo-ekonomik yapıya sahip ülkelerin, teknolojik gelişmeleri faklı düzeyde olması ve bu teknolojik gelişmelere bağlı olarak gelişen sosyo-ekonomik ve çevresel konularda da sürdürülebilirlik düzeylerinin farklı olması doğaldır. Tarihsel süreçte yaşanan farklı endüstri devrimleri ve bu devrimlerin sağladığı avantajların sürdürülebilirliği günümüzde Endüstri 4.0 devriminin daha da önemli olmasını sağlamıştır. Endüstri 4.0 yolculuğunda yaşanan, IOT'un meydana getirdiği avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi ve etkili bir şekilde kullanılması IIOT'un endüstriyel alanlarda üretimde kullanılmasında etkili olmuştur. Böylece üretimde artış ve verimliliğin sağlanması mümkün olmuştur. Endüstri 4.0'ın bu avantajlarının yanında dezavantajları da vardır. Söz konusu bu dezavantajların sosyo-ekonomik ve çevre üzerindeki etkileri minimize edilerek sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması ve Endüstri 4.0 ile endüstriyel alanlarda üretiminin sağlandığı fabrikalarda çevreye zararlı maddelerin çevreye salınınımın azaltılması temiz ve sağlıklı bir çevrenin gelecek nesillere bırakılması için tüm devletlerin temel görevidir. Dünyadaki neredeyse tüm ülkelerin ve şirketlerin Endüstri 4.0 ile başlayan dijitalleşme ile üretim ve hizmet sağlamaya başladığından dolayı Endüstri 4.0 kapsamında ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında iş gücünün teknolojik gelişmelere uyum sağlayacak nitelikte yetiştirilmesi ülkelerin gelecek nesillerin istihdamında önemli olmakla birlikte, bu alanlarda güncellenmiş eğitim programlarının yapılması, toplumun finansal anlamda okuryazarlık düzeylerinin geliştirilmesi ve teknolojik gelişmelere uyum sağlamak sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında önemlidir.

## KAYNAKÇA


Ardito, L., Petruzzelli, A. M., Panniello, U., & Garavelli, A. C. (2019). Towards Industry 4.0: Mapping digital technologies for supply chain management-marketing integration. *Business Process Management Journal*, s.333-346.

Ang, J. H., Goh, C., Saldivar, A. A. F., & Li, Y. (2017). Energy-efficient through-life smart design, manufacturing and operation of ships in an industry 4.0 environment. *Energies*, *10*(5), 610.

Bonilla, S. H., Silva, H. R., Terra da Silva, M., Franco Gonçalves, R., & Sacomano, J. B. (2018). Industry 4.0 and sustainability implications: A scenario-based analysis of the impacts and challenges. *Sustainability*, *10*(10), 3740.

Blunck, E., & Werthmann, H. (2017, October). Industry 4.0–An opportunity to realize sustainable manufacturing and its potential for a circular economy. In *DIEM: Dubrovnik International Economic Meeting* (Vol. 3, No. 1, pp. 644-666). Sveučilište u Dubrovniku.

Fırat, S. Ü., & Fırat, O. Z. (2017). Sanayi 4.0 devrimi üzerine karşılaştırmalı bir inceleme: Kavramlar, küresel gelişmeler ve Türkiye. *Toprak İşveren Dergisi*, *114*(2017), s.10-23.

Finance, A. T. C. C. (2015). Industry 4.0 Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies. *Finance, Audit Tax Consulting Corporate: Zurich, Swiss*, 1-12.

Günay, D. (2002). Sanayi ve sanayi tarihi. *Mimar ve Mühendis Dergisi*, *31*(2002), 8-14.

Koleva, N. V. (2018). Industry 4.0's opportunities and challenges for production engineering and managemnet, Faculty of Management – Technical University of Sofia, Bulgaria

Mian, S. H., Salah, B., Ameen, W., Moiduddin, K., & Alkhâlefah, H. (2020). Adapting Universities for Sustainability Education in Industry 4.0: Channel of Challenges and Opportunities. *Sustainability*, *12*(15), 6100.

Mohamed, M. (2018). Challenges and benefits of Industry 4.0: an overview. *International Journal of Supply and Operations Management*, *5*(3), 256-265.

Nagy, J., Oláh, J., Erdei, E., Máté, D., & Popp, J. (2018). The role and impact of Industry 4.0 and the internet of things on the business strategy of the value chain—the case of Hungary. *Sustainability*, *10*(10), 3491.

Onyeji-Nwogu, I., Bazilian, M., & Moss, T. (2017). The digital transformation and disruptive technologies: challenges and solutions for the electricity sector in African markets.

Rostow, W. W. (1971). Sanayi Devrimi Nasıl Başladı. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, *30*(1-4), s. 256-278.

Sanchez, D. O. M. (2019, June). Sustainable Development Challenges and Risks of Industry 4.0: A literature review. In *2019 Global IoT Summit (GIoTS)* (pp. 1-6). IEEE.

Sezgin, S. (2018). Üçüncü Sanayi Devrimi: Yanal Güç, Enerjiyi, Ekonomiyi ve Dünyayı Nasıl Dönüştürüyor?. *Is Ahlakı Dergisi*, *11*(1), s.129-134.

https://www.endustri40.com/endustri-tarihine-kisa-bir-yolculuk/

# YAPAY SİNİR AĞLARINI KULLANAN PORTFÖY OPTİMİZASYONU MODELİ
***PORTFOLIO OPTIMIZATION MODEL USING NEURAL NETWORKS***

**Dr. Öğr. Üyesi Gerçek ÖZPARLAK***

## ÖZET
Dijitalleşmeyi destekleyen Endüstri 4.0 kavramı ilk kez Almanya'da bir teknoloji fuarında dünyaya tanıtılmıştır. Bu kavram; robot teknolojileri, büyük veri, bulut işlemleri, nesnelerin interneti, 5G teknolojisi, yapay zekâ, fin-tech ve blok zinciri gibi teknolojik yeniliklere dayanmaktadır. Bu yeni teknolojilerden en çok fin-tech, yapay zekâ ve blok zinciri üzerindeki gelişmeler finansın dijitalleşmesine büyük hız kazandırmıştır. Finans sisteminin dijitalleşmesi ve nakit paranın kullanımının her geçen gün azalması, paranın ve ödeme araçlarının dijitalleşmesini de hızlandırmıştır. Özellikle COVID-19 salgını gibi küresel çapta ekonomik bir krize neden olan bu ve benzeri olaylarda yatırımcılar, paralarının değerini korumak için alternatif bir seçenek olarak kripto paralara yönelmişlerdir. Finansın dijitalleşmesine ivme kazandıran teknolojik bir diğer gelişme ise yapay zekâ uygulamalarıdır. Bu uygulamalar, insanların yerine kendi kendine karar verebilme yetisine sahip makinelerin, daha az hata ve daha az maliyetle çalışarak, üretim verimliliğini en üst düzeye çıkarmayı hedeflemektedirler. Bu bağlamda, yapay zekânın model olarak en çok kullanıldığı yöntemlerden biri de Yapay Sinir Ağlarıdır (YSA). Bu çalışma ile finansın dijitalleşmesinde büyük paya sahip olan kripto para birimlerinin yapay sinir ağlarıyla bir portföy optimizasyonu analizi yapılmıştır. Bu yöntemde veri seti olarak Nisan 2021 tarihi itibari ile toplam piyasa değeri en yüksek olan sekiz adet kripto para birimi seçilmiştir. Araştırmada, girdi tabakasında 5 girdi, gizli tabakada 5 birim ve çıktı tabakasında 2 çıktı içeren ileri beslemeli (feedforward) bir yapay sinir ağı modeli kullanılmıştır. Dört ayrı optimizasyon çalışması içerisinde yer alan ilk üç sınıflandırma, hem eğitilmiş ağ sonuçlarında hem de test aşamalarında %0 hata ile %100 kazanımla doğru olarak gerçekleştirilmiştir. Optimizasyon 4'te ise eğitilmiş verilerde %0 hata payı ve %100 kazanım elde edilirken, test verileri için %14,29 hata payı ve %86 kazanım oranı ile başarılı bir sınıflandırma yapılmıştır. Elde edilen sonuç ile optimizasyon 4'te yer alan verilerden öğrenmenin diğer üç optimizasyona göre çok daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda yapay sinir ağlarının, kripto paralar ile yapılan portföy optimizasyonları için etkili bir yöntem olduğu sonuç olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Yapay Zekâ, Yapay Sinir Ağları, YSA, Kripto Paralar, Finansta Dijitalleşme, Portföy Optimizasyonu

## ABSTRACT
The concept of Industry 4.0, which supports digitalization, was introduced to the world for the first time at a technology fair in Germany. This concept is based on technological innovations such as robotics, big data, cloud operations, internet of things, 5G technology, artificial intelligence, fin-tech and blockchain. Among these new technologies, developments on fin-tech, artificial intelligence and blockchain have accelerated the digitalization of finance. The digitalization of the financial system and the decrease in the use of cash day by day have accelerated the digitalization of money and payment instruments. Especially in events that caused a global economic crisis such as the COVID-19 outbreak, investors turned to cryptocurrencies as an alternative option to protect the value of their money. Another

* Beykent Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: gercekozparlak@beykent.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0002-8503-3199

technological development that accelerates the digitalization of finance is artificial intelligence applications. These applications aim to maximize the production efficiency of machines that have the ability to make their own decisions instead of humans, by working with less errors and less cost. In this context, one of the most used methods of artificial intelligence as a model is Artificial Neural Networks (ANN). In this study, a portfolio optimization analysis was made with artificial neural networks of cryptocurrencies, which have a large share in the digitalization of finance. In this method, eight cryptocurrencies with the highest total market value as of April 2021 were selected as the data set. In the research, a backpropagation artificial neural network model with 5 neurons in the input layer, 5 neurons in the hidden layer and 2 neurons in the output layer was used. The first three classifications, which are included in four different optimization studies, were performed correctly with 0% error and 100% accuracy, both in the trained network results and in the test stages. In Optimization 4, 0% error margin and 100% accuracy were obtained in the trained data, while a successful classification was made with 14.29% error margin and 86% accuracy rate for test data. With the result obtained, it was seen that learning from the data in optimization 4 was much higher than the other three optimizations. In this direction, it has been concluded that artificial neural networks are an effective method for portfolio optimizations with cryptocurrencies.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Artificial Neural Networks, ANN, Cryptocurrencies, Digitalization in Finance, Portfolio Optimization

## GİRİŞ

Endüstri 4.0 tanımı, 2011 yılında ilk kez Almanya'daki teknoloji fuarında ortaya atılan, sanayi devriminin son adımını temsil eden bir kavramdır. Bu kavram ile teknolojideki yeni gelişmelerin insanların yaşam alanlarına ve üretim teknolojilerine entegre edilmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede Çin'in ve Hindistan'ın üretim teknolojileriyle rekabet edebilecek yenileşme hareketine geçiş sağlanacaktır. Bu kavram temelinde, robot teknolojileri, büyük veri, bulut işlemleri, nesnelerin interneti, 5G teknolojisi, yenilebilir enerji, yapay zekâ, fintech ve blokzinrici gibi teknolojik yeniliklere dayanmaktadır. Bu yeni teknolojilerden en çok fintech, yapay zekâ ve blokzinciri üzerindeki gelişmeler finansın dijitalleşmesine büyük hız kazandırmıştır. Finans sisteminin dijitalleşmesi ve nakit paranın kullanımının her geçen gün azalması, paranın ve ödeme araçlarının dijitalleşmesini hızlandırmıştır. Bitcoin, 2008 yılında Satoshi Nakamoto'nun "Bitcoin: Eşler Arası Elektronik Nakit Sistemi" isimli çalışması (whitepaper) ile ortaya çıkan ilk ve tek kripto para birimidir. Nisan 2021 tarihi itibari ile kripto paraların sayısı, 9.285 adet para birimi ile 2021 yılında rekor düzeye ulaşmıştır. Kripto paraların kullanımı, yalnızca çevrimiçi ödemeler için bir araç olmaktan çok bir finansal varlık olarak büyük ölçüde artmıştır (Sabry ve diğerleri, 2020). Özellikle COVID-19 salgını gibi küresel çapta felakete neden olan bir ekonomik krizde kripto paralar, altına ve dolara alternatif bir güvenli liman olarak değerlendirilmeye başlandı. Kripto para birimleri, artan popüler çekiciliği ve kabul gören mekanik altyapısı nedeniyle finansal sistemi yeniden şekillendirmede giderek etkisini arttırmıştır (Yiying ve Yeze, 2019). Endüstri 4.0 kavramının diğer bir ayağını da yapay zekâ oluşturmaktadır. Yapay zekânın uygulamalarının en çok kullandığı yöntemlerden biri de Yapay Sinir Ağlarıdır (YSA). YSA'lar insan beyninin çalışma mekanizmasını taklit etmek üzerine oluşturulan, herhangi bir matematiksel model getirmeyen bir bilgi işlem teknolojisidir. Başka bir ifade ile YSA beyindeki nöron hücrelerinin ve bunların aralarında kurduğu sinaptik bağların dijital olarak modellenmesidir. Tecrübelerden yaşayarak öğrenen insan beyni çalışma prensibi gibi, YSA'lar da veriden öğrenerek kendi modelini yaratması ve karar vermesi üzerine kurgulanmıştır (Wang, 2003). YSA'lar özellikle çok değişkene sahip, değişkenlerin arasında karşılıklı etkileşimlerin yüksek olduğu ve birden fazla sonucu bulunan algoritmalarda başarılı sonuçlar üretebilmektedir. YSA'ların bu özellikleri nedeniyle en çok kullanıldığı

alanlardan bir tanesi de finans alanıdır. Özellikle portföy optimizasyonu gibi birden fazla sonucu olabilen işlemlerde YSA'lar başarılı sonuçlar sergileyebilmektedir.

Teknolojideki yeni gelişmeler neticesinde finansın giderek dijitalleşmesi ve bunun neticesinde yeni finansal araçların piyasaya girmesiyle beraber portföy optimizasyonu gittikçe büyük önem kazanmaya başlamıştır. İşte bu çalışma ile YSA'ları kullanarak, dünya üzerinde en hızlı büyüyen piyasalardan olan kripto para birimleriyle bir portföy optimizasyonu çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışma yapay zekânın, kripto paraların ve de diğer finansal araçların portföy optimizasyonunda kullanabileceğini göstermek açısından önemlidir.

Araştırmanın iki amacı bulunmaktadır. Birincisi, YSA modelleri üzerinden finansal portföylerin oluşturabileceğini göstermek, ikinci ise, henüz yasal altyapıları oluşturulmadıkları ve yüksek standart sapma değerleri nedeniyle riskli olarak görülen kripto paraların risklerini sınırlandırılarak, bir portföy optimizasyonu oluşturulabileceği göstermektir. Bu çalışmanın kapsamı, Ocak 2019 tarihinden Nisan 2021'e kadar aktif olarak fiyatları oluşan ve toplam piyasa değeri en yüksek on kripto para birimi ile sınırlandırılmıştır. Bu doğrultu da Markotiwz portföy optimizasyonu, çok katmanlı (MLP) ve ileri beslemeli (feedforward) YSA modeli kullanılmıştır.

## YÖNTEM

### 1. Veri Seti

Kripto paralar ile ilgili bir portföy optimizasyonu oluşturmak adına Nisan 2021 tarihi itibari ile toplam piyasa değeri en yüksek olan on adet kripto para birimi[1] seçilmiştir. Veriler seçilirken, bütün kripto para birimlerinin Amerikan Doları (USD) karşındaki değerleri esas alınmıştır.

**Tablo 1: Piyasa Değeri En Yüksek Olan Majör Kripto Para Birimleri**

| Sıra | Logo | Ad | Sembol | Piyasa Değeri | Fiyat |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Bitcoin | BTC | $1.058.541.839.520 | $57.080,02 |
| 2 | | Ethereum | ETH | $256.924.975.744 | $2.245,26 |
| 3 | | BinanceCoin | BNB | $79.432.911.033 | $526,31 |
| 4 | | XPR | XRP | $63.157.497.064 | $1,40 |
| 5 | | Tether | USDT | $48.156.053.989 | $1,00 |
| 6 | | Cardano | ADA | $39.429.472.290 | $1,27 |
| 7 | | Polkadot | DOT | $33.432.292.692 | $36,81 |
| 8 | | Litecoin | LTC | $17.867.485.074 | $274.46 |
| 9 | | Bitcoin Cash | BCH | $17.572.025.136 | $948.47 |
| 10 | | Stellar | XLM | $11,967,159,623 | $0.5294 |

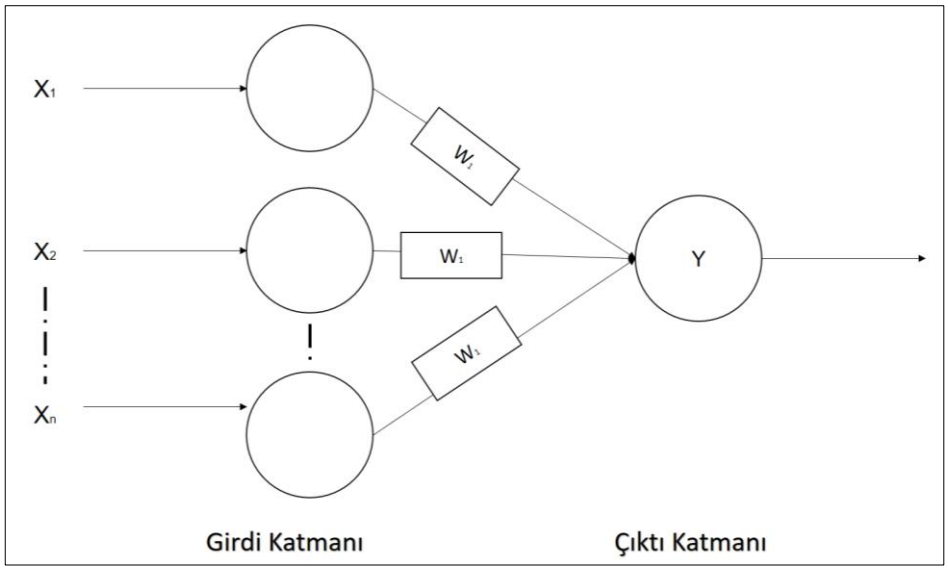
**Kaynak: coinmarket.com (Ziyaret Tarihi 19.04.2021 Saat 15:30)**

Kripto birimleri www.investing.com adresinden Aralık 2018 ile Nisan 2021 tarihleri arasında aylık bazda ve kapanış fiyatları üzerinden alınmıştır.

[1] Dogecoin (DOGE), Uniswap (UNI), Chanlink (LINK) ve Vechain (VET) kripto para birimlerinin toplam piyasa değeri yüksek olmasına rağmen, yeni piyasaya sürülmüş olmalarından dolayı son 24 ayda verileri oluşmadığı için çalışmaya dahil edilmemiştir.

## 2. Yöntem

Bu araştırmada yöntem olarak Yapay Sinir Ağları (YSA) modeli kullanılmıştır. Çünkü YSA'lar portföy optimizasyonu gibi çok değişkenli ve çok fazla sonucu bulunan işlemlerde yüksek performans sergilemektedir.




**Şekil 1: Yapay Sinir Ağlarının Yapısı**

Şekil 1'de görüldüğü üzere, YSA modelinin ağın eğitilmesi ve test edilmesi için öncelikle girdi katmanlarının veri girişi yapılmalıdır. Bu nedenle girdi katmanlarına kripto paraların son iki yıldaki aylık bazdaki getiri oranları girilmiştir. Portföylerin başarılı ya da başarısız olmasının değerlendirilmesi için Markowitz Porföy Optimizasyonu yöntemine başvurulmuştur (Markowitz, 1952)

Markoviz Portföy Optimizasyonu için öncelikle portföye dâhil edilen kripto paraların aylık bazdaki getiri oranları hesaplanmıştır:

$$E_{ni} = \frac{C_{ni+1}}{C_{ni}} - 1$$

$E_n$ : Kripto paraların aylık getiri oranları

$C_n$ : Kripto paraların aylık kapanış fiyatları

i : Gözlem sayısı

Elde edilen veriler doğrultusunda kripto para birimlerinin aylık ortalama getirileri hesaplanmıştır:

$$E_{ni} = \frac{\sum_1^n C_n}{n}$$

Portföy optimizasyonu için ön değerleme olabilmesi açısından değişkenler arasındaki korelasyon incelenmiştir:

$$\text{Correl}(X, Y) = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 \sum(y - \bar{y})^2}}$$

Aşağıdaki formül yardımıyla da varyans ve onun karekökü olan standart sapma değerlerini ulaşılmıştır.

$$\sigma^2 = \frac{\sum_1^n (r_i - E(r_i))^2}{n}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_1^n (r_i - E(r_i))^2}{n}}$$

Martkowitz teorisine göre portföy getirisi ve portföy riski hesaplanmıştır:

$$R_c = \sum_{i=1}^{N} r_i w_i$$

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} w_i w_j Cov_{ij}}$$

Aşağıdaki formül yardımı ile kovaryans matrisi hesaplanmıştır:

$$\sigma_{i,j} = \frac{\sum_{i,j=1}^{n} [r_i - E(r_i) * (r_j - E(r_j)]}{n}$$

Markowitz yöntemi, eğer portföydeki varlıklar arasında negatif korelasyon varsa etkin bir yöntem olarak kullanılabilmektedir. Bu açıdan, Markowitz yönetimiyle, aynı yönde hareket eden, yüksek korelasyona sahip finansal varlıklar için yüksek performanslı portföy optimizasyonu beklenmemelidir. Korelasyon tablosunda da görüldüğü üzere, kripto paralar aynı yönde ve yüksek pozitif korelasyonla hareket eden bir yapıda oldukları için Markowitz optimizasyonu için uygun değildirler (Bkz. Ek-1)**.** Bu çalışmada Markowitz yöntemi ile hedeflenen, farklı getiri ve risk oranlarına sahip 32 adet portföy seçeneği oluşturulmuştur. Bu doğrultuda, porftöy getirileri veya riskleri üzerinden, yatırımcı tercihlerine göre dört adet portföy optimizasyonu seçeneği belirlenmiştir.

**Tablo 2: Yatırımcıların Getiri ve Risk Tercihlerine Göre Portföy Optimizasyonları**

| **Portföy Seçenekleri** | **Risk Tercihi** | **Getiri Tercihi** |
|---|---|---|
| Optimizasyon 1 | Düşük | Orta veya Düşük |
| Optimizasyon 2 | Düşük veya Orta | Orta |
| Optimizasyon 3 | Yüksek Getiri | Orta veya Yüksek |
| Optimizasyon 4 | Düşük Risk | Yüksek Getiri |

Tablo 2'de, optimizasyon 1'e göre riskten kaçınan ve orta veya düşük getiri oranına razı olan bir yatırımcı modeli çizilmiştir. Optimizasyon 2'de düşük riski ya da orta seviyede riski kabul eden ve bunun karşılığında orta getiriye razı olan bir yatırımcı profil çizilmiştir. Optimizasyon 3'de, risk seven ve orta ile yüksek risk seviyesini kabul eden yatırımcı profili seçilmiştir. Optimizasyon 4 seçeneğinde ise rasyonel bir yatırımcıyı temsil etmesi açısından varyasyon katsıyı kullanılmıştır. Varyasyon katsayısı, her bir birim getiriye karşılık gelen riski göstermektedir.

$$VC = \frac{\sigma}{\bar{r}}$$

$\sigma$ : risk ve $\bar{r}$ getiri gösteriyorsa, riskten kaçan rasyonel bir yatırımcı, daha düşük varyasyon katsayısı olan portföyü tercih edecektir**.** Bu açıdan, %200'ün altında varyasyon katsayısı değerlerine sahip portföyler başarılı kabul edilmiştir.

**Tablo 3: Yatırımcı Tercihlerine Göre Portföylerin Gruplandırılması**

| Portföyün Getirisi | Portföyün Std.Sap. | Portföy Varyasyon Katsayısı | Optimizasyon 1 | Optimizasyon 2 | Optimizasyon 3 | Optimizasyon 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.0% | 0.4% | n/a | Başarısız | Başarısız | Başarısız | - |
| 0.0% | 0.4% | n/a | Başarısız | Başarısız | Başarısız | - |
| 0.4% | 0.8% | 192.2% | Başarısız | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** |
| 1.0% | 1.6% | 164.5% | Başarısız | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** |
| 2.0% | 3.2% | 159.6% | Başarısız | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** |
| 3.0% | 4.8% | 158.5% | Başarısız | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** |
| 4.0% | 6.3% | 158.0% | Başarısız | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** |
| 5.0% | 7.9% | 157.8% | Başarısız | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** |
| 6.0% | 9.5% | 157.7% | Başarısız | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** |
| 7.0% | 11.0% | 157.6% | Başarısız | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** |
| 8.0% | 12.6% | 157.5% | Başarısız | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** |
| 9.0% | 14.2% | 157.5% | Başarısız | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** |
| 10.0% | 15.7% | 157.4% | Başarısız | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** |
| 11.0% | 17.3% | 157.4% | **Başarılı** | **Başarılı** | Başarısız | **Başarılı** |
| 12.0% | 18.9% | 157.4% | **Başarılı** | **Başarılı** | Başarısız | **Başarılı** |
| 13.0% | 20.5% | 157.4% | **Başarılı** | **Başarılı** | Başarısız | **Başarılı** |
| 14.0% | 22.0% | 157.3% | **Başarılı** | **Başarılı** | Başarısız | **Başarılı** |
| 15.0% | 23.6% | 157.5% | **Başarılı** | **Başarılı** | Başarısız | **Başarılı** |
| 16.0% | 25.6% | 159.7% | **Başarılı** | **Başarılı** | Başarısız | **Başarılı** |
| 17.0% | 27.9% | 163.9% | **Başarılı** | **Başarılı** | Başarısız | **Başarılı** |
| 18.0% | 30.4% | 169.1% | **Başarılı** | **Başarılı** | Başarısız | **Başarılı** |
| 19.0% | 33.2% | 174.9% | Başarısız | **Başarılı** | Başarısız | **Başarılı** |
| 20.0% | 36.3% | 181.5% | Başarısız | **Başarılı** | Başarısız | **Başarılı** |
| 21.0% | 39.8% | 189.6% | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** | **Başarılı** |
| 22.0% | 43.7% | 198.7% | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** | **Başarılı** |
| 23.0% | 47.9% | 208.1% | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** | Başarısız |
| 24.0% | 52.2% | 217.6% | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** | Başarısız |
| 25.0% | 56.8% | 227.0% | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** | Başarısız |
| 26.0% | 61.4% | 236.3% | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** | Başarısız |
| 27.0% | 66.5% | 246.4% | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** | Başarısız |
| 28.0% | 72.1% | 257.4% | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** | Başarısız |
| 28.1% | 72.6% | 258.5% | Başarısız | Başarısız | **Başarılı** | Başarısız |

Tablo 3'te yatırımcı tercihlerine göre sınıflandırılan portföy performansları gösterilmektedir. Optimizasyon 1'de, riskini maksimum %37 ile sınırlandırmak isteyen ve getirisini ise %11 ile %18 arasında kabul eden yatırımcının başarılı olarak gördüğü portföyler gösterilmiştir. Optimizasyon 2'de getirisini %11 ile %20 arasında tutmak isteyen, buna karşılık riskini %17 ile %37 arasında tutmak isteyen yatırımcının başarılı olarak gösterebileceği portföyler gösterilmiştir. Optimizasyon 3'te, %21 ile %29 arasında getiri isteyen buna karşılık riski önemseyen yatırımcının başarılı olarak nitelendireceği portföyler gösterilmiştir. Optimizasyon 4'te, varyasyon katsıyı %200'ün üzerinde olan portföyleri başarısız kabul eden rasyonel yatırımcının portrföy tercihleri gösterilmiştir.

YSA girdileri arasında aşırı büyük veya küçük değerler görülebilmektedir. Bu nedenle kripto paraların aylık getirilerinin normalizasyonu yapılmıştır. YSA'larda, ham veri girişlerinin normalleştirilmesi, verilerin eğitimi için daha iyi bir performans sağlayabilmektedir. Normalizasyon sayesinde veri setindeki değerler normal hâle getirilip, aşırı uç değerlerin ağı yanlış yönlendirmesini önlemektedir. Çünkü normalizasyon, veri setindeki değerlerin dağılımını düzenli hâle getirmektedir.

Net girdiler hesaplanırken bu değerler aşırı büyük veya küçük değerlerin doğmasına neden olarak ağı yanlış yönlendirebilmektedir (Yavuz ve Deveci, 2012). Verileri normalize etmek için farklı yöntemler uygulanır. Bu çalışmada min-maks normalizasyonu yöntemi uygulanmıştır.

$$X' = \frac{X_i - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}$$

Normalizasyon formülünde, $X'$:normalize edilmiş veri, $X_i$=girdi verisi, $X_{min}$=girdi verisi içine yer alan en küçük değer, $X_{max}$=girdi verisi içerisinde yer alan en büyük değer olarak gösterilmektedir.

$$Z_i = \sum_{i=1}^{n} (w_{ij}x_i + b)$$

$Z_i$: Toplam fonksiyonu göstermektedir. Farklı katmanlardan, farklı ağırlıklara göre gelen verilerin toplamına b: ön yargılar ( daha önceki tecrübelerden elde edilen bilgiler) eklenerek elde edilir.

$$y = f(Z_i) = f\left(\sum_{i=1}^{n} (w_{ij}x_i + b)\right)$$

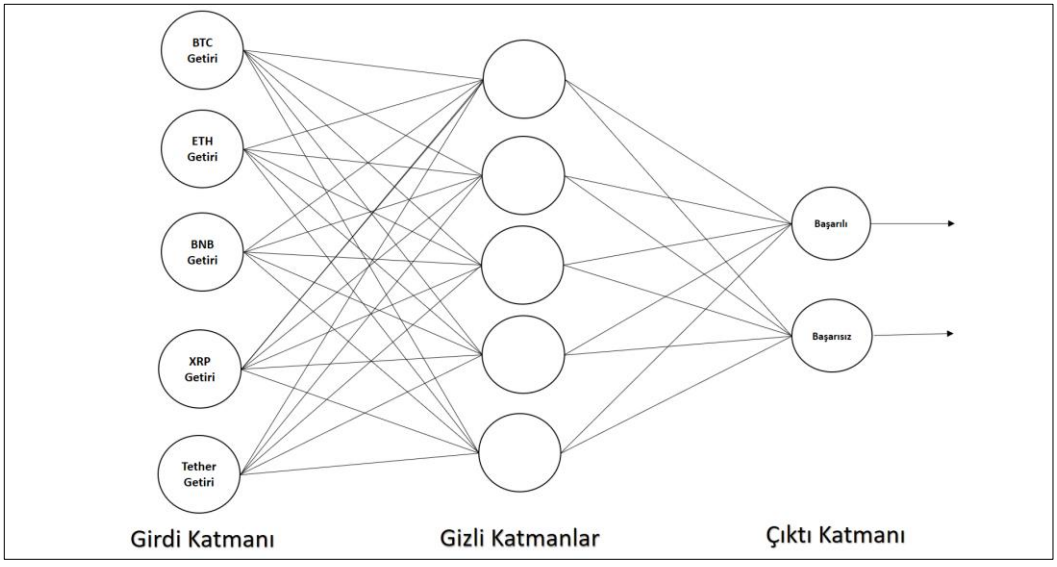
$f(Z_i)$: aktivasyon fonksiyonu, girdi ve çıktı birimleri arasındaki eşleşmeyi sağlar.

$$f(Z_i) = \frac{L}{1 + e^{-k}(z - z_0)}$$

YSA'lar, hücrelerin bağlantı yönüne göre, "geri beslemeli" ve "ileri beslemeli" ağlar olmak üzere iki çeşittir. Geri beslemeli ağ modeli, veri akışının sadece ileriye doğru değil geriye doğru da olabileceği ağ yapısıdır. Geri beslemeli sinir ağlarında, en az bir hücre sonraki katmanlardaki hücrelerce de beslenmektedir (Asilkan ve Sezgin, 2009). İleri beslemeli ağlarda bilgi sadece çıkış katmanına doğru ileri yönde hareket eder (Aşkın, İskender ve Mamızadeh, 2013).

Bu araştırmada sigmoid aktivasyonu ve ileri beslemeli ağ modeli kullanılmıştır.

YSA analizleri, Knime programı üzerinden gerçekleştirilmiştir. İleri beslemeli ağın topolojisi, girdi katmanında 5 nöron, gizli katmanında 5 nöron ve çıktı katmanında 2 nöron içermektedir. Ağın performansını maksimum seviyeye çıkarmak için 5.000 iterasyon yeterli olduğu görülmüştür.




**Şekil 2: Başarılı Portföylerin Tahmini için Oluşturulan MLP Ağının Topolojisi**

Şekil 2'de görüldüğü üzere, girdi katmanına kripto para birimlerinin aylık getiri oranları girilmiştir. Çıktı katmanındaysa portföylerin girdi katmanındaki verilerin ağırlık değerleriyle optimize edilerek, başarılı ve başarısız olarak sınıflandırması istenmiştir (Jiang ve Liang, 2017). Bu sayede ağda danışmalı öğrenme algoritması oluşturulmuştur.

Eğitim aşamasında seçilen öğrenme algoritmasına göre ağırlıklar ve bu değerlere göre bir çıktı hesaplanmaktadır. Test aşamasında ise ağın görmediği örneklerden faydalanılarak sistem test edilir (Yavuz ve Deveci, 2012). Bu çalışmada verilerin %80'inin eğitim aşamasında ayrılırken, %20'si de eğitim aşamasından elde edilen modelin test edilmesi için kullanılmıştır.

YSA test sonuçlarında, sınıflandıran değerleyiciler arasındaki uyumun ölçülmesi için Cohen Kappa Katsayısı (K) kullanılmaktadır (Cohen, 1960).

$$\kappa = \frac{\Pr(a) - \Pr(e)}{1 - \Pr(e)}$$

Cohen katsayısı hesaplanırken, Pr(a): iki değerleyici için gözlemlenen uyumların toplama orantısı ifade ederken, Pr(e) bu uyumun tesadüfen ortaya çıkma ihtimalini göstermektedir.

**Tablo 4. Cohen'in Kappa Katsayının Açıklanması**

| **Kappa Değeri** (κ) | **Açıklama** |
|---|---|
| <0.00 | Uyum bulunmamaktadır. |
| 0.00-0.20 | Önemsiz düzeyde uyum bulunmaktadır. |
| 0.21-0.40 | Zayıf düzeyde uyum bulunmaktadır. |
| 0.41-0.60 | Orta düzeyde uyum bulunmaktadır. |
| 0.61-0.80 | İyi düzeyde uyum bulunmaktadır. |
| 0.81-1.00 | Mükemmele yakın düzeyde uyum bulunmaktadır. |

Landis ve Koch (1977) Cohen'in Kappa Katsayını yorumlamak için tablo 4'teki yorumları kullanmışlardır.

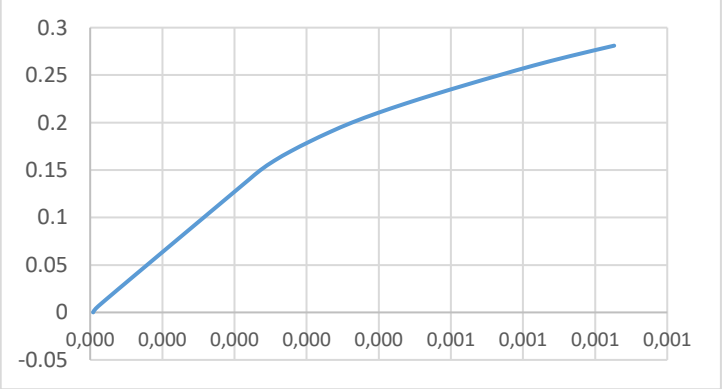
## BULGULAR

Markowitz modelinde, portföyün getirisi belli bir düzeyde sabit tutularak, portföyün riskini minimize eden ağırlıkların bulunmasına dayanmaktadır. Bu model yatırımcıya, düşük riske karşılık düşük risk ya da yüksek riske karşı yüksek riski veren portföydeki varlıkların portföydeki ağırlıklarını verebilmektedir.

**Tablo 5:Kripto Para Birimlerinin Getirileri ve Standart**

| | **BTCUSD** | **ETHUSD** | **BNBUSD** | **XRPUSD** | **ADAUSD** | **USDTUSD** | **BCHUSD** | **XLMUSD** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ortalama Getiri** | 12.6% | 14.7% | 28.1% | 16.3% | 23.3% | 0.004% | 9.7% | 13.5% |
| **Varyans** | 0.047 | 0.089 | 0.547 | 0.348 | 0.382 | 0.000 | 0.085 | 0.221 |
| **Std.Sapma** | 0.216 | 0.298 | 0.740 | 0.590 | 0.618 | 0.004 | 0.292 | 0.470 |

Tablo 5'te Markotiwz modelini oluşturmak için hazırlanan portföye dâhil edilen varlıkların ortalama getirileri ve ortalama riskleri gösterilmektedir. BNBUSD (Binance Coin) en yüksek getiriye ve standart sapma oranına sabit para birimiyken, varlıkları dolara sabitleme para birimi olarak kullanılan USDTUSD (Tether) en düşük getiri ve risk oranına sahip para birimidir.




**Şekil 3: Etkin Sınır**

Şekil 3'teki Markowitz portföy optimizasyonuna göre, porföyün etkin sınırının iç bükey olması beklenir. Ama kripto paralar arasındaki pozitif yönlü ve yüksek korelasyon olması Markowitz portföy optimizasyonunun performansı düşürmektedir (Bkz. Ek1). Bu nedenle YSA modeli ile portföy optimizasyonu değerlemesine gidilmiştir. Öncelikle YSA modeline kripto paraların aylık ortalama getirileri girilmiştir. Fakat Cardano (ADAUSD), Bitcoin Crash (BCHUSD), Stellar (XLMUSD) para birimlerinin aylık getiri oranları, Markowitz Optimizasyonu sonucunda ağırlıklarının 32 portföyde de sıfır olmasından ve YSA modelinde ağırlığı sıfır olan girdilerin çıktı üzerinde herhangi bir etkisi olmamasından dolayı modelden çıkarılmıştır.

Bir sonraki aşamada tablo 2'de belirlenen kriterlere göre belirlenen başarılı ve başarısız portföylerin, YSA modelince sınıflandırmasının doğru olarak yapılması amaçlanmıştır.

**Tablo 6: Optimizasyon 1'e göre YSA Modeli Test Sonuçları**

| **Optimizasyon 1** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Eğitim Ağı | | | Test Verisi | | |
| | **Başarılı** | **Başarısız** | | **Başarılı** | **Başarısız** |
| **Başarılı** | 15 | 0 | **Başarılı** | 6 | 0 |
| **Başarısız** | 0 | 10 | **Başarısız** | 0 | 1 |
| **Doğru Sınıflandırma** | 25 | | **Doğru Sınıflandırma** | 7 | |
| **Yanlış Sınıflandırma** | 0 | | **Yanlış Sınıflandırma** | 0 | |
| **Kazanım** | 100% | | **Kazanım** | 100% | |
| **Hata** | 0% | | **Hata** | 0% | |
| **Cohen's Kappa** | 1 | | **Cohen's Kappa** | 1 | |

Optimizasyon 1'e göre yapılan test sonuçları tablo 6'da gösterilmiştir. Buna göre test verisine dahil edilen 7 porftöyün tamamı %0 hata payı ile %100 doğru olarak sınıflandırılmıştır. Bu portföylerden 6 tanesi başarılı, 1 tanesi başarısız olarak tespit edilmiştir. Bununla birlikte eğitim verisine dâhil edilen 25 portföyden 15 tanesi başarılı, 10 tanesi başarısız olarak ve %0 hata payı ile %100 doğruluk oranı sınıflandırılmıştır. Hem eğitim verisi hem de test verisi performansları oldukça yüksektir. İki rakamında aynı değerlere sahip olmasında dolayı aşırı öğrenmeden söz edilememektedir. Cohen'in Kappa Katsayısı, 0,80 ile 1 arasında değerler alması değerler arasındaki uyuşma güvenilirliğinin mükemmel olduğunu göstermektedir.

**Tablo 7: Optimizasyon 2'ye göre YSA Modeli Test Sonuçları**

| **Optimizasyon 2** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Eğitim Ağı | | | Test Verisi | | |
| | **Başarılı** | **Başarısız** | | **Başarılı** | **Başarısız** |
| **Başarılı** | 19 | 0 | **Başarılı** | 4 | 0 |
| **Başarısız** | 0 | 6 | **Başarısız** | 0 | 3 |
| **Doğru Sınıflandırma** | 25 | | **Doğru Sınıflandırma** | 7 | |
| **Yanlış Sınıflandırma** | 0 | | **Yanlış Sınıflandırma** | 0 | |
| **Kazanım** | 100% | | **Kazanım** | 100% | |
| **Hata** | 0% | | **Hata** | 0% | |
| **Cohen's kappa** | 1 | | **Cohen's kappa** | 1 | |

Optimizasyon 2'e göre yapılan testler sonuçları tablo 7'de gösterilmiştir. Buna göre test verisine dahil edilen 7 portföyden %0 hata payı ile %100 doğru olarak sınıflandırılmıştır. Test verisine dahil edilen 7 portföyden 4 tanesi başarılı, 3 tanesi başarısız olarak gruplandırılmıştır. Ayrıca eğitim verisine

dâhil edilen 25 portföyün tamamı %0 hata payı ile %100 doğru olarak sınıflandırılmıştır. Bu değerlerden 19 tanesi başarılı, 6 tanesi başarısız olarak sınıflandırılmıştır. Hem eğitim verisi hem de test verisi performansları oldukça yüksektir. İki rakamında aynı değerlere sahip olmasında dolayı aşırı öğrenmeden söz edilememektedir. Hem eğitim hem de test performansları oldukça yüksek ve aynı oranları sahiptir. Dolayısıyla aşırı öğrenmeden söz edilememektedir. Cohen'in Kappa Katsayısı, uyumun güvenilirliğinin mükemmel yakın olduğunu göstermektedir.

**Tablo 8: Optimizasyon 3'e göre YSA Modeli Test Sonuçları**

| **Optimizasyon 3** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Eğitim Ağı | | | Test Verisi | | |
| | **Başarılı** | **Başarısız** | | **Başarılı** | **Başarısız** |
| **Başarılı** | 20 | 0 | **Başarılı** | 3 | 0 |
| **Başarısız** | 0 | 5 | **Başarısız** | 0 | 4 |
| **Doğru Sınıflandırma** | 25 | | **Doğru Sınıflandırma** | 7 | |
| **Yanlış Sınıflandırma** | 0 | | **Yanlış Sınıflandırma** | 0 | |
| **Kazanım** | 100% | | **Kazanım** | 100% | |
| **Hata** | 0% | | **Hata** | 0% | |
| **Cohen's kappa** | 1 | | **Cohen's kappa** | 1 | |

Optimizasyon 3'e göre yapılan testler sonuçları tablo 8'de gösterilmiştir. Buna göre test verisine dahil edilen 7 portföyün tamamı doğru sınıflandırılmıştır. Bu portföylerden 3 tanesi başarılı, 4 tanesi başarısız olarak ve %0 hata payı ile %100 doğru olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca eğitim verisine dâhil edilen 25 portföy de doğru sınıflandırılmıştır. Bu portföylerden 20 tanesi başarılı, 5 tanesi başarısız olarak ve %0 hata payı ile %100 doğru sınıflandırma başlığı altında gruplanmıştır. Hem eğitim verisi hem de test verisi performansları oldukça yüksektir. İki rakamında aynı değerlere sahip olmasında dolayı aşırı öğrenmeden söz edilememektedir. Cohen'in Kappa Katsayısı, uyumun güvenilirliğinin mükemmele yakın olduğunu göstermektedir.

**Tablo 9: Optimizasyon 4'e göre YSA Modeli Test Sonuçları**

| **Optimizasyon 4** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Eğitim Ağı | | | Test Verisi | | |
| | **Başarılı** | **Başarısız** | | **Başarılı** | **Başarısız** |
| **Başarılı** | 19 | 0 | **Başarılı** | 5 | 1 |
| **Başarısız** | 0 | 6 | **Başarısız** | 0 | 1 |
| **Doğru Sınıflandırma** | 25 | | **Doğru Sınıflandırma** | 6 | |
| **Yanlış Sınıflandırma** | 0 | | **Yanlış Sınıflandırma** | 1 | |
| **Kazanım** | 100% | | **Kazanım** | 86% | |
| **Hata** | 0% | | **Hata** | 14,286% | |
| **Cohen's kappa** | 1 | | **Cohen's kappa** | 0.588 | |

Optimizasyon 4'e göre yapılan testler sonuçları tablo 9'da gösterilmiştir. Buna göre test verisine dâhil edilen 7 portföyden 6 tanesi doğru olarak sınıflandırılmış, bir tanesi yanlış sınıflandırılmıştır. Test verisinin performası ise %86 olarak ölçülmüştür. Hata oranı %14,29'dur. Cohen'in kappa katsayısının test veri seti için 0,588 ölçülmesi modelin sınıflandırması ile girilen verilerin sınıflandırmaları arasında orta düzeyde uyumu göstermektedir. Eğitim verisine dâhil edilen 25 portföyden 25 tanesi de doğru sınıflandırılmıştır. Bu bağlamda, 19 portföy başarılı, 6 porftöy başarısız olarak sınıflandırılmıştır. Test

verisinde kazanım oranı %86 iken eğitim verisinde %100'dür. Bu da modelin daha fazla veri ile tecrübelerinden öğrenebildiğini göstermektedir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Teknolojideki hızlı gelişmeler, sosyal bilimlerin her alanındaki dijitalleşmeyi hızlandırmıştır. Bu teknolojik gelişmişlerden en çok fintech, yapay zekâ ve blokzinciri üzerindeki gelişmeler finansın dijitalleşmesine büyük hız kazandırmıştır. Bu çalışma ile finansın dijitalleşmesinde büyük paya sahip blok zincirlerinin uygulamalarından olan kripto para birimleri ile bir portföy optimizasyonu gerçekleştirilmiştir. Bu optimizasyon gerçekleştirilirken yapay zekânın en çok kullanılan modellemelerinden biri olan Yapay Sinir Ağları (YSA) kullanılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, ileri beslemeli ağ (feedforward) ve 5 nöron ile girdi katmanı, 5 nöron ile gizli katmanı ve 2 nöron ile çıktı katmanı ile oluşturulan Yapay Sinir Ağı modeli ile elde edilen 4 ayrı optimizasyon çalışmasının ilk üçünde hem eğitilmiş ağ için hem de test aşamaları için %0 hata ile %100 doğrulukla gerçekleştirmiştir. Sadece optimizasyon 4'de eğitilmiş veriler için %0 hata payı ve %100 kazanım ile test verileri için ise %14,29 hata payı ve %86 kazanım ile doğru bir sınıflandırma yapılmıştır. Bu sonuç ile de optimizasyon 4'te verilerden öğrenmenin diğer 3 optimizasyona göre çok daha yüksek olduğu görülmüştür. Geleneksel portföy optimizasyon modelleri ile başarılı bir porftöy optimizasyonu gerçekleştirilemezken, son teknoloji, yapay zekâ algoritmalarının standart stratejilere göre daha iyi performans gösterdiği görülmüştür (Alessandretti vd., 2018). Bu çalışma ile farklı risk ve getiri seviyelerinde tercihleri olan yatırımcıların portföy optimizasyonlarını sadece finansal varlıkların getiri oranları üzerinden YSA modelleri ile herhangi bir matematiksel modele ihtiyaç olmadan kolaylıkla yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmadan elde edilen neticeleri daha gelişmiş bir yöntem ile incelemek isteyen araştırmacılara YSA modellerini şuan uzaktan bağlantı ile araştırmacıların kullanımına açık olan kuantum bilgisayarlar üzerinden yapmaları tavsiye edilebilir.

## KAYNAKÇA


Alessandretti, L. & Elbahrawy, A. & Aiello, M. & Baronchelli, A. (2018). Machine Learning the Cryptocurrency Market.

Asilkan, Ö. & Sezgin I. (2009). İkinci El Otomobillerin Gelecekteki Fiyatlarının Yapay Sinir Ağları İle Tahmin Edilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14(2), 375-391.

Aşkın, D., İskender, İ., Mamızadeh, A. (2013). Farklı yapay sinir ağları yöntemlerini kullanarak kuru tip transformatör sargısının termal analizi. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 26 (4).

Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. Educational and Psychological Measurement, 20, 37–46.

F. Sabry, W. Labda, A. Erbad & Q. Malluhi (2020). Cryptocurrencies and Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities. In *IEEE Access*, 8, 175840-175858.

Jiang, Z. And Liang, J. (2017). Cryptocurrency portfolio management with deep reinforcement learning. *Intelligent Systems Conference (IntelliSys)*, 905-913.

Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data, Biometrics, 33, 159-174.

Markowitz, H. (1952) Portfolio Selection. Journal of Finance, 7 (77)-91.

Wang, SC. (2003). Artificial Neural Network. In: Interdisciplinary Computing in Java Programming. The Springer International Series in Engineering and Computer Science, 743. Springer, Boston, MA

Yavuz, S. & Deveci, M. (2012). İstatiksel Normalizasyon Tekniklerinin Yapay Sinir Ağın Performansına Etkisi, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 40, 167-187.

Yiying, W. & Yeze Z.(2019). Cryptocurrency Price Analysis with Artificial Intelligence. *5th International Conference on Information Management (ICIM)*, 97-101.

| | BTCUSD | ETHUSD | BNBUSD | XRPUSD | ADAUSD | USDTUSD | BCHUSD | XLMUSD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BTCUSD | 1 | | | | | | | |
| ETHUSD | 0.71 | 1.00 | | | | | | |
| BNBUSD | 0.39 | 0.19 | 1.00 | | | | | |
| XRPUSD | 0.26 | 0.62 | 0.08 | 1.00 | | | | |
| ADAUSD | 0.46 | 0.40 | 0.86 | 0.25 | 1.00 | | | |
| USDTUSD | 0.05 | 0.12 | 0.07 | 0.03 | 0.08 | 1.00 | | |
| BCHUSD | 0.70 | 0.64 | 0.32 | 0.46 | 0.36 | 0.13 | 1.00 | |
| XLMUSD | 0.43 | 0.77 | 0.21 | 0.82 | 0.55 | 0.12 | 0.45 | 1 |

**Ek 1: Korelasyon Matrisi**

| | BTCUSD | ETHUSD | BNBUSD | XRPUSD | ADAUSD | USDTUSD | BCHUSD | XLMUSD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BTCUSD | 0.045 | 0.044 | 0.061 | 0.032 | 0.059 | 0.000 | 0.043 | 0.042 |
| ETHUSD | 0.044 | 0.086 | 0.039 | 0.105 | 0.071 | 0.000 | 0.053 | 0.104 |
| BNBUSD | 0.061 | 0.039 | 0.528 | 0.035 | 0.378 | 0.000 | 0.066 | 0.072 |
| XRPUSD | 0.032 | 0.105 | 0.035 | 0.336 | 0.087 | 0.000 | 0.076 | 0.221 |
| ADAUSD | 0.059 | 0.071 | 0.378 | 0.087 | 0.369 | 0.000 | 0.062 | 0.153 |
| USDTUSD | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| BCHUSD | 0.043 | 0.053 | 0.066 | 0.076 | 0.062 | 0.000 | 0.082 | 0.060 |
| XLMUSD | 0.042 | 0.104 | 0.072 | 0.221 | 0.153 | 0.000 | 0.060 | 0.213 |

**Ek 2: Kovaryans Matrisi**

# DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN ÇALIŞANLARA ETKİSİ

*EFFECT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON EMPLOYEES*

# DİJİTALLEŞME SÜRECİNDE FREELANCE ÇALIŞMA VE İŞ GÜCÜ PİYASASINA ETKİSİ

***IMPACT ON FREELANCE WORK AND LABOR MARKET DURING DIGITALIZATION***

**Dr. Öğr. Üyesi Yasin YILMAZ***

**Büşra ÇAKIR****

## ÖZET

Tarihsel süreç içerisinde birçok toplumsal dönüşümler yaşanmıştır ve yaşanmaya devam etmektedir. Son dönemlerde yapılan çalışmalarda sıklıkla karşımıza çıkmaya başlayan dijitalleşme süreci de bu dönüşümlerden biridir. Teknolojinin hızla gelişmesi ve dijitalleşmenin hayatımıza dâhil olması toplumsal hayatı etkilediği kadar çalışma hayatında da değişimlere neden olmaktadır. Tarih boyunca farklı anlamlarla nitelendirilen çalışma kavramı, dijitalleşme ile birlikte farklı bir boyut kazanmaya başlamıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde ortaya çıkan yenilikler çalışanların, bu yeni dönemin koşullarına uygun hâle getirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu durum serbest çalışma, mobil çalışma, evden çalışma, kendi hesabına çalışma gibi yeni ve esnek çalışma biçimlerinin yaygınlaşmasını sağlamaktadır.

Dijital teknolojilerin yaygınlaşması, yeni istihdam biçimlerini ortaya çıkarmış ve birçok kişiye dijital platformlar üzerinden gelir elde etme olanağı sağlamıştır. Bu istihdam biçimlerinden biri olan freelance çalışma, günümüz teknolojilerine özgü yeni bir dönemi tanımlamaktadır. Kendi hesabına çalışma biçimi içerisinde yer alan freelance çalışma hiçbir sözleşmeye bağlı olmayan, zaman ve mekân kavramlarından soyut, sürekli olmayan ve belirli görev ya da hizmetler için kiralanan kişilerin yaptığı çalışma olarak tanımlanmaktadır. Freelance çalışma ile birlikte, web teknolojilerini kullanabilen herkesin mesleğini icra edebileceği bir piyasa oluşturulmuştur.

Freelance çalışma, iş baskısından uzak özgür bir çalışma ortamı sunmaktadır. Ancak bununla beraber prekerya olarak adlandırılan yeni tehlikeli sınıf içerisinde de yerine almaktadır. Prekerya kavramı, Standing'e göre, esnekliğin ve güvencesizliğin yarattığı yeni bir küresel sınıfı oluşturmaktadır (Standing, 2014). Görünmez emekçiler olarak geçen freelance çalışanların henüz hukuki bir statüye kavuşmamış olması, sağlık sigortası gibi güvence eksikliği ve düzensiz gelire sahip olmaları güvencesiz istihdam biçimine sahip olmalarına örnek olarak verilebilir.

Bu çalışmada, dijital teknolojilerin yaygınlaşmasına paralel çalışma hayatında yaşanan dönüşümlerin keşfedici araştırma deseni ile tespiti amaçlanmaktadır. Yeni istihdam biçimleri arasında bulunan Freelance çalışma biçimi, nitel araştırma yöntemlerinden, dokümantasyon yöntemi kullanılarak kapsamlı bir şekilde incelenerek, Freelance çalışma tarzının iş gücü piyasası üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri üzerinde durulacaktır. Freelance çalışma tarzında, iş gücü piyasalarının yeniden düzenlemesine ihtiyaç olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Dijitalleşme, Esnek Çalışma, Freelance Çalışma, İş Gücü Piyasası, Güvencesizlik

* Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, Balıkesir, Türkiye, E-posta: yasinyilmaz@bandirma.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0002-4046-6580

** Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, Yükseklisans Öğrencisi, Balıkesir, Türkiye, E-posta: busra.cakir@ogr.bandirma.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0002-7513-974X

**ABSTRACT**
Many social transformations have been and continue to occur in the historical process. The digitalization process, which has started to appear frequently in recent studies, is one of these transformations. The rapid development of technology and the inclusion of digitalization in our lives affects social life as well as changes in working life. Throughout history, the concept of work, which is characterized with different meanings, has started to take on a different dimension with digitalization. Innovations in information and communication technologies reveal the need for employees to comply with the conditions of this new era. This situation enables the spread of new and flexible ways of working such as freelance work, mobile work, working from home, self-employed.

The proliferation of digital technologies has created new forms of employment and allowed many people to generate income through digital platforms. One of these forms of employment, freelance work, defines a new era specific to today's technologies. Freelance work in the way of working on its own account is defined as the work of people who are not bound by any contract, abstract from the concepts of time and space, non-continuous and hired for certain tasks or services. With freelance work, a market has been created where anyone who can use web technologies can practice their profession.

Freelance work offers a free working environment free from the pressure of work. However, it also takes its place in the new dangerous class called prekerya. The concept of Prekerya, according to Standing, constitutes a new global class created by flexibility and insecurity (Standing, 2014). Examples include the fact that freelancers who pass as invisible workers have not yet obtained legal status, lack of insurance such as health insurance and having irregular incomes as examples of having an insecure form of employment.

In this study, it is aimed to determine the transformations in working life parallel to the spread of digital technologies with an explorative research pattern. Among the new forms of employment, freelance working method will be thoroughly examined using qualitative research methods and documentation method and the positive and negative effects of freelance working style on the labor market will be emphasized. In the way of freelance work, it is thought that there will be a need to reorganize the labor markets.

**Keywords:** Digitalization, Flexible Working, Freelance Work, Labour Market, Insecurity

## GİRİŞ

İnsanlık tarihine çalışma yaşamı açısından bakıldığında ilk önemli kırılmanın tarım devrimiyle ve en köklü değişim ise sanayi devrimiyle yaşandığını görmekteyiz. Sanayi devrimi ile birlikte çalışmaya atfedilen değer daha önceki dönemlere göre olumlu bir anlam kazanmıştır ve işçi-işveren ilişkisi, sözleşme özgürlüğü gibi kavramlar ortaya çıkmıştır. Sanayi devrimi sonucunda çalışma hayatında yaşanan dönüşüm çalışanlar açısından bir takım sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu durum sendikaların ve iş hukukunun doğuşuna da öncülük etmektedir. 1970'li yıllardan itibaren yaşanan 3. Sanayi Devrimi ile birlikte gittikçe önemi artan serileşme ve makineleşme kavramlarına ek olarak gelen otomasyon ve sayısallaşma kavramları eklenerek dijitalleşme süreci başlamıştır. Dijitalleşme ile birlikte özellikle çalışma hayatında işin niteliğinde değişimler meydana gelmiş ve bu durum farklı istihdam biçimlerinin oluşmasına yol açmıştır.

Özellikle 1980'li yıllardan itibaren uygulanan neo-liberal politikalarla beraber ülkeler iş gücü piyasasında esneklik ve kuralsızlaştırma politikaları izlemeye başlamışlardır. Teknolojik gelişmelerin mümkün kıldığı esnek çalışma biçimleri işverenler açısından daha az maliyet, çalışanlar açısından ise

özgürlük vadetmektedir. Ancak çalışanlar açısından bu durum güvencesiz istihdamı da peşinden getirmektedir. Bununla beraber çalışanların dijitalleşmeye uyum sağlayabilmeleri için yeni yetkinliklere uyum sağlamaları ve kendilerini sürekli geliştirmeleri gerekmektedir. Dijitalleşmeye bağlı olarak çalışma biçimlerinin değişmesi ile birlikte çalışanların ve işverenlerin bir araya gelerek anlaşma yapmaları, çalışmaları ve gelir elde etmeleri için dijital platformlar üzerinden sağlanan yeni bir iş gücü piyasası doğmuştur. Artık gündelik faaliyetlerin birçok kısmı dijital platformlar üzerinden sağlanmaktadır.

Çalışmanın devamında öncelikle çalışma hayatının dönüşümü ele alınmıştır. Daha sonra konumuzun amacına bağlı olarak dijitalleşme ve dijitalleşme ile birlikte gelişen dijital emek platformlarına yer verilmiştir. Ardından dijital emek platformları içerisinde yüksek beceri ve yetkinlik gerektiren işlerin içerisinde yer alan freelance çalışmanın iş gücü piyasası üzerinde oluşturduğu olumlu etkileri ve getirmiş olduğu güvencesizlik konu alınmıştır. Son olarak ise sonuç kısmına yer verilerek önerilerde bulunulmuştur.

## 1. ÇALIŞMA HAYATININ DÖNÜŞÜMÜ

Çalışma, insanlık tarihinin daima en önemli unsurlardan biri olmuştur. Tarihsel süreç içerisinde yaşanan değişimler ile birlikte çalışma kavramı farklı anlamlarla kullanılmış ve bu durum çalışmaya dair kavramsal çerçeveyi oluşturmayı güç kılmıştır. Çalışma kavramı farklı toplumlarda farklı anlamlarda kullanıldığı gibi aynı toplumda farklı zaman dilimine bağlı olarak değişim gösterebilmektedir. Çalışma kavramı; içerisinde bulunduğu döneme, topluma ve kültüre bağlı olarak belirli bir ücret karşılığında gerçekleştirilen faaliyet olarak nitelendirebileceği gibi insanların kendilerini gerçekleştirmeye yönelik çabası olarak da açıklanabilir. Buna bağlı olarak çalışma kavramının herkes tarafından kabul gören bir tanımı bulunmamaktadır.

İnsanlığın varoluşundan itibaren ortaya çıkan ve insan yaşamının sürekliliğini sağlayan çalışma, Işık tarafından *"insanın hayatını sürdürebilmesi için ortaya koyduğu üretkenlik etkinlik"* şeklinde ifade edilmiştir (Işık, 2016, s. 7). Doyle tarafından çalışma kavramı, insanının zamanını ve emeğini belirli bir ücret karşılığında veya başka bir değer karşılığında, bir başkası için harcaması olarak tanımlanmıştır (Doyle, 2006, s. 12). Giddens ise çalışmayı; *"kişinin geçimini sağlamak, yiyecek, giyim, ısınma, aydınlanma, enerji, barınma gibi temel ihtiyaçları karşılamak için yapılan şeydir"* şeklinde tanımlamıştır (Giddens, 2012, s. 792).

Çalışmaya ilişkin bu tanımlamalardan sonra çalışma hayatında yaşanan dönüşümlerin daha iyi anlaşılabilmesi sanayi öncesi toplumlarda çalışmayı, sanayi toplumunda çalışmayı ve post-endüstriyel dönemde çalışmayı ele almak gerekmektedir.

Sanayi öncesi yani geleneksel toplum olarak da ifade edebileceğimiz toplumlarda çalışma, insanların ihtiyaçlarına göre şekillenmektedir. İnsanların var olabilmeleri ve hayatlarını devam ettirebilmeleri için göstermek zorunda oldukları çaba olarak ifade edilebilir. Öncelikle geçimin toplayıcılık ve avcılıktan sağlandığını dönemden tarım ve hayvancılık dönemine geçilmiştir. Yani ilk insanlık ve doğal ortamdan, yerleşik hayata geçiş sağlanmıştır. Ancak bu durum yavaş ilerlemiş ve zaman almıştır. İnsanlar tüketebilecekleri kadar ürün üreterek günü kurtarma çabası ile hareket etmektedirler. Daha sonra sanayi devriminin gerçekleşmesi ve hayatımıza teknolojinin girmesiyle birlikte toplumsal değişimler daha hızlı yaşanmaya başlamıştır. Sanayileşme ile birlikte ev işten ayrılmış ve kentleşme yaygın hâle gelmiştir. Fordist üretim sistemi olarak da bildiğimiz seri üretime geçilmiş ve insanlar makineleştirilmiştir. Buna bağlı olarak insanların hem işlerine hem de kendilerine yabancılaşmaları söz konusu olmuştur. Hızla gelişen teknolojik ilerlemeler sanayi devrimi sürecinde yeni aşamaları ortaya çıkarmaya devam etmektedir ve toplum 4. 0'ın temel dinamiklerini

oluşturmaktadır. Bu aşamalardan çalışma yaşamı açısından en önemlisi; belli bir dönüşüm yaratan post-endüstriyel dönem olmuştur. *"1980'li yıllarda büyük bir çıkış yapan ve 2000'li yıllara kadar uzanan; hızla gelişen enformasyon ve bilgisayar teknolojisinin getirdiği değişim ve gelişmeleri ifade eden süreç post endüstriyel dönem olarak adlandırılmaktadır. Bu bağlamda, 1970'li yıllarda başlayan ekonomik, toplumsal, siyasal ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak süregiden bir süreç olarak küreselleşme olgusunun da döneme eşlik ettiğini ifade etmek gerekir"* (Yankın, 2019, s. 7). Bu dönemden sonra tamamen dijitalleşen dünyadan ve bireyselleşen insan yapısından bahsetmek mümkündür

Standart yapıdaki kitle üretiminin çeşitlilik gösteren ihtiyaçlara cevap verememesine bağlı olarak kitlesel üretimin yerini, esnek üretim şekli almıştır. Küreselleşmenin getirmiş olduğu rekabet ortamının gereksinimlerinin, esnekliğin getirmiş olduğu yeni düzen ile karşılanabileceği düşünülmüştür. Yeni rekabet ortamına uyum sağlanabilmesi ve artmakta olan işsizlik sorununa çözüm için çalışma saatlerinde ve çalışan sayılarında esneklik uygulamalarına gidilmiştir (Bozkurt, 2012, s. 71). Çalışanların yeni dönem koşullarına uyum sağlayabilmeleri için yeni çalışma biçimlerinin oluşturulması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Buna bağlı olarak serbest çalışma, evden çalışma, kendi hesabına çalışma gibi yeni ve esnek çalışma biçimlerinin yaygınlaşması söz konusu olmaktadır.

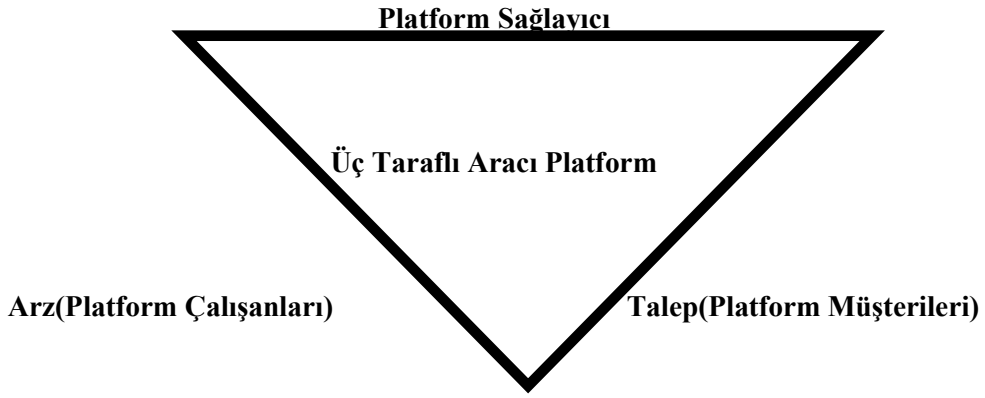
Bu dönemde iş gücü yapısında meydana gelen değişiklikler ve eğitim düzeylerinde yaşanan artış ile birlikte; çalışma, sadece insanların hayatlarını sürdürebilmek için ihtiyaç duyulan bir araç olmaktan çıkmış ve insanların kendilerini gerçekleştirebilmesi için amaç hâlini almıştır (Bozkurt, 2012, s. 12).

## 2. DİJİTALLEŞME VE DİJİTAL EMEK PLATFORMLARI

Dijitalleşme, standart kitle üretiminde bulunan makinelerin yerini bağımsız düşünebilen ve kendi başına çalışabilen makinelerin yer aldığı, bu makinelerin iş hayatının içerisinde bulunduğu bir süreci oluşturmaktadır (Yılmaz, 2020, s. 140). Dijitalleşmeye bağlı olarak iş modellerinde gerçekleşen değişim zaman ve mekân arasında kurulan düzenli ilişkiyi yıkmaktadır. İnternetin yaygın olarak kullanılmaya başlaması bu değişimin temel sebebini oluşturmaktadır. İşçiler, işverenler ve tüketiciler dünyanın farklı köşelerinde bulunabilmekte ve işleyiş yeni düzen içerisinde sorunsuz bir şekilde devam edebilmektedir. Bu bağlamda dijitalleşme ile birlikte çalışma hayatında yaşanan değişimler, çalışanların beceri ve yetkinliklerinin bu değişimler üzerinde kurulmasına neden olmaktadır (Brynjolfsson & Hitt, 2000). Çalışanların değişen düzene uyum sağlayabilmeleri, yeni yetkinlik ve becerilerinin oluşabilmesi için ülkeler yeni arayışlar içine girmektedirler.

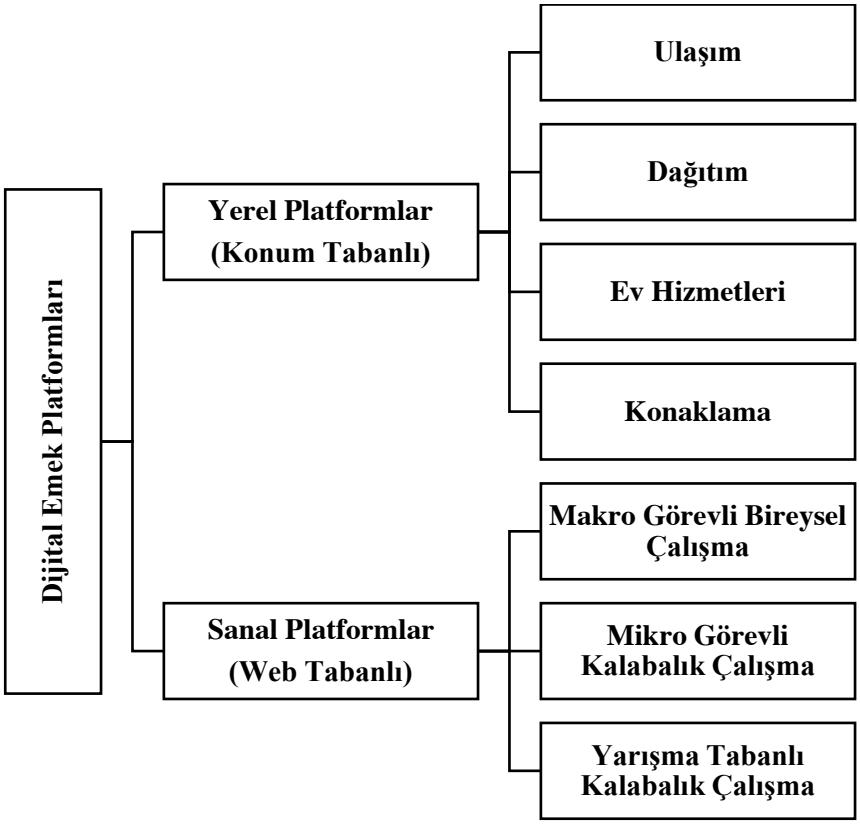
Dijitalleşme, özellikle çalışma hayatında işin niteliğini değiştirerek farklı istihdam biçimlerinin oluşmasına yol açmaktadır. Yaşamın her alanında bulunan teknolojik yeniliklere bağlı olarak işverenlerin ve çalışanların bir araya gelerek anlaşma yapmaları, çalışmaları ve gelir elde etmeleri için dijital platformlar üzerinden sağlanan yeni bir iş gücü piyasası doğmuştur. Bu teknolojilere daha fazla erişimin sağlanmasını ve kullanılmasını teşvik eden politikalar ve ilgili düzenleyici çalışmalar giderek artmaktadır. E-eğitim, E-sağlık, E-ticaret, E- devlet, E- oyun gibi uygulamalar toplumsal hayatın her alanında giderek yaygınlaşmaktadır. Artık gündelik faaliyetlerin büyük kısmı dijital platformlar üzerinden gerçekleşmektedir (Erdoğan & Çiğdem, 2018, s. 235).

*"Dijital emek platformları, eş zamanlı hizmet sunmaktadır. Dijital platform kavramının üç önemli yönü vardır. İlk olarak platformlar, platform çalışanları ile platform kullanıcılarının etkili bir şekilde eşleştirilmesi için gerekli alt yapıyı sağlamaktadırlar. İkinci olarak teknoloji sayesinde platformlar işlem maliyetlerini aşağı çekmektedir. Üçüncü olarak ise platformlar piyasa işlemlerindeki riskleri azaltmak veya yönetmek için hizmet sağlamaktadır"* (Boyacı, 2020, s. 15).




**Şekil 1. Dijital Emek Platformlarının Üçlü Yapısı (Schmidt, 2017)**

Dijital emek platformlarının aktörlerini genellikle müşteri, platform çalışanı ve platform sağlayıcı oluşturmaktadır. Müşteriler dijital emek platformları aracılığı ile doğrudan platform çalışanlarına ulaşmaktadırlar. Bu yüzden platformların, müşterilerin her zaman platform çalışanı bulabilmesi için alt yapıyı hazır tutması gerekmektedir. Platform müşterileri, yapılması gereken işlerini çalışanlara sunarlar ve sadece sonuca odaklanırlar. Bu durum müşterileri, işin kim tarafından nasıl ve nerede yapıldığına dair dışarıda tutmaktadır. Aslında işveren konumunda olan müşteriler çalışma koşulları bakımından ilgisiz kaldıkları için kendilerini sadece teknoloji kullanıcı olarak görmektedirler. Ayrıca platformlar, çalışanları da bu sistem içerisinde görünmez kılmaktadır (Boyacı, 2020).




**Şekil 2. Dijital Emek Platformlarının Sınıflandırılması (Schmidt, 2017)**

Dijital emek platformları çalışanların ücretleri, çalışma koşulları, mevcut sorunları ve sendikal hakları dikkate alarak sınıflandırılmıştır. Bu etkenlere bağlı olarak dijital emek platformları, web tabanlı sanal platformlar ve konum tabanlı yerel platformlar olarak iki grupta ele alınmaktadır. İlk grupta *"görevlerin veya hizmetlerin konum tabanlı platformlar veya uygulamalar aracılığıyla talebe bağlı olarak, belirli bir coğrafi alanda, bireysel olarak, çevrimdışı yürütüldüğü yerel platformlar"* yer almaktadır. İkinci grupta ise, *"coğrafi olarak dağınık, çevrimiçi, tanımsız bir gruba (kalabalık çalışma) veya belirli bir kişiye (bireysel çalışma) verilen, web tabanlı işleri"* içermektedir. Sanal platformlar kendi içinde üç alt gruba ayrılmaktadır. İlki yüksek nitelik gerektiren işlerin yer aldığı makro görevli bireysel çalışma, ikincisi görevlerin yüksek seviyede nitelik gerektirmediği mikro görevli kalabalık çalışma ve üçüncüsü ise yaratıcılık gerektiren görevlerin oluşturduğu yarışma temelli kalabalık çalışmadır (Boyacı, 2020, s. 23).

Bu çalışmada freelance çalışma ele alınacağı için freelance çalışmanın da için de bulunduğu makro görevli bireysel çalışma açıklanacak ve daha sonra freelance çalışma ve diğer dijital emek platformlarında da olduğu gibi freelance çalışma şeklinin getirmiş olduğu güvencesizlik konu alınacaktır.

*Makro Görevli Bireysel Çalışma:* Yüksek beceri seviyesi gerektiren görevlerin yer aldığı, müşteri ile çalışan arasında doğrudan kurulan ilişkilere dayalı sanal platformların içerisinde yer almaktadır. Müşteriler bu platformlar aracılığıyla dünyanın her yerinden platform çalışanı bulabilmekte ve ilan edilen işler için teklif verebilmektedirler. Bu çalışma biçiminin kuralı, platform sağlayıcılarının tamamının dünyanın her yerinden olabilmesidir. Makro görevli bireysel çalışma freelance görevleri içinde barındırmaktadır. Freelance görevler, daha uzun süreler süren, daha geniş çaplı ve daha büyük projelerin yer aldığı çalışmalardan oluşmaktadır. Literatür incelendiğinde grafik tasarım, web geliştirme ve teknik rapor yazma gibi işleri bu çalışma biçimine örnek olarak verebiliriz (Boyacı, 2020, s. 27).

## 3. FREELANCE ÇALIŞMA

Freelance çalışma, yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte öncelikle ABD ve Birleşik Krallık olmak üzere tüm dünyada yaygınlaşan atipik bir çalışma biçimidir. Freelance çalışma özellikle medya ve eğlence sektörlerinde yaygın olmasına rağmen gelişen teknolojiye bağlı olarak diğer sektörde de artmaya devam etmektedir. Buna bağlı olarak yeni dijital teknolojilerin çalışma hayatıyla ilgili yarattığı en önemli gelişmelerden bir tanesi freelance çalışma kültürünün tüm dünyada yaygınlaşmaya başlaması olarak ifade edebiliriz. Freelance çalışma, *"herhangi bir işverene ya da şirkete uzun vadeli sözleşmelerle bağlı olmayan, sürekli olarak istihdam edilmeyen belirli görev ya da hizmetler için kiralanan kişilerin yaptığı çalışma"* olarak tanımlanmaktadır. Freelance çalışanlar, işverene tecrübe, beceri ve uzmanlıklarına dayalı hizmetleri satan kendi hesabına atipik çalışanlardır. Freelance çalışanlar işverenle uzun süreli sözleşme yapmazlar ve belirli bir görev için çalışmaktadırlar. Aynı zamanda freelance çalışanlar ürettikleri birkaç içeriği işverene sunarlar. Freelance çalışanlar, diğer geçici ve kısa süreli sözleşmeye dayalı olarak çalışan atipik çalışanlardan farklı iş yapısına sahiptirler. Freelance çalışmada kişinin emek gücünün karşılığına değil getirdiği hizmet sonucuna ücret ödenmektedir (Erdoğan & Çiğdem, 2018, s. 243).

Freelance çalışma kendi hesabına çalışma olgusu içerisinde yer aldığı için geleneksel çalışma biçimlerinden ayrılmaktadır. Freelance çalışanlar yer ve zamandan bağımsız, emek sürecinin kontrolünü kendisi sağlayarak özgür bir biçimde çalışmaktadırlar ve aynı sektörde aynı andan birden çok işveren ile de çalışabilmektedirler (Vosko, 2006, s. 144). Freelance çalışmanın genellikle özgürlük vadettiği gözümüze çarpmaktadır ancak literatürde bu çalışmaya yönelik iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Birinci yaklaşım freelance çalışmayı kapitalizmin yeni sömürü biçimi olarak ele almaktadır. İkinci yaklaşım ise girişimcilikle bağdaştırmaktadır. İkinci yaklaşım çalışanlara özgür ve rahat bir çalışma

ortamı sunarken, onlara hayatlarını istedikleri gibi şekillendirme fırsatı vadetmektedir. Ancak çalışanların kendi seçtiği çalışma biçimi kapitalizmin yeni sömürü biçimine uyum sağlamalarını kolaylaştırmaktadır (Edstrom & Ladendorf, 2012). Bu bağlamda freelance çalışma biçimini çalışanlar, iki farklı açıdan tercih etmektedirler. Bunlardan ilki freelance çalışmanın bağımsızlık, iş doyumu ve yüksek kazanç sunması, ikincisi ise iş gücü piyasası koşullarında çalışanların kendine uygun bir alternatif bulamaması sonucu bu çalışma türünü tercih etmeleridir. Genellikle bu durum ilk seçeneğe göre şekillenmektedir. Bu hâliyle freelance çalışma, bireylere yaşam kalitelerini yükseltme, yüksek kazanç elde etme, kendi işinin patronu olma, mekân esnekliği ve girişimci fırsatları keşfetme fırsatı sunmaktadır. Ancak bununla birlikte freelance çalışmamanın güvencesiz bir istihdam biçimi olduğu da göz ardı edilmemelidir. Bir sonraki bölümde freelance çalışmanın getirmiş olduğu güvencesizlik detaylı bir şekilde ele alınmaktadır.

## 4. FREELANCE ÇALIŞMANIN GETİRMİŞ OLDUĞU GÜVENCESİZLİK: PREKARYA

Freelance çalışma, dönemlik ve kısa süreli işleri içerdiği için güvensizliği beraberinde getirmektedir. Bu durumunun çalışanlar açısından "yaşamın metalaşması"[1] ve "karakter aşınması"[2] gibi olumsuz etkileri olmaktadır (Kayın, 2019, s. 44). Literatürde bu güvencesizlik prekarya kavramı olarak karşımıza çıkmaktadır. 1980'li yıllarda neoliberalizm ile birlikte emek piyasalarının esnekleştirilmesi ve üretim ilişkilerinin esnek çalışma metotlarına uygun hâle getirilmesi prekarizasyon sürecini başlatmıştır. Güvencesizlik, genellikle fordizm anlayışının tersi bir anlayışa sahiptir ve bu dönemde yaşam boyu devam eden işlerden, geçici, güvensiz, düşük ücretli işlere geçişin ardından ortaya çıkan çalışma koşullarını temsil etmektedir (Çiğdem & Erdoğan , 2019, s. 161).

Prekarya kavramı, Standing'e göre, *"esnekliğin ve güvencesizliğin yarattığı yeni bir küresel sınıfı"* oluşturmaktadır (Standing, 2014). Prekarya sınıfı, emek piyasasında kendi hesabına çalışanlar, mevsimlik işçiler, geçici işçiler, gönülsüz kısmi zamanlı çalışanlar, bağımlı kendi hesabına çalışanlar veya aktif iş gücü piyasası politika önlemleri ile desteklenen sosyal uyum umutları olmayan işsizlere kadar çok farklı statüde yer alan gruplardan oluşmaktadır (Standing, 2014, s. 21-35).

Freelance çalışma, iş baskısından uzak özgür bir çalışma ortamı sunarken aynı zamanda güvencesiz çalışma şeklini de beraberinde getirmektedir. Bu yüzden freelance çalışanlarda prekarya olarak adlandırılan yeni tehlikeli sınıf içerisinde yerini almaktadır. Görünmez emekçiler olarak bilinen freelance çalışanların henüz hukuki bir statüye kavuşmamış olması, sağlık sigortası gibi güvence eksikliği ve düzensiz gelire sahip olmaları bu sınıf içerisinde yer almalarına örnek olarak verilebilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsanlık tarihine baktığımızda çalışma yaşamının sürekli değişim içinde olduğu görülmektedir. Özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan artış ile birlikte çalışmaya ilişkin anlayışta köklü değişiklikler yaşanmıştır ve dijital dönüşümün çalışma yaşamında büyük değişiklikler yapmaya devam edeceği de öngörülmektedir. 1980'li yıllarda neo-liberal politikalarında uygulanması ile birlikte tamamen dijitalleşen ve bireyselleşen insan yapısından bahsetmek mümkün hâle gelmiştir. Bu dönem aynı zamanda istihdam biçimlerinin çeşitlenmesine de yol açmıştır.

Dijital teknolojilerin gelişmesi ile web teknolojilerini kullanan herkesin dijital platformlar üzerinden mesleği icra edebildiği bir piyasa oluşmuştur. Freelance çalışma da yeni istihdam biçimleri

[1] Standart insan yaşamının değiştirilmesi ve farklı anlamlar yüklenilmesidir.

[2] Yeni ekonomik düzenin çalışanların karakterleri üzerindeki etkilerini belirtmektedir. Detaylı bilgi için Bkz. Karakter Aşınması, Ayrıntı Yayınları, Richard Sennett, 2016.

içerisinde yer almaktadır. Freelancer, Upwork, PeoplePerHou gibi dijital platformlar üzerinden zaman ve mekân sınırlaması olmadan işleyişini sürdürebilmektedir.

Freelance çalışma, bireylere kendilerini keşfetmek ve gelir elde etmek için yeni fırsatlar sunmaktadır; ancak bununla beraber platformları düzenleyen iş gücü standartlarının olmaması, işin güvenilmez olabileceği anlamına da gelmektedir. Freelance çalışanlar, esnek çalışma fırsatına sahip olmalarına rağmen, iş güvencesizliği, sosyal izolasyon ve sesini duyuramama gibi sorunlara sahiptir.

İstihdam statüsü bakımından kendi hesabına çalışan ya da bağımsız yüklenici olarak etiketlendikleri için bu çalışanlar iş kanunu kapsamına girmemektedirler. Kendi hesabına çalışma girişimcilik ile bağdaştırılan, net bir yasal tanımlaması yapılamayan bir çalışma şeklini oluşturmaktadır. Yenidünyanın prekarya'ları olan bu sınıf, sadece istihdam ve gelir güvencesinden yoksun değil, aynı zamanda belirli bir zaman ve mekândan bağımsız olarak çalıştıkları için sendikalı işçileri birbirine bağlayan işyeri sosyal bağlantılarına da sahip değildir.

- Freelance çalışmanın net tanımlaması yapılırken kendi hesabına çalışma biçimi olduğu gerçeğinden yola çıkarak istihdam statüsünün sınırlarının çizilmesi gerekmektedir.
- Bu yönde ortaya çıkabilecek sorunlar karşısında yeni teşebbüsleri caydırıcı nitelikte olmayacak esnek düzenlemelerle koruyucu tedbirler alınması gerekmektedir.
- Ayrıca sendikalar freelance çalışanlar da dâhil olmak üzere tüm platform çalışanlarına istihdam sınıflandırmasına bakmaksızın fırsatlar sunmalıdır. Aynı zaman da bu durum sendikaların üye sayılarını arttırmasında da yardımcı olacaktır.

## KAYNAKÇA


Boyacı, N. B. (2020). Dijital Emek Platformları ve Sendikalar. Ankara: Büyük Anadolu Medya Grup.

Bozkurt, V. (2012). Endüstriyel ve Post-Endüstriyel Dönüşüm: Bilgi, Ekonomi, Kültür. Bursa: Ekin Kitapevi.

Brynjolfsson, E., & Hitt, L. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. Journal of Economic Perspectives, 14(4), 23-48.

Çiğdem, S., & Erdoğan , E. (2019). Medya Endüstrisinde Yeni Bir Prekarizasyon Süreci Olarak Freelance Çalışma. Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 159-169.

Doyle, C. E. (2006). Work and Organizational Psychology: An Introduction with Attitude. New York : Psychology Press.

Edstrom, M., & Ladendorf, M. (2012). Freelance Journalists As a Flexible Workforce in Media Industries. Journalism Practice, 6(5-6), 711-721.

Erdoğan, E., & Çiğdem, S. (2018). Gig Ekonomisi ve Freelance İş gücünün Yükselişi: Freelancer.com Üzerinden Bir Değerlendirme. E. Erdoğan içinde, Seçme Yazılar II (s. 229-261). Sakarya: Sakarya Yayıncılık.

Giddens, A. (2012). Sosyoloji. İstanbul: Kırmızı Yayınları.

Işık, V. (2016). Çalışmanın Değişen Anlamı ve Üçüncü Sektör İstihdamı Çerçevesinde Türkiye'deki Sosyal Girişim İstihdamının Analizi: Ashoka Örneği. Ankara: Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.

Kayın, M. (2019). Gayri Maddi Emeğin Görünümleri: "Freelance Tasarımcılar". Artuklu Sanat ve Beşerî Bilimler Dergisi, 42-59.

Schmidt, F. A. (2017). Digital labour markets in the platform economy: Mapping the political challenges of crowd work and gig work. Friedrich Ebert Stiftung.

Standing, G. (2014). Prekarya: Yeni Tehlikeli Sınıf. İstanbul: İletişim Yayınları.

Vosko, L. F. (2006). Precarious Employment : Understanding Labour Market Insecurity in Canada. . Kanada : McGill-Queen Üniversitesi Yayınları.

Yankın, F. B. (2019). Dijital Dönüşüm Sürecinde Çalışma Yaşamı. Trakya Üniversitesi, İibf, Araştırma Makalesi, 7(2), 1-38.

Yılmaz, Y. (2020). Dijitalleşmenin Etkisi Altında Değişen Çalışan Yapısı Geleceğin İş gücü Yetknlikleri. B. Yılmaz içinde, Çalışma Haytının Geleceği (s. 125-171). Ankara: Gazi Kitabevi.

**ÖZEL HUKUK VE KAMU HUKUKU ALANLARINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**

***DIGITAL TRANSFORMATION IN PRIVATE AND PUBLIC LAW***

# SOSYAL BİR BİLİM OLARAK HUKUK ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜME GENEL BAKIŞ

*AN OVERVIEW OF DIGITAL TRANSFORMATION IN LAW AS A SOCIAL SCIENCE*

**Vefa VARLI**[*]
**Prof. Dr. Berrin ONARAN**[**]

## ÖZET

Dijital gelişim her geçen gün hız kazanmaktadır. Bu bildiride dijitalleşen dünyanın hukuk alanı üzerindeki etkisi üzerinde durulacaktır. Yeni teknoloji ve trendlerin beraberinde getirdiği dönüşümler paylaşılacaktır. Bildiride nitel araştırma yönteminden faydalanılmıştır. Yargılamaların uzaması sebebiyle adalet sisteminde aksaklıklar meydana gelebilmektedir. Bu aksaklıkları en az seviyeye indirmek için devlet tarafından geliştirilen bilgisayar programları, internet siteleri, mobil uygulamaları hakkında bilgi verilmiştir. UYAP, OCAS, SEGBİS, Mobil avukatlık uygulaması, e-tebligat, e-adalet programlarının özellikleri anlatılarak sosyal bir bilim alanı olarak yargı alanındaki dijital dönüşüm anlatılmıştır. Dijital dönüşümün getirdiği faydalar kadar sorunlar da dile getirilmeye çalışılmıştır. Araştırmamızda nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Yargı alanında çoğunluğu avukat olan e-adalet uygulamalarını kullanan bi r gruba sorular sorulmuş ve görüşleri alınmıştır. Araştırmanın evreni yargı alanında çalışan personellerdir. Araştırma örneklemi soruların yöneltildiği odak gruptur. Soruların amacı; hukukta dijital dönüşümden beklenen yararın elde edilip edilmediği hakkında bilgi elde etmektir. Teknolojinin gelişmesi kaçınılmazdır. Yargılama sürelerinin uzun olması sebebiyle devlet tarafından yargıda dijital dönüşüm gerçekleşerek hızlı ve etkin dijital sistemler geliştirilmiştir. Duruşma belgelerinin UYAP sistemine kaydedilmesi sayesinde büyük oranda kâğıt israfı önlenmiş olmaktadır. Böylelikle teknolojinin faydalarından yararlanılarak daha iyi bir yargı sistemi için hukuk alanında dijital reformlar gerçekleşmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Bilişim, Yargı, Dijital Dönüşüm, Teknoloji, Sosyal Bilimler

## ABSRACT

Digital development is gaining momentum with its passing day. This article will focus on the impact of the digitalized world on law. The transformations brought about by new technologies and trends will be shared. The qualitative method was used in the article. Prolongation of trials may occur, and problems may occur in the same justice system. In order to minimize these disruptions, information has been provided by the government on government websites, websites, and mobile applications. UYAP, OCAS, SEGBİS, Mobile attorney practice, e-notification, e-justice programs are explained and the digital transformation of the judiciary nerve as a social science field is explained. Problems as well as the benefits of digital transformation have been expressed. The development of technology is inevitable. Due to the long duration of trials, fast and effective digital systems have been developed by the state through digital transformation in the judiciary. Thanks to the recording of the hearing documents in the UYAP system, a large amount of paper waste is prevented. Thus, digital reforms were realized in the field of law, for a better judicial system, by benefiting from the benefits of technology.

**Keywords:** informatics, judgment, digital transformation, technology, social science

* Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elektronik Ticaret Bölümü, Yüksek Lisans Öğrencisi, E-posta: vefa.varli@gmail.com, İzmir, Türkiye, ORCID Numarası: 0000-0002-1205-5418

** Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir Meslek Yüksekokulu, E-posta: berrinonaran35@gmail.com, ORCID Numarası: 0000-0002-0349-0469

## GİRİŞ

Dijital gelişim her geçen gün hız kazanmaktadır. Bu sunumda dijitalleşen dünyanın hukuk alanı üzerindeki etkisi üzerinde durulacaktır. Spesifik bir konudan ziyade teknolojik gelişmeler ele alınacaktır. Dijital dönüşüm ile birlikte yeni uyuşmazlıklar ve dolayısıyla yeni hukuk alanları doğmuştur. Yeni teknoloji ve trendlerin beraberinde getirdiği dönüşümler paylaşılacaktır. Bildiride nitel araştırma yönteminden faydalanılmıştır.

Hukuk sisteminde verilerin korunması, yapay zekâ modellerinden doğan sorumluluk veya haklar gibi başka tartışma alanları oluşmaktadır. Bu hem hukuk alanında teknolojinin getirdiklerinin anlaşılmasını hem de teknolojiyi geliştiren tarafından hukuki sınırların ve yükümlülüklerin belirlenmiş ve biliniyor olması gerekliliğinin önemini artırmaktadır.

Veri üretme, toplama, depolama ve yapay zekâ ile üretilen karar sistemi süreci boyunca hukuktan destek alması gerekliliği sebebiyle etkin bir ilişkiye sahiptir. Dolayısıyla hukuk teknolojiden ayrı olarak düşünülmez bir noktadadır

## YÖNTEM

Araştırmamızda nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Yargı alanında çoğunluğu avukat olan e-adalet uygulamalarını kullanan bir gruba sorular sorulmuş ve görüşleri alınmıştır. Araştırmanın evreni yargı alanında çalışan personellerdir. Araştırma örneklemi soruların yöneltildiği odak gruptur. Soruların amacı; hukukta dijital dönüşümden beklenen yararın elde edilip edilmediği hakkında bilgi elde etmektir.

## BULGULAR

- Hızlı, fonksiyonel, etkili, güvenilir ve şeffaf bir yargı mekanizması oluşturmak
- Bürokratik prosedürün azaltılması
- Adalet dağıtımını hızlandırmak
- Yargılama giderini azaltmak
- Yargı personelinin iş yükünü azaltmak
- İdari ve yargısal faaliyetlerin hızlı ve etkili şekilde yürütülmesini sağlamak

UYAP Vatandaş Portal, vatandaşların kendilerine açılmış veya kendilerinin açtığı adli ve idari davalar ile haklarında başlatılmış veya başkası hakkında başlattıkları icra takiplerini görebildikleri ve anlık olarak internetten işlem yapılan portal tarzı bir web sitesidir.

SEGBİS (Ses ve Görüntü Bilişim Sistemi) sayesinde ifade alma ve sorgu işlemleri ile duruşmaların video kaydına alınması; Cumhuriyet Başsavcılığı veya mahkemenin yargı çevresi dışında bulunan veya mahkemede hazır bulunamayan kişilerin (şüpheli, sanık, tanık, şikâyetçi, katılan vs.) video konferans yoluyla dinlenilmesi ve ifadelerinin kayda alınması imkânı sağlanmıştır.

### E-duruşma

e-Duruşma sistemi avukatların bulundukları yerlerden online olarak taraf oldukları hukuk mahkemesi duruşmalarına katılmalarını sağlamak için tasarlanmış olan sistemdir.

Yargılamaların uzaması sebebiyle adalet sisteminde aksaklıklar meydana gelebilmektedir. Bu aksaklıkları en az seviyeye indirmek için devlet tarafından geliştirilen bilgisayar programları, internet siteleri, mobil uygulamaları hakkında bilgi verilecektir.

UYAP, OCAS, SEGBİS, Mobil avukatlık uygulaması, e-tebligat, e-adalet programlarının amacı ve özellikleri anlatılarak sosyal bir bilim alanı olarak yargı alanındaki dijital dönüşüm anlatılmıştır. Dijital dönüşümün getirdiği faydalar kadar sorunlar da dile getirilmeye çalışılacaktır.

Araştırmamızda nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Yargı alanında çoğunluğu avukat olan e-adalet uygulamalarını kullanan odak gruba sorular sorulmuş ve görüşleri alınmıştır. Görüşmeler sonucunda elde edilen verilere göre çoğunluk hukuk alanındaki dijital dönüşüm uygulamalarından memnundur. Araştırmanın evreni yargı alanında çalışan personellerdir. Araştırma örneklemi soruların yöneltildiği odak gruptur. Soruların amacı; hukukta dijital dönüşümden beklenen yararın elde edilip edilmediği hakkında bilgi elde etmektir.

Avukatların duruşma ve keşiflere daha kolay katılımlarının sağlanması ve bu şekilde mahkemelerdeki zaman kaybının önüne geçilmesi amacıyla "Avukat Portal" ve "Celse" uygulaması üzerinden duruşma bilgileri takip edilebilmekte, duruşma hâkimi ile ilgili izin bilgisine ulaşılabilmekte ve vekil olunan dosyalara bilgilendirme mahiyetinde mazeret gönderme işlemi yapılabilmektedir.

**Dijital dönüşümün hukuk alanına yansıması: kripto para hukuku**

Kripto paraların kullanıldığı ve yaygınlaştığı göz önüne alındığında bu paraların hukukî niteliklerini tespit etmek ve hukukî bir düzenlemeye bağlayarak işlem güvenliğini sağlamak gerekmektedir. Ancak gerek ülkemiz hukukunda gerek yabancı devletlerin hukukunda henüz bitcoin gibi kripto paraların hukuki çerçevesi tam olarak oluşturulmamıştır.

Hukukumuzda bitcoin gibi kripto paralar ne para olarak ne de elektronik para olarak kabul görmektedir. Dolayısıyla henüz herhangi bir yasal dayanağı bulunmamaktadır. Ancak bunlara yönelik yasaklayıcı düzenlemeler de bulunmamaktadır.

**Siber suçlar**

Her geçen gün teknolojinin ve bu teknolojilere erişilebilirliğin artmasına paralel olarak bilişim sistemlerine yönelik işlenen suçlar da artmaktadır. Siber suç, bir bilişim sisteminin güvenliğini ve/veya buna bağlı verileri ve/veya kullanıcısını hedef alan ve bilişim sistemi kullanılarak işlenen suçlardır. Siber suçu diğer suçlardan ayıran özelliği bir bilişim sistemi olmadan işlenememesidir. Bu suç türü bilgisayar ve internete özgü suçlar olarak da adlandırılabilir. Tüm suçların bilişim sistemleri kullanılarak işlenebileceği de bir gerçektir. Ancak böyle olması o eylemi siber suç yapmayacaktır. Siber suç bir bilişim sistemine izinsiz olarak ve hukuka aykırı olacak şekilde girilmesi ve sonrasında yapılan eylemdir. Bu suçta hedef bir kişi olabileceği gibi kişinin malvarlığı veya bir sistemin kendisi de olabilir. Örneğin, bir sisteme girerek, zarar verme, verileri silme, şifreleme, ele geçirme, veri ekleme, sistemin kullanımını engelleme, özel hayatın gizliliğine müdahale etme, iletişimi engelleme, iletişimi izinsiz izleme ve kayıt etme gibi eylemler siber suç kategorisinde değerlendirilir.

OCAS Sistemi, Ceza Muhakemesi Kanunu'nun sanık ve mağdurlar için avukat görevlendirme işlemlerinin tamamen elektronik ortamda yapılması ve kayıt altına alınmasını sağlayan bir sistemdir.

Tutanakların elektronik ortama taşınması ile süreç hızlandırılmış ve ifade tutanakları aynı anda baroya ulaştırılmış olur. Baro da bu tutanakları inceleyip onaylayarak aynı şekilde ve aynı hızda elektronik ortamda savcılığa gönderir. Böylece evrakların geç gelmesinden birikmesinden ve dolaşımından kaynaklanan gecikmelerin önüne geçilmiş olur.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Teknolojinin gelişmesi kaçınılmazdır. Yargılama sürelerinin uzun olması sebebiyle devlet tarafından yargıda dijital dönüşüm gerçekleşerek hızlı ve etkin dijital sistemler geliştirilmiştir. Duruşma belgelerinin UYAP sistemine kaydedilmesi sayesinde büyük oranda kâğıt israfı önlenmiş olmaktadır. Adalete erişim hızlanmıştır. Ayrıca bilgi ve belgeler elektronik ortamda, elektronik imza ile koruma altına alınarak veri güvenliği sağlanmaktadır.

Böylelikle teknolojinin faydalarından yararlanılarak daha iyi bir yargı sistemi için hukuk alanında dijital reformlar gerçekleşmiştir.

**KAYNAKÇA**

https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/docs/HukukTeknolojileriveAvukatlikMeslegindekiUyg072020.pdf

https://www.rekabetregulasyon.com/hukuk-dunyasinda-teknolojik-gelismeler/

https://www.mondaq.com/turkey/new-technology/1037718/hukuk-teknolojileri-ve-avukatl305k-mesle287inin-gelece287i

https://www.mbkaya.com/bilisim-ve-teknoloji-hukuku/

https://evrimagaci.org/yapay-zeka-ve-hukuk-akilli-sistemler-hukuk-uygulamalarini-nasil-etkiliyor-8212

# DİJİTAL PLATFORMLAR KULLANILIRKEN ETİK AÇIDAN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN BAZI ÖNEMLİ HUSUSLAR

***SOME IMPORTANT MATTERS TO BE CONSIDERED ETHICALLY WHEN USING DIGITAL PLATFORMS***

**Dr. Öğr. Üyesi Abdullah AKIN***

## ÖZET

Dijital bilgi ve teknolojiler, sağladıkları imkânlarla hayatı kolaylaştırırken etik ilkelere aykırı kullanılmaları hâlinde birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Bu öngörüye göre, dijital bilgi ve teknolojilerin başta sosyal bilimler alanında olmak üzere, insanlığın hizmetine sunulabilmesinin ancak evrensel etik ilkeleri doğrultusunda kullanılmasıyla mümkün olabileceği söylenebilir. Özellikle pandemi salgının etkisiyle faaliyet alanı oldukça genişleyen dijital platformlar aracılığıyla elde edilen teknolojik imkânlarda, niyet ve eylem sorumluluğu bilinci daha da önem kazanmıştır. Bildirinin amacı, bu hızlı ulaşım ve dönüşüm sürecinde araştırmacıların, eylemlerini gerçekleştirirken etik ilkeler açısından en fazla dikkate almaları gereken hususlar hakkında farkındalık oluşturmaktır. Bunların başında kul hakkı duyarlılığı gelmektedir. Evrensel hukuk da bir hakkın kullanılmasının ancak bir başkasına zarar vermemek şartıyla meşru olacağını kabul eder. Dolayısıyla hiçbir etken kul hakkının sınırlarını aşmayı meşru kılamaz. İkinci önemli nokta her türlü söz ve eylemlerin kayda geçtiği ve bunların yeri ve zamanı geldiğinde mutlaka hesabının verileceği bilincine sahip olmaktır. Bu çerçevede eylemlerde etik açıdan üst değer olan dürüstlük, araştırmacının kalitesini gösteren en önemli ölçüt olarak kabul edilebilir. Bu ölçüye uyma noktasında empati araştırmacıya rehberlik edebilir. Bu ve benzeri etik ilkeler dijital hakların, gerçek bir varlığa sahip olduğuna delalet etmektedir. Bu sebeple kişiye bağlı manevi haklardan sayılan her türlü fikri ve sanatsal dijital eserler, ferdi ve içtimai bir karaktere sahiptir denilebilir. Bu haklar reel mallar gibi gözetilmeye ve korunmaya layıktır. Bu konuda birçok evrensel ve ulusal hukuki düzenleme yürürlüğe girmeye başlamıştır. Buna rağmen bir kısım araştırmacıların bu dijital hakların bazılarının korunması noktasında fikir ayrılığında olduğu görülmektedir. Ancak kahir ekseriyet, program, yazılım, kitap, müzik gibi bir emek mahsulü olarak üretilen her türlü dijital materyalin tam bir mülkiyet hakkı doğurduğu ve etik açıdan izinsiz elde edilip kullanılamayacağı görüşündedir. Bildiride yöntem olarak konu ilgili kaynaklar incelenmiş analiz ve sentezi yapılarak bilimsel hâle getirilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Teknoloji, Etik, Dijital, Hak, Hukuk

## ABSTRACT

While digital information and technologies make life easier with the opportunities they provide, they bring along many problems if they are used against ethical principles. According to this foresight, it can be said that it is possible may be to put digital information and technologies at the service of humanity, especially in the field of social sciences, only if they are used in line with universal ethical principles. The awareness of intention and action responsibility has gained even more importance, especially in the technological opportunities obtained through digital platforms, whose field of activity has expanded considerably with the effect of the pandemic epidemic. The aim of the paper is to raise awareness about the considerations that researchers should take into account the most in terms of ethical principles while performing their actions in this rapid transportation and transformation process. At the beginning of these is the sensitivity of the right to use. Universal law also accepts that the use of a right is legitimate provided that it does not harm another. Therefore, no factor can justify exceeding the limits of the right of use. The second important point is to have the awareness that all kinds of words and actions are recorded and that they will definitely be accounted for when the place and time comes. In this context, honesty, which is the highest ethical value in actions, can be accepted

* Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Felesefe ve Din Bilimleri, Din Eğitimi Ana Bilim Dalı; Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İslam Hukuku Ana Bilim Dalı Doktora Öğrencisi, Çanakkale, Türkiye, E-posta: abdullahakin@comu.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0002-9337-302X

as the most important criterion that shows the quality of the researcher. Empathy can guide the researcher at the point of complying with this criterion. These and similar ethical principles indicate that digital rights have a real existence. For this reason, it can be said that all kinds of intellectual and artistic digital works, which are considered as personal moral rights, have an individual and social character. These rights deserve the same attention and protection as real property. Many universal and national legal regulations have started to come into force in this regard. Despite this, it is seen that some researchers are in disagreement about the protection of some of these digital rights. However, the vast majority are of the opinion that any digital material produced as a product of labor, such as programs, software, books, and music, constitutes a full property right and cannot be obtained or used without permission from an ethical point of view. As a method in the paper, the sources related to the subject were examined and made scientific by analyzing and synthesizing.

**Keywords:** Technology, Ethics, Digital, Rights, Law,

## GİRİŞ

Etik kavramının dinî literatürdeki karşılığı olan ahlâk, kelime olarak huy, karakter, tabiat, din, davranış ve seciye anlamlarına gelen "hulk"un çoğuludur (Akseki, 2016: 26). Doğumdan sonra öğrendiğimiz her şey, kazandığımız tüm alışkanlıklarımız bizim ikinci tabiatımızı yani manevi yapımız hulku oluşturmaktadır. Ahlâkî değerlerimizin gelişimi, çocukluğumuzun ilk yıllarında başlayıp, toplumun değer yargılarını kabullenme, iyiyi ve kötüyü, doğruyu ve yanlışı öğrenip benimseme şeklinde bir ömür boyu devam eder. Böylece kişi toplumun değer yargılarına uyum sağlamaya çalışırken bir yandan sosyalleşir diğer yandan da neyin iyi neyin kötü olduğu konusunda bir anlayış ve bilinç geliştirmiş olur.

Ahlâkî konular Kur'an'da herhangi bir ahlâk kitabı gibi sistematik olarak ele alınmamasına rağmen harika teorik ilkeler ve pratik kuralların varlığı dikkati çekmektedir. Bu prensiplerde, fazilet diye adlandırılan iyi ve güzel işlerin kişi ve cemiyet yaşamına sağladığı faydalar ile rezîlet olarak isimlendirilen kötü ve çirkin işlerin topluma yaşattığı tahribatlar yer alır. Bununla birlikte Kur'an'da çok fazla sayıda ayette geçen amel kavramı etik tavır ve tutumları içermektedir (Çağrıcı, 1989: 4-5). Özetle söyleyecek olursak, Kur'an'da öğrenme ve öğretme için güdülen maksat temel yönden ahlâk ve adaptır diyebiliriz (Ayasbeyoğlu, 1968: 101). Sünnete bakıldığı zaman, Hz. Peygamber (s.a.v.)'in en çok itikada ve ahlâka önem verdiği açıkça görülür (Malik, Husnü'l Halk, 2, 8). Görüldüğü üzere, Allah ve Peygamberi tarafından, dünyada yegâne mükellef ve sorumlu varlık olarak görülen insana etik açıdan çok değer verilmiştir. Ahlâkın gayesine gelince, dinin temel amacından ayrı düşünülmemelidir. Özetle İslam ahlâkının gayesi insana her iki cihanda mesut olabilme yeteneğini kazandırmaktır denilebilir (Bayraktar, 1984: 4; Öcal, 1991: 28).

Günümüzde baş döndürücü bir hızla değişen ve gelişen dijital teknoloji hem bilgiye ulaşma metotlarında değişikliğe hem de sosyal platformları kullanımda artışa sebebiyet vermiştir. Özellikle pandemi döneminin başlamasıyla bu artış tetiklenmiştir. Bu teknolojik platformlar aracılığıyla ulaşılan bilgilerin otantikliği ise hem ilmi hem de etik güvenirlik açısından risk taşımaktadır. Bu sebeple dijital platformların kullanımında vicdani ve ahlâkî bilinç oluşturmaya ağırlık verilmelidir. Tebliğimizde etik açıdan dijital bilgi ve teknolojilerin kullanımında gözetilmesi gereken bazı temel esasları analiz etmeye ve bilinç oluşturmaya çalışacağız.

## 1. KUL HAKKINI GÖZETMEK

İnsanın yaratılış amacı yalnızca Yaratıcısına kulluk etmektir (ez-Zâriyat, 52/56). İnsan yaratılış maksadına uygun olarak hem kalbiyle hem diliyle ve hem de bedeniyle bu kulluğu yerine getirmelidir. Olgun bir kulun kalbindeki niyeti Allah rızası (el-Beyyine, 98/5) davranışı ise Peygamberimizin sünnetidir (en-Nisâ, 4/80; Âl-i İmran, 3/31). Kulluğun zamanı bütün ömür (el-Hicr, 15/99), mekânı ise evrenin tamamıdır (Tirmizî, Birr, 55). Dolayısıyla insan ister gerçek ister dijital olsun her âlemde kuldur. Bir başka deyişle ömrümüzün her yerde, her durumda, her zaman Allah'a kulluk içinde geçmesi gerekir (el-En'âm, 6/3, 102; el-Mücâdele, 58/224; el-Mâide, 5/565; el-Fâtiha, 1/5).

Başkasına ait bir mülkiyet olması hasebiyle el-maslahatü'l- hâsse (özel maslahat) sayılan kul hakkı ise yaşamın bütününü kapsayan hukuki müeyyideye sahip bir değerdir (Midilli, 2017: 74). Burada neyin hak olup olmadığını anlayabilmek için İslâm hukukçularının hak kavramını nasıl tarif ettiklerine bakmak gerekir. Önemli hukukçulardan Mahmesânî, ister din isterse hukuk tanımış olsun, hakkı hukukun cebri güçle koruma altına aldığı menfaat şeklinde tanımlar (Mahmesânî, 1948: 35). Zerkâ ise hakkı, sahibine bir mâni olmadığı sürece tasarruf olanağı tanırken, başka birinin dahline imkân tanımayan aidiyet şeklinde ifade eder (Zerka, 1968: 10). Bir başka önemli hukukçu olan Dirînî Zerkâ'nın tanımına ilave olarak bu aidiyet yetkisinin hukuk tarafından tanındığını ekler (Dirînî, 1984: 193). Dolayısıyla hukukun tanımadığı sahiplenmeden meşru bir durum ortaya çıkamayacağı gibi, aidiyet olmadığı için sahiplenilemez ve tasarrufta da bulunulamaz. (Akın, 2018: 258).

Dinimiz İslâm'a göre dijital ve gerçek âlemde bir Müslümanın bütün davranışlarında en çok önemsemesi gereken husus kul hakkı hassasiyetidir. Kul hakkı Kur'an-ı Kerîm ile Sünnet tarafından onanmış ve yasalar ile muhafaza altına alınmıştır (Yaran, 2014: 443). Kul hakkının cari olduğu alanı ifade eden mülkiyet elde etme duygusu insana Yüce Allah tarafından bahşedilen fıtri bir özelliktir. Bu hakka sahip olan kişinin mülkiyetini kendi meşru işlerinde ve halkın yararına olacak hayırlı işlerde kullanması Kur'an'da ferman buyurulmuştur (el-Fecr, 89/20; el-İsrâ, 17/100; el-Âdiyât, 100/8; Âl-i İmran, 3/14;). Yine Kur'an'da ticarî hayatın şekillendirilmesi (el-Bakara, 2/283, 282, 275), malın meşru usullerle elde edilmesinin şart koşulması (en-Nisâ, 4/29, 10; el-Bakara, 2/279, 188) ve mülkiyet hakkına yönelik cezaların belirlenmesi (el-Mâide, 5/38, 33) kul hakkının ihlalinin mümkün olmadığını açıkça ortaya koymaktadır (Bayraklı, 1998: 15). Bu nakli deliller, kişinin hak yoldan sahip olduğu maddi ve manevi haklarının kendi rızası dışında elde edilemeyeceğini aksi takdirde müeyyide uygulanacağını ifade etmektedir.

Peygamber Efendimiz de Kur'an'ı destekler mahiyette kişinin mülkiyetine rızası olmadan dokunulmasını yasaklamış (Ahmed b. Hanbel, Müsned, 5/72) bu hassasiyetini Veda Haccının son konuşması olan Veda Hutbesinde tekrar vurgulamıştır (Buhârî, İlim, 37). Yanı sıra kişinin elinin emeği ile elde ettiği lokmanın daha hayırlı olduğunu söyleyerek (Buhârî, Büyu', 15) meşru kazanç elde etmek için emek sarf etmeye teşvikte bulunmuştur (Hacak, 2015: 105). Peygamberimize vahyedilen ahkâma uygun olarak (Demirci, 2012: 268), adaletin ve ahlakın bilinmediği bir asırda erdemli bir toplum oluşturan (Kelebek, 2000: 351) ilk İslâm anayasası sayılan "Medine Vesikası"nın bazı maddelerinde de kul hakkına vurgu yapılmıştır (Yaman, 2004: 514). Örneğin ilk temel insan hakları da sayılan Medine Vesikası'nın 46. maddesinde haksızlık yapanların ancak kendilerine zarar vermiş olduklarını bildirerek (Yaman, 2004: 516) kul hakkına gösterilmesi gereken saygıya vurgu yapılmıştır. Yanı sıra Peygamber Efendimiz insan hakları açısından büyük önem taşıyan Veda Hutbesinin bir yerinde herkesin malının mukaddes ve her türlü tecavüzden korunmuş olduğunu (Soysaldı, 2018: 81) ifade ederek kul hakkının ihlalinin mümkün olmadığını belirtmiştir (Ayengin, 2017: 239).

Hz. Peygamber bazı hadislerinde kul hakkının Allah'ın af kapsamı dışında olduğunu bildirmiş (Ahmed b. Hanbel, Müsned, 4: 240) ve bu hakkı çiğneyenleri iflas etmiş kişi olarak tanımlamıştır (Buhârî, Edeb, 102). Bu anlamda Hz. Peygamber bir hadisinde, hiçbir mazeretin bu hakkı ödeme noktasında geçerli olamayacağını ifade etmek üzere, altın, gümüş ve paranın geçersiz olduğu hesap günü gelmeden helalleşmeyi tavsiye etmiştir. Aksi takdirde kul hakkı yiyenin sevaplarının hak miktarınca alınıp hak sahibine verileceğini, eğer salih ameli yoksa da hakkını yediği kardeşinin günahlarını yükleneceğini belirtmiştir (Buhârî, Mezâlim, 10). Bu nedenle İslâm fıkhında kul hakkının temelini oluşturan mülkiyet hakkı, beş temel maslahattan kabul edilmiş ve ihlali durumunda cezalar belirlenmiştir (Hacak, 2006: 543). Bu şer'i deliller göstermektedir ki dijital platformlarda kul hakkı ihlal edilemez. Ancak sahibinin rızasına uygun olarak bu haklardan yararlanılabilir. Gerekirse çeşitli medeni ve ticari ilişkilere girilebilir (en-Nâhî, 1981: 239). Ayrıca fikri eserler de sahibinin rızası olmadan hiçbir şekilde intihal yoluyla veya başka şekillerle ne gasp edilebilir ne de taklit edilebilir (Öztrak, 1971: 5).

## 2. KİŞİLİK HAKLARINI SAYGI DUYMAK

Etik iletişimin temelinde karşımızdaki kişinin "kişilik hakları"na saygı vardır. Karşımızdaki kişilere saygı duymak ne söyleyeceğimizi bilmek ne zaman söyleyeceğimizi, nerede ve nasıl söyleyeceğimize doğru karar vermek başarılı etik iletişimin temel şartlarıdır. Hz. Peygamber bir defasında "sizden biriniz kendisi için sevdiği şeyi kardeşi için de sevmedikçe iman etmiş olmaz" (Buhârî, İman 7) buyurarak öncelikle insanın kendi kişilik haklarına saygı göstermesi gereğine vurgu yapmıştır.

Bugün gerçek iletişim sanala dönüşmüş ve dijital komşuluklar kurulmaya başlanmıştır. İnsanlar sanki bir komşusunu ziyarete gitmiş veya topluca bir araya gelmiş gibi dijital âlemde toplanıyor ve birbirleriyle uzun süre sohbet edip dertleşiyor, güzellikleri birlikte yaşayıp eğlenebiliyorlar. Dinimiz, insanın sosyal çevresini oluşturan kesimleri zikrederken bu komşuluk ilişkilerine de vurgu yapar (en-Nisâ, 4/36) ve komşunun komşudan emin olmasını kâmil imanın ölçüsü kabul eder (Buhari, Edeb, 29). Bu sebeple ekonomik durumu, sosyal konumu, itibar düzeyine bakmadan dijital platformlarda iletişim kurduğumuz kişilerin öncelikle insan sonra da kul olduklarını dikkate alarak değer ve kıymet vermemiz gerekir. Dijital komşularımıza karşı herhangi bir sebeple açıktan veya bilvasıta küçümser bir tutum içinde olmak doğru değildir (el-Hucurat, 49/11; el-Hümeze, 104/1).

Dijital platformlarda kişilik haklarına saygının devamı ve kemâli için dikkat edilmesi gereken bazı hususları ise şöyle sıralayabiliriz: Öncelikle kullanıcıların birbirleri üzerindeki haklara uyması (Müslim, Selâm 5), muhatabının başına gelene üzülmesi (Buhârî, Edeb 27), ayıbını aramaması (Ebû Dâvûd, Edeb 37) ve birbiriyle problem yaşayanlara çözüm üretmesi gerekir (el-Hucurât, 49/10). Ayrıca kullanıcılar güler yüzlü olmalı (Tirmizî, Birr, 36) ve hataları bağışlamayı bilmelidir (el-Fussilet, 41/33; Âl-i İmran, 3/133-134; et-Teğâbûn, 64/14; eş-Şûra, 42/40). Yanı sıra sövmek (Ebû Dâvûd, Edeb, 120; el-En'âm, 6/108), alaya almak ve kötü lakap takmak (el-Hucurât, 49/11), sû-i zanda bulunmak, gıybet etmek (el-Hucurât, 49/12; Müslim, Birr, 28; Tirmizî, Birr, 20), lâf götürüp getirmek ve söz taşımak (Buhârî, Edeb, 49), iftira etmek (el-Ahzâb, 33/58; en-Nisâ, 4/112) ve yalan söylemek (Kaf, 50/18; Buhârî, İman 24; Müslim, İman 10) gibi zarar verecek söz ve davranışlardan uzak durulmalıdır (Dârimî, Rikak, 5).

Hatasız kul olmaz. Önemli olan hataları örtebilmek ve kusurları affedebilmektir. Çünkü hatanın veya kusurun açığa çıkarılması o hatanın veya ahlaksızlığın daha fazla ilgi görmesine sebep olabilir. Eğer hata ve kusurlar gizlenirse belki bu kötülüğü işleyen kişinin tövbe edip vazgeçmesi daha kolay olabilir. Dolayısıyla dijital platformlarda ortaya çıkarılacak hata ve kusur sahiplerinin pişmanlık hissedebilecekleri düşünülüyorsa işte o zaman hataları söylenmeyebilir. Eğer böyle bir durum mevcut değil de hata ve kusurların düzeltilmesi mecburiyeti hasıl olursa o takdirde başkalarına yaymadan, kırmadan ve üzmeden bu kötü davranışını düzeltmesi nezaketle ikaz edilebilir.

## 3. DÜRÜST VE TUTARLI OLMAK

Dürüst insan başta kendine değer verir ve güvenini kazanır. Kendini kabul eden herkesin de güvenini kazanabilir. Eskiden güven sarsıcı bir şey yapana kadar herkesin bize güveneceğini düşünebilirdik. Ama şimdi önce güvenilirliğimizi kanıtlamak durumundayız. Sağlam bir karakter sergilersek insanlar bize güvenir. Yine kendimizi içtenliğe, güvenirliğe ve dürüstlüğe adamalıyız. Biz ancak kendimizde olanı başkasına verebiliriz. Bu formüle göre, değişim içten başlar, önce iç tutarlılık kazanmalı sonra dışarıya açılmaya çalışmalıyız. Önce kendimizle iyi dost olmadan başkalarıyla dost olmaya çalışmamalıyız. Çünkü içsel bütünlüğü sağlayamazsak muhataplarımızla iletişimimiz kırılgan ve geçici olacaktır. Dolayısıyla iç tutarlılığı ve kişisel bütünlüğü sağlamanın birinci koşulu dürüstlüktür. İşte dürüstlük kişisel bütünlüğü sağlamak için bir döngü oluşturur. Dürüst olursak sözümüzde durmaya, özümüzle sözümüzle bir olmaya çalışırız. Böylece davranışlarımız sözlerimize uyar ve tutarlılığı yakalamış oluruz. Tutarlı olursak sözümüzü tutarsak böylece etkin bir döngüye girmiş oluruz. Sözünü tutan insanların ortak özelliklerine baktığımızda, bu insanların evvela söz tutmanın kendisine ve söz verdikleri kişiye önem verdiklerini rahatlıkla gözlemleyebiliriz.

Dürüstlük, konusunda Hz. Peygamber bizim için en mükemmel örneği temsil eder. O kişisel bütünlüğe sahip bir insandı. Çevresindeki insanların yalanı dolanı meziyet bildikleri bir zamanda Muhanmedü'l-emin olarak bilinmişti. Dinimizde dürüstlük "ahde vefa" olarak da isimlendirilmektedir. Ahde vefa özelliği imanın insana kazandırdığı hasletlerden biridir (el-Meâric, 70/32; Mü'minun, 23/8). Yüce Rabbimiz sözümüzde durmamızı ve yapabileceğimiz şeyleri söylememizi kesin bir dille istemiş, böylece ahde vefanın önemine vurgu yapmıştır (es-Saff, 61/2-3). Hz. Peygamber de yalan konuşmayı büyük günahlar arasında zikretmiş (Buhârî, Edeb, 6) sözünde durmayanların kıyamet gününde hasmı olacağını bildirmiştir (Buhârî, Edeb, 99). Bu nedenle dijital platformlarda dürüstlük ilkesine riayet edilmeli ve söylenen her söz, mutlaka hesabının verileceği bilinciyle söylenmelidir (ez-Zilzâl, 99/7-8; Kâf, 50/16-18; el-İsrâ, 17/13-15; Buhârî, Rikâk, 23; Tirmizî, Kıyâmet, 50; Müslim, Îmân, 74).

## 4. NEZAKET KURALLARINA DİKKAT ETMEK

Nezaket kurallarına uygun davranışlara muhatap olmak herkes tarafından memnuniyetle karşılanır. İnsanoğlu yaratılış icabı tatlı söze ve nazik davranışa meyillidir. Takdir edilmek, önemli olduğu hissini yaşamak değerli olduğunu düşünmek ister. Güzel insan olma fırsatı bulamamış birçok kişi belki de küçük iltifatlarla iyi yönlerinin görülmesiyle düzelmeye gayret gösterecektir. Çünkü insanoğlunun hissî yönü mantıki yönünden daha ağırdır. Onun arzuları, yargıları, gururu ve doğmaları vardır. Bu durum dijital platformlarda insani ilişkilerde dikkate alınması gereken en önemli hususlardandır. Bu anlamda muhataplarımızı tenkit noktasında çok dikkatli olmalıyız. Çünkü insanlar tenkitten hoşlanmazlar. Tenkit yerine insanları anlamaya gayret etmek daha iyi neticeler verebilir.

Dijital platformlarda dikkatli dinlemek de önem arz eder. Karşımızdakinin sözünü kesmemeli, kendisini ifade etmesine imkân vermeliyiz. Dinlemek aynı zamanda, karşımızdakinin ruhunu, kendi ruhumuzda ağırlamaktır. Çoğu insanın etik iletişim kurarken yaptığı bir hata da ötekini dinlemeye zorlamaktır. Hâlbuki önce duymayı istememiz gerekir. Kimsenin sözünü bölmememiz gerekir. İnsanlar sözünün kesilmesine sert tepki verir ve bunu saygısızlık olarak yorumlarlar. Çünkü insanların düşüncelerine basmak, ayaklarına basmak kadar büyük bir kabalıktır. Yapmamız gereken insanlara kendilerini ifade etmeleri için gereken zamanı vermektir. İnsanlar çok çeşitli nedenlerle konuşurlar; rahatlamak, çözüm bulmak, haberdar etmek, sinirlerini gevşetmek için vs. bu yüzden birisiyle iletişim kurduğumuzda karşımızdakinin o anda hangi ihtiyaçla konuştuğunu anlamaya çalışmalıyız.

İnsanlar ne zaman anlaşıldıklarını, dinlendiklerini, saygı gördüklerini hissederlerse o zaman bizim bakış açımızı anlamaya motive olurlar. İnsanları anlamayı öğrendiğimizde nasıl düşündüklerini, ne hissettiklerini, onları neyin etkilediğini anlar ve onları olumlu yönde motive edebiliriz. Anlamadığımız şeyi ne küçümsemeli ne de zıtlaşmalıyız.

## SONUÇ

İnsan yaratılışta tertemiz ve pak olarak yaratılmıştır. Kendisine yaratılışta bazı kabiliyetler ve maharetler emanet olarak verilmiştir. Bu emanetlere layıkıyla sahip çıkmak, onların veriliş gayesine zıt davranışlarda bulunmamak suretiyle kirlenmeden tertemiz ruhunu teslim etmelidir. Bunu gerçekleştirebilmenin yolu hem dijital hem de gerçek alemde samimi ve sadakatli bir yaşamı (Beyyine, 98/5) sabır ve metanetle devam ettirmektir (el-Ahzâb, 98/5). Bu nedenle insan onuruna saygılı olmak (Ebû Dâvûd, Edeb, 35) ve ispat edilmedikçe insanın masumiyetine itibar etmek gerekir (en-Necm, 53/38; el-En'âm, 6/164; ez-Zümer, 39/7; el-İsrâ, 17/15).

Her insan niyetinden ve eylemlerinden sorumludur. Sorumluluk, ciddi, gayretli, metotlu, sabırlı ve sebatlı çalışmakla yerine getirilebilir. Yol olmadan yürüme olmaz, usul olmadan da vusul olmaz. Sorumlulukta dikkat edilecek en önemli husus insana lazım olanı, layık olanı ve hesaba çekilince hesabını verebileceği şeyleri yapmasıdır. Herkes konumu neyi gerektiriyorsa ona göre hareket etmelidir. İnsan yaptığından ya da yapmadığından, söylediğinden ya da söylemediğinden hesap vereceğine göre dijital bilgi ve teknolojik sistemlerin kullanımındaki hareketlerini bu bilinç doğrultusunda ayarlamalıdır. Bu bilince ulaşabilmek ancak

evrensel etik ilkeleri ifade eden İslâm ahlâkına uygun davranışları bilmek ve uygulamak ile mümkün görünmektedir. Bu anlamda, bilinçli davranış, basit anlamda düşünüp davranmak yerine ideolojik ve sistemli düşünmeyi, değerler aracılığıyla davranış geliştirmeyi ifade eder (Evkuran, 2007: 37). Kur'ân-ı Kerîm'de "yürüyüşünün bir amacı olsun" buyurulmuştur (Lokman, 31/19). Burada amaç doğruya ve iyiliğe vesile olmak ya da yanlışın ve kötülüğün önüne geçmek olmalıdır. Aksi takdirde yaşam kalitesini artıran ve hayatı kolaylaştıran bu imkânlar, insanı hayatın anlamını yitirme sürecine doğru sürükleyen tehlikeli bir vasıtaya dönüşebilir.

Dijital platformları kullanırken hiç kimseyi alaya almamak, küçümsememek ve gizli hallerin peşine düşmemek (tecessüs) gerekir. Kullanıcılar birbirlerini gıyaplarında çekiştirmemeli, söz taşımamalı ve lakap takmamalıdırlar. Malayani terkedilmeli, hata ve kusurları örtmek esas olmalıdır. Haber ve bilginin doğruluğu araştırılmalıdır. Bu tür eylemleri gerçekleştirebilmek için sık sık empati kurulmalıdır. Görüntü paylaşımında mahremiyete riayet ilkelerine dikkat edilmelidir. Çünkü sanal âlem gerçek / maddi varlığı olan ortama dönüşmüş durumdadır. Aynı zamanda hazları kışkırtmaktan sakınmak gerekir. İnsanların hazlarını tetikleyen görüntülerden de kaçınmak gerekir. Çünkü bir eylem akla gelir, sonra sırasıyla bir müddet zihni meşgul eder, tereddüt aşamasına gelir, tereddüt gider, tercih aşamasına gelinir, karar oluşur ve eyleme geçilir. Yanı sıra her zaman etik kurallara uygun davranılmalı ve nazik olunmalıdır. Değişen koşullara uymalı ve yenilenmeye çalışılmalıdır. Başkalarının algılamalarına duyarlı olmalı, inanç ve güvenlerini kazanmalı ve karşılıklı etik kurallar çerçevesinde iyi ilişkiler kurulmalı ve sürdürülmelidir.

## KAYNAKÇA


Hanbel, Ahmed b. (1992), *Müsnedu Ahmed b. Hanbel,* Tunis: Dâru Sahnûn.

Akın, A. (2018), *Fetâvâ IGMG Din İstişare Kurulu Araştırma ve Kararları –II,* Köln: Plural Publications.

Akseki, A. H. (2016), *Ahlâk Dersleri,* Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları.

Ayasbeyoğlu, N. (1968), *İslâmiyetin Eğitimimize Getirdiği Değerler ve Kur'ân-ı Kerim'in Eğitim ile İlgili Âyetlerinin Tahlili,* İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

Ayengin, T. (2017), *İslâm ve İnsan Hakları,* İstanbul: Ravza Yayınları.

Bayraklı, B. (1998), Kur'an'da İnsan Hakları, *Din Eğitimi Araştırmaları Dergisi,* (5), 9-18.

Bayraktar, M. F. (1984), *İslam Eğitiminde Öğretmen / Öğrenci Münasebetleri*, İstanbul: Marmara İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları.

Çağrıcı, M. (1989), *İslâm Düşüncesinde Ahlâk*, İstanbul: Marmara İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları.

Demirci, A. (2012), Medine Vesikası: Oluşum Süreci ve Zimmet Antlaşmalarına Etkisi, *İslam Sanat, Tarih, Edebiyat ve Musikisi Dergisi*, 10 (19), 253-271.

Dirini, M. F. (1981), *Hakkü'l-ibtikar fi'l-fıkhi'l-İslâmî el-mukaren,* Beyrut: Müessesetü'r-Risâle.

Ebu Abdullah, el-Buhari. (1987), *Sahih-i Buhari ve Tercemesi*, trc. Mehmed Sofuoğlu, İstanbul: Ötüken Neşriyat.

Ebû İsa, Muhammed b. İsa b. Sevre es_Sülemi Tirmizi. (1998), *Sünenü't-Tirmizi,* thk. Beşşar Avvad Ma'ruf, Beyrut: Dârü'l-Garbi'l-İslâmî.

Ebu Davud, es-Sicistani. (1991), *Sünen-i Ebû Dâvûd Terceme ve Şerhi,* haz. Necati Yeniel ve Hüseyin Kayapınar, İstanbul: Şamil Yayınevi.

Ebü'l-Hüseyin, el-Kuşeyri en-Nisaburi Müslim b. el-Haccac. (1955), *Sahih-i Müslim,* nşr. Muhammed Fuâd Abdülbâkî, Kahire: Dâru İhyai'l-Kütübi'l-Arabiyye.

En-Nâhî, S. (1981), Çağdaş Mevzu Hukuklara ve İslâm Hukukuna Göre Telif Hakkı, çev. Abdulkadir Şener, *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 25, 237-295.

Evkuran, M. (2007), Zaman, Bilinç ve Tarih Algısı Üzerine -Teolojik Açıdan Bir İnceleme, *Milel ve Nihal: İnanç, Kültür ve Mitoloji Araştırmaları Dergisi,* 4 (3), 31-68.

Hacak, H. (2015), İslâm Hukuk Düşüncesinde Özel Mülkiyet Anlayışı, *Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 2 (29), 99-120.

Hacak, H. Mülkiyet, (2006). *TDV İslâm Ansiklopedisi* içinde (1. Baskı. Cilt. 31, s. 543-548). İstanbul: TDV İslâm Ansiklopedisi.

Kelebek, M. (2013), Medine Vesikası Bağlamında İslâm ve Batı'da Adalet Kültürünün Gelişim Süreci, *Din ve Hayat: İstanbul Müftülüğü Dergisi*, 18, 25-29.

Mahmesânİ, S. R. (1948), *en-Nazariyyetü'l-'âmme li'l-mûcebât ve'l-'ukûd fi'ş-şerî'ati'l-İslâmiyye*, Beyrut: Dârü'l-İlm li'l-Melayin.

Midillİ, M. (2017), Allah Hakkı ve Kul Hakkı Arasında Hanefi Ceza Hukukunun Kamusallığı, *Karadeniz Teknik Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi,* 4 (1), 65-87.

Öcal, M. (1991), *Din Eğitimi ve Öğretiminde Metodlar,* Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.

Öztrak, İ. (1971), *Fikir ve Sanat Eserleri Üzerindeki Haklar,* Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Kitapları.

Soysaldı, H. M. (2018), Veda Hutbesinde Evrensel İlkeler, *Hikmet Yurdu Düşünce-Yorum Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi,* 11 (21), 75-93.

Yaman, A. (2004), Tarihi ve hukuki yönüyle Medine sözleşmesi / Vesikası, içinde, *Modern Türkiye'de siyasi düşünce: İslamcılık* (s. 514-516). İstanbul: İletişim Yayıncılık.

Yaran, R. (2013), İnsan Hakkı Olarak Mülkiyet Hakkı, içinde, *Kur'ân ve Sünnete Göre Temel İnsan Hakları Tartışmalı İlmî Toplantı 21-22 Aralık 2013*, (s. 431-443). İstanbul: Ensar Neşriyat

Zerkâ, M. A. (1967), *el-Fıkhü'l-İslâmî fî sevbihi'l-cedid : el-medhalü'l-fikhiyyü'l-am*, Dımaşk: Dârü'l-Fikr.

# YÖNETİM ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM

*DIGITAL TRANSFORMATION IN MANAGEMENT*

# KÜRESELLEŞME SÜRECİNDE ÇOK KÜLTÜRLÜLÜK VE KÜLTÜR POLİTİKALARI
## *CULTURAL POLICIES AND MULTICULTURALISM IN THE PROCESS OF GLOBALIZATION*

**Meltem BALİ***

**ÖZET**

Küreselleşme süreci uluslararası düzlemde kültürel hizmetlere erişimi sağlayan yönünün yanı sıra kültür endüstrilerine yön veren aktörlerin standart içerikler oluşturmasına da yol açabilmektedir. Bu doğrultuda tüketilebilir/kullanılabilir kültürel unsurlar meydana getirilmekte, kültürel değerler endüstriyel bir biçim alıp araçsallaşmaktadır. Kültürün metalaşması çok kültürlülük ve kültür politikaları oluşturma hususunda yerel kültür ve kimliklerin küreselleşme sürecinden dışlanmasına sebep olmakta ve bu durum kültürün himayesinde alternatif kanalların açılmasını zorunlu hâle getirmektedir. Kültürel ifadelerin çokluğu politika geliştiricilerin kültürel unsurları hiyerarşik bir sıralamaya tabi tutmasına etki edebilmekte, yerel kimliklerin korunması noktasında kültür stratejik bir öge olarak belirmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişimlere paralel olarak mekânsal sınırların ortadan kalkması kültürün hareketliliğini sağlamakta, kültürün küreselleşmesi çok kültürlülüğün politika oluşturucular tarafından destekleyici bir değer olarak değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmada kültürel çeşitliliğin ve kültür politikalarının hammaddesi olarak beliren yerel kimliklerin politika oluşturma faaliyetlerindeki yeri ve öneminin incelenmesi, küreselleşmenin kültürel değerleri pazarlanabilir bir nesneye dönüştürmesi olgusunun değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın araştırma soruları şöyledir; küreselleşme ve ağ toplumu kültürel hizmet sunumunun yönünü ne şekilde değiştirmiştir, küreselleşme perspektifinde yerel kimliklerin korunması kültürel homojenleşmenin önüne geçilmesini sağlar mı, yerel kimliklerin sürdürülebilirliği kapsamında kültür politikalarının yeri ve etkisi nedir? Araştırmada çok kültürlülük, kültür endüstrisi, küreselleşme, kolektif ve yerel kimlik kavramları değerlendirilmiş, kültür politikalarının oluşturulması ve kültürel çeşitliliğin korunması odağında devletlere uluslararası bir sorumluluk yükleyen Unesco "Kültürel İfadelerin Çeşitliliğinin Korunması ve Geliştirilmesi Sözleşmesi" ve "Kültürel Çeşitlilik Evrensel Bildirgesi" incelenmiştir. Çalışma kapsamında sürdürülebilir kalkınmanın destekleyicisi olan kültürel unsurların endüstrileştiği, kültürel ifadelerin çeşitliliğinin korunması noktasında oluşturulan politikaların grupları kamusal bir alan olan kültür odağında birleştirici etkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmış, küreselleşmenin kültürel ifadelerin çeşitliliğinin korunmasında bozucu etkisinin bulunmasına ek olarak kültürler arası diyaloğu da sağlayan koşullar oluşturduğunun altı çizilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Çok Kültürlülük, Kültürel İfade, Kültür Endüstrisi, Küreselleşme, Kültür Politikaları

**ABSTRACT**

In addition to providing access to cultural services at the international level, the globalization process can also lead to actors directing cultural industries creating standard content. In this direction, consumable/usable cultural factors are created, cultural values are taken an industrial form and instrumentalized. The commodification of culture leads to the exclusion of local cultures and identities from the globalization process in terms of multiculturalism and cultural policies, and this makes it necessary to open alternative channels under the auspices of culture. A multitude of cultural expressions can influence policy developers to subject cultural factors to a hierarchical ranking, and culture appears as a strategic factor at the point of preserving local identities. In parallel with the developments in information and communication technologies ensures the mobility of the spatial boundaries of the disappearance of the culture, the culture of globalization, multiculturalism policy-makers reveals the necessity of a supportive evaluation by value. In this study, it is aimed to examine the place and importance of cultural diversity and local identities that appear as raw materials of cultural policies in policy-making activities and to evaluate the phenomenon of globalization turning cultural

* Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yerel Yönetimler ve Kent Politikaları Bilim Dalı Doktora Programı, İstanbul, Türkiye, E-posta: balimeltem@gmail.com, ORCID Numarası: 0000-0002-4741-349X

values into a marketable object. The research questions of the study are as follows: How has globalization and network society changed the direction of cultural service delivery, does the preservation of local identities in the perspective of globalization prevent cultural homogenization, what is the place and impact of cultural policies within the framework of the sustainability of local identities? Multiculturalism in research, industry, culture, globalization, and evaluated the concepts of collective local identity, cultural policies and cultural diversity the focus of the creation of an international responsibility to the states for the protection of loads of UNESCO's "The Convention on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions" and "Universal Declaration on Cultural Diversity" was investigated. The scope of work of cultural factors which are endustrilestig supportive of sustainable development, the preservation of the diversity of cultural expressions is a public place groups of the policies generated at the point of the culture, which reached the conclusion that resides in the focus of the unifying influence of globalization in addition to the destructive impact in the preservation of the diversity of cultural expressions, underlined that created the conditions for intercultural dialogue.

**Keywords:** Multiculturalism, Cultural Expression, Cultural Industry, Globalization, Cultural Policies

## GİRİŞ

Küreselleşme süreci bu çalışmada kültürel yönüyle ele alınmakta, bir politika unsuru olarak değerlendirilmekte ve kavramın bir göstergesi olarak kültür politikaları çok kültürlülük perspektifinde incelenmektedir. Bu bağlamda küreselleşmenin kültür politikalarına nasıl etki ettiği, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişiminin çok kültürlülüğe nasıl biçim verdiği problemleri üzerinde durulmaktadır. Söz konusu problemler uluslararası sözleşmeler odağında değerlendirilmekte ve yerel kimliklerin kültür politikalarında ne ölçüde yer bulduğu tartışılmaktadır. Bu çerçevede öncelikle küreselleşme kavramı ve kavramın kapsamı irdelenmekte ve söz konusu kavramın kültürel çeşitliliğe hangi doğrultuda etki ettiği vurgulanmaktadır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde küreselleşmenin destekleyici yahut bozucu yönde etki edebildiği çok kültürlülük ve kimlik olguları, kültürel unsurların büründüğü meta formu bağlamında tartışılmaktadır. Bu tartışma kimlik ve kültür perspektifinde iki yönle sınırlandırılmaktadır. İlki bilgi teknolojilerinin kimliklerin ve kültürlerin görünürlüğünü ve sürdürülebilirliğini sağlamaları yönünde destekleyici bir etki olarak öne çıkmakta, ikincisi ise yine aynı teknolojinin kimlikler ve kültürler hiyerarşisi oluşturabilmesine bağlı olarak bozucu bir etki olarak açıklanmaktadır. Mevcut tartışmanın kültür politikası oluşturma sürecinde etkinlik ve koruyuculuk sağlayıcı yönünün bulunması sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde kültürel sürdürülebilirlik bakımından önem taşımaktadır.

Araştırma kapsamında çok kültürlülüğün sürdürülmesi ve kültürel çeşitliliğin korunmasında taraf devletlere sorumluluk yükleyen uluslararası sözleşmeler incelenmekte söz konusu sözleşmelerde var olan kültürel çeşitlilik vurgusunun politika bağlamında nasıl yer bulduğunun altı çizilmektedir. Bu alanda öne çıkan Unesco 2005 Kültürel İfadelerin Çeşitliliğinin Korunması ve Geliştirilmesi Sözleşmesi ve 2001 Kültürel Çeşitlilik Evrensel Bildirgesi'ne odaklanılmaktadır. Söz konusu sözleşmelere istinaden kültürel çeşitlilik ve politika oluşturma bağlamında temel dinamiklerin neler olduğu hususu açıklanmaktadır. Sonuç olarak kültür politikalarının kapsayıcılığı ve içeriği gerek kalkınma gerekse çok kültürlülüğün korunarak sürdürülmesi bakımlarından uluslararası, ulusal ve yerel düzeylerdeki aktörlere bir sorumluluk yüklemektedir. Politika oluşturan aktörlerin yerel kimlik ve kültürleri sürdürülebilir koruma noktasında politikaya dahil etmesi ve etkin politikalar uygulanması küreselleşmenin yıkıcı etkisine karşı bir direnç oluşturabilmektedir.

## 1. KÜRESELLEŞME ve META OLARAK KÜLTÜREL ÖGELER

Küreselleşme çok katmanlı bir kavram ve olgu olarak değerlendirilmekte ve söz konusu kavram siyasal, idari, sosyal, ekonomik ve kültürel boyutları olan bir süreci içerisine almaktadır. Bu hususta hareketle kavramı tanımlarken farklı odaklar ön plana çıkartılmakta ve kavram disiplinler arası bir formda açıklanmaktadır. Bauman'a göre; 'küreselleşme devletlerin yapısını, çalışma koşullarını, devletlerarası

ilişkileri, kolektif öznelliği, kültürel üretimi, gündelik hayatı ve ben ve öteki arasındaki ilişkileri etkileyen büyük bir dönüşümdür' (2017, s. 11). Küreselleşme; iletişim teknolojilerinin gelişimine paralel olarak bilginin, sermayenin, kültürel unsurların, iş gücünün dünya üzerinde serbestçe dolaşımını pratik hâle getiren, yerel ve kolektif etki alanıyla kapsayıcılığı olan, içerdiği çok yönlülük ile farklı disiplinlere araştırma alanı açan dinamik bir süreçtir. Küresel bir dönüşüm yaşayan dünyada bu değişim; 'sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş, ulus devletler dünyasından küreselleşmiş dünyaya geçiş, fordist üretimden esnek üretime geçiş, modernizmden postmodernizme geçiş olarak özetlenmektedir' (Tekeli, 2014, s. 24). Kavramın ve sürecin kapsayıcılığına istinaden mevcut çalışmada küreselleşmenin kültürel boyutu değerlendirilmekte ve bu doğrultuda kültür ve küreselleşme kavramlarının birbirini besleyen iki olgu olduğunun altı çizilmektedir. Küreselleşme süreci kültürel bağlamda fiziksel hareketliliği kolaylaştırmakta ve bu husus kültürlerarası diyaloğu etkinleştirmektedir. Söz konusu süreç topluma hizmet sunan aktörlerin kültürel hizmet sunma biçimlerine yön vermekte ve bu durum küreselleşmenin destekleyici bir gücü olarak kültürel unsurları ön plana çıkartmaktadır.

Küreselleşme, 'dünyanın belirli bölgelerinde üretilen veya geliştirilen bilgi, ürün, imaj, tarz, söylem, zevk, tercih, tutum ve davranış kalıpları gibi kültürel ögelerin küresel akışlara dönüşerek küresel düzleme yayılması nedeniyle, toplumlararası kültürel tanışmanın, yakınlaşmanın ve dolayısıyla benzeşmenin arttığı bir süreç olarak değerlendirilmektedir' (Bozdoğan, 2019, s. 48). Bu çerçevede günümüzde yerel kimlik ve kültürler varlığını nasıl sürdürebilir sorusu öne çıkmaktadır. Küreselleşmenin bir sonucu olarak görülebilecek aynılaşma ve kültürel tek tipleştirme kültür ve politika kavramlarını bir araya getirmektedir. Kültürel varlıkların bir pazarlama nesnesi olarak değerlendirilmesi ve arz talep odağında işlenmesi söz konusu varlıkları birer metaya dönüştürmektedir. 'Metaların üreticileri (yani meta yapısına veya biçimine sahip her türlü nesneyi üretenler) insani-toplumsal ilişkilere yalnızca metaların değiş-tokuşu vasıtasıyla girdiklerinden, metaların altında yatan toplumsal ilişkiler, üreticilerin kendilerini insani toplumsal emek süreçlerine dayanan toplumsal ilişkilere dahil olarak görmemelerine yol açmaktadır' (Bennett, 2013, s. 27). Kültür üreticileri ve tüketicileri arasında oluşan ticari bağ kültürü değer biçilebilir bir pazarlama nesnesine evirmektedir. Bu noktada kültürün arz yönü ve talep yönü olmak üzere iki yön belirmektedir. Bu durum 'talebin arz bulması, yeteri kadar müşterinin aynı seçimleri paylaşıp kültür sağlayıcılarının kâr etmelerini mümkün kılması ya da ticari olmayanların, yeterince kamu talebini karşıladıkları duygusunu yarattığı sürece geçerli olmaları sonucunu meydana getirmektedir' (Gans, 2018, s. 29). Kültürel unsurlara arz ve talep perspektifinden bakılması ve bu perspektifle değer biçilmesi metalaşma sürecini beslemektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimini takiben dönemin arzulanan nesnesini üretmek, tüketmek ve kültürel unsurlara bu doğrultuda biçim vermek kültür endüstrisini ve kültür ekonomilerini oluşturmaktadır. Bu husus kültürel değerlere kâr ve zarar odaklı yaklaşımların oluşmasına yol açmakta, bu yaklaşım biçimi homojen kültürel üretimlerin gerçekleşmesiyle sonuçlanmakta ve kültürel ögeler somut ve somut olmayan bağlamlarıyla bütüncül bir pazarlama potasına dahil olmaktadır. Bu noktada 'kitle kültürünün kâr amacıyla kurulmuş bir sanayi olduğu; bu sanayiinin kâr edebilmesi için bir kitle izleyicisine çekici gelebilecek, homojen ve standardize edilmiş ürünler yaratması gerektiği ve bunun gerektirdiği süreçte de sanayinin yaratıcıyı toplu üretimi beslediği eleştirisi ortaya çıkmaktadır' (Gans, 2018, 44). Kültür tüketicilerinin aynı beğeni değerlerine sahip homojen bir grup gibi kabul edilmesi, bireylerin özgül beğeni değerlerinin yok sayılması yerel kimlik ve kültürleri bozucu yönde etkilemektedir.

Kültür üreticisi ve tüketicisi arasındaki bağ ihtiyaç ve pazarlama odağında şekillenmekte ve kültür endüstrisi yahut kitle kültürü olarak betimlenen bir metalaşma süreci bilgi ve iletişim teknolojilerinden beslenmektedir. 'Endüstriyel kültürün ilkesi, bir yandan tüm tüketici gereksinimlerinin kültür endüstrisi tarafından giderilebileceğini göstermek, öte yandan da bu gereksinimleri insanın hep bir tüketici, sadece kültür endüstrisinin bir nesnesi olarak yaşamasını sağlayacak biçimde düzenlemektir' (Adorno, 2020, s. 75). Bu bağlamda kullanım değeri olarak değerlendirilmesi mümkün olan bir süreç ortaya çıkmakta ve bu süreç kültüre değişim değeri üzerinden önem yüklemektedir. Kültürel ögeler bilinirliği, prestij sağlayıcılığı ölçüsünde anlam kazanmaktadır. Ürün yani kültür fiyatlanabilir, pazarlanabilir, değer biçilebilir olması sebebiyle kıymetlendirilmekte ve endüstriyel bir nesne işlevine bürünmektedir. Bu hususta hareketle 'kültür üretimini

sıradan geliri olan insanların alım gücünün yeteceği kadar ucuza getirebilmek için, heterojen bir izleyici kitlesiyle karşı karşıya kalan popüler kültür yaratıcıları, ortak estetik standartlara hitap etmek, olabildiğince çok sayıda izleyiciye anlamlı gelebilecek içerikler üzerinde durmak zorundadır' (Gans, 2018, s. 46). Söz konusu zorunluluk estetik yargının nesnel bir potada değerlendirilmesiyle sonuçlanmaktadır. Debord'a göre; 'Emeği nesnel olarak ortadan kaldıran teknik donanım, aynı zamanda emeği meta olarak ve metanın yegâne kaynağı olarak korumak zorundadır' (2020, s. 52). Bu çerçevede estetik yargı nesnelleştirilmekte, emek ve teknik ikiliği oluşmakta ve popüler kültür yahut kitle kültürü olarak değerlendirilen homojen kültürel ürün ve hizmetler oluşturulmaktadır. Kültür ekonomilerinde 'gündelik hayat artık sadece eşyaların "kullanım" değeri etrafında değil, müzik, moda, filmler, televizyon programları, spor, turizm ve diğerleri gibi nispeten daha estetik bir değere sahip nesneler ve aksesuarlar etrafında dönmektedir' (Bennett, 2013, s. 26).

Küreselleşme ve kültürel ögeler üzerine hâkim söylem kültürü küresel pazara uyum sağlayabilecek bir yapıya büründürmek ve bu bağlamda popüler ve yüksek kültür ayrımını beslemek, yani kültürel değerleri hiyerarşik bir sıralamaya tabi tutmaktır. Diğer taraftan ise yereli küresel pazara anlatma, tanıtma fırsatlarını oluşturan küreselleşme süreci yerel kimliklerin ve kültürlerin endüstrileşmesine yol açar mı sorusu altı çizilmesi gereken bir tartışma konusunu oluşturmaktadır.

## 2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BAĞLAMINDA ÇOK KÜLTÜRLÜLÜK VE YEREL KİMLİK

Yerel kimliklerin küreselleşmesi yahut küreselleşmenin yerel kimlikleri küreselleştirmesi, iletişim teknolojilerinin gelişimiyle farklı kimlikler arasında etkileşim koşulları yaratmakta, kültürel çeşitlilik açısından kimliklerin tanınırlığını ve bilinirliğini arttırmaktadır. Çok kültürlülük; 'ister bir ulus ister bir şehir, bölge ya da yer söz konusu olsun, tanımlı bir toprak ve hukuk çerçevesi içinde bir arada var olan farklı kültürler arasında saygıyı ve eşit değeri korumaya ve sağlamaya yönelik bir yönetim iradesinin bulunduğu çok etnik yapılı toplumların bileşimi olarak tarif edilmektedir' (Bennett, 2015, s.12). Bu bağlamda demokratik toplumların bir göstergesi olarak değerlendirilmesi mümkün olan yerel kimliklerin sürdürülebilirliği hususu politika oluşturucu aktörlerin odak noktalarından biri olarak öne çıkmaktadır. Castells'e göre; 'Kimlikler, insanların anlam ve tecrübe kaynağıdır' (2006, s. 12). Söz konusu kaynak ya da kaynaklar kültürel çeşitliliğin toplum içerisinde varlığını sürdürmesi gerekliliğini ortaya çıkartmaktadır. Küresel kültür ya da kimlik olarak açıklanabilecek kültürel hizmetin üretim biçimleri yerel kimliklere bozucu yönde etki ederek tüm kimlikleri aynı potada değerlendirmektedir. 'Küresel akış yoluyla homojenleştirme çabaları içerisinde tahayyül edilen küresel kültür, bütünsel bir kolektif kimlik biçimi olarak küresel kimlik oluşturma iddiasının yanında, var olan bütünsel kimliklerin parçalanmasını da hedeflemektedir' (Karakaş, 2015, s. 84).

Küreselleşmenin kültür akışını iki görüntü odağında irdeleyen Mehmet Karakaş'a göre bu görüntülerin ilki; 'Farklılıkları homojenleştirerek kültürün bir bütün olarak akmasını sağlayan biçimdir. Bu kültür görüntüsü küresel mekânın fethedilmesini içermektedir. İkincisi ise farklılıkları koruyarak bütün kültürlerin yan yana akmasını sağlayan biçimidir' (2015, s. 80). Estetik türdeşliği besleyen endüstriyel üretim biçimleri yerel kimliklerin özgün estetik biçim ve içeriklerini tek tipleştirmektedir. Bu kapsamda 'sanat yapıtı, ekonomik bir varlık olarak değil de simgesel bir mal varlığı olarak ele alındığında, ancak onu benimseme imkânına sahip olan kişi ya da bir başka deyişle onu deşifre etme olanağına sahip olan kişi için mevcut sayılmaktadır' (Bourdieu, 2017, s. 240). Kültürel anlamın deşifresi o kültürün mensupları tarafından mümkün olmakta ve bu durumda kimlikler kendi anlam kavrayışlarını oluşturan özgüllükleriyle belirmektedir. 'Kitle medyasının büyük bir çoğunluğu izleyicilerinin ne estetik ölçülerini ne de isteklerini karşılayan içerikler sağlamakla ilgilenmekte; istedikleri reklam satmak ve reklamını yaptıkları malları satın alması için izleyiciyi ikna etmektir' (Gans, 2018, s. 187). Bu çerçevede yerel kimliklerin özgüllükleri yok sayılmakta ve homojen bir kavrayış desteklenmektedir. Diğer yönden 'zamansal/mekânsal mesafelerin teknoloji vasıtasıyla sıfırlanması, insanlık durumunu homojenleştirmekten çok, kutuplaştırma eğilimindedir. Bu, belirli insanları bölgesel tehditlerden azad eder ve belirli cemaat-üretici anlamlar yurtsuzlaştırır; öteki insanların hâlâ sınırlan içinde olduğu toprakları ise anlamından ve kimlik bahşetme yeteneğinden yoksun bırakır' (Bauman, 2010, s. 25).

Mekânsal ve zamansal sınırların ortadan kalkması ulaşılabilirliği sağlama açısından kültür üreticisi bir kesimin lehine bir gelişme olarak görülmekteyken yerel kimliklere sahip birey ve grupların kimliklerini muhafaza etmelerini zorlaştırıcı bir unsur olarak da değerlendirilebilmektedir. Bu kapsamda uluslararası düzlemde kalkınmanın de bir boyutu olarak kültürel ögeler vurgulanmaktadır. Örneğin; Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri 2030'a kadar diğer konuların yanı sıra; 'sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir yaşam tarzları için eğitim, insan hakları, cinsiyet eşitliği, barışçıl ve şiddete başvurmayan kültürün yaygınlaştırılması, dünya vatandaşlığı ve kültürel çeşitliliğin değerinin bilinmesi ile kültürün sürdürülebilir kalkınmaya olan katkısı da dâhil olmak üzere, herkesin sürdürülebilir kalkınmanın yaygınlaşması için gerekli bilgi ve yetenekleri elde etmesinin temin edilmesini hedeflemektedir' (URL- 1). Bu doğrultuda kalkınmanın bir boyutunu oluşturan kültürel unsurlar çeşitliliğin korunması vurgusuyla uluslararası sözleşmelerle koruma altına alınmaktadır. Yerel kimliklerin bir değer olarak altının çizilmesi ve çeşitlilik vurgusu kalkınmanın bir ayağı olarak kabul edilmektedir. Bu durum yerel kültür ve kimliklerin politika çerçevesinde işlenmesini sağlamaktadır.

## 3. KÜLTÜREL ÇEŞİTLİLİĞİN VE YEREL KİMLİKLERİN KORUNMASINDA POLİTİKANIN YERİ

Kültür politikalarının oluşturulması, kamusal bir alan olan kültürün hizmet biçimlerinin popüler ve politik bir düzlemde değerlendirilmesi hususu küreselleşme ve politika kavramları arasında bağ kurmaktadır. Politikalar, farklı kültürlerin diyalog kurmasını sağlayan, yerel ve kültürel farklılıkların sürdürülebilir bir formda varlığını sürdürmesini destekleyen, kültürü endüstriyel formların dışında değerlendiren bir yapı içermektedir. Bu çerçevede yerel ve kolektif kültürlerin özgünlüğünü koruyucu politikalar üretmek ve uygulamak politika üretici ve uygulayıcı aktörlerin uluslararası ve yerel anlaşmalarla uyması gereken bir faaliyet alanı olarak öne çıkmaktadır. 'Kültür politikası, bir toplumda belirli bir zamanda mevcut olan tüm fiziksel ve insan kaynaklarının en iyi şekilde kullanılması yoluyla belirli kültürel ihtiyaçların karşılanmasını amaçlayan bilinçli ve amaçlı kullanımların, eylemlerin veya eylemsizliğin toplamı olarak tanımlanmaktadır' (UNESCO, 1969, s. 10). Mevcut tanımdan hareketle politika oluşturma sürecinde vurgulanması gereken hususlar bulunmaktadır. Bu kapsamda kültür politikaları oluşturmak noktasında temel ilkeler; 'Kültürel tek tipleşme karşısında, kültürel çoğulculuğun öne çıkartılması, kültüre erişim hakkının herkes için eşit olarak düzenlenmesi, ulus yerine "insan" odaklı politikaların gerekliliği, kültür politikaları geliştirme sürecinin farklı kesimlerin katılımına açılması gerekliliğidir' (İnce, Öncü ve Ada, 2011, s. 45).

Kültür politikaları oluşturma sürecinde taraf devletlere çerçeve oluşturan uluslararası sözleşmeler çok kültürlülüğün sürdürülmesini, yerel kimliklerin özgün politikalarla korunmasını bir insan hakkı olarak değerlendirmektedir. Bu doğrultuda İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nin 27. maddesine göre; 'Herkes, topluluğun kültürel yaşamına özgürce katılma, sanattan yararlanma ve bilimsel gelişmeye katılarak onun yararlarını paylaşma hakkına sahiptir. Herkesin kendi yaratısı olan bilim, yazın ve sanat ürünlerinden doğan manevi ve maddi çıkarlarının korunmasına hakkı bulunmaktadır' (URL 4). Genel anlamda kültür politikası, kültür ve sanat odağında oluşturulan hükümet planlarıdır. Bu duruma istinaden kültür politikaları temelde demokratik hükümetler için etkin bir yönetim anlayışının göstergesi olarak da değerlendirilebilmektedir. Mali kaynakların kültür ve sanat hizmetlerinde nasıl kullanılacağı demokratik yönetim anlayışının bir ifadesidir. Kültürel politika oluşturmak müzecilik, görsel sanatlar, opera ve müzik, tiyatro, kültürel ve doğal miras, somut olmayan kültürel miras gibi çok yönlü kültür ve sanat unsurunu içermekte ve estetik kaygıyı gerekli kılmaktadır. Bu çerçevede kültürel ögelere yönelik 'estetik bağlamında geliştirilen üç tavır bulunmaktadır. Bu tavırlar; bilgisel tavır, pratik- ekonomik tavır ve estetik tavır olmak üzere çeşitlenmektedir' (Can, 2008, s. 347). Söz konusu yaklaşım/tavır biçimleri kültürel varlıkların sürdürülebilir bir düzlemde işlenmesini desteklemekte ve gerek çok kültürlülük gerekse ekonomik değer anlamında etkin politika oluşturmanın dinamiklerini oluşturmaktadır.

Unesco 2001 Kültürel Çeşitlilik Evrensel Bildirgesi'nin 2. maddesine göre; 'Giderek çeşitlilik arz eden toplumlarımızda; çoğul, çeşitli ve dinamik kültürel kimliklerin yanı sıra birlikte yaşamak için de istekli olan insanlar ve gruplar arasında uyumlu bir etkileşim sağlamak esastır. Tüm vatandaşların dâhil edilmesi ve

katılımına dair politikalar; sosyal uyumun, sivil toplumun canlılığının ve barışın garantisidir' (URL- 2). Bu doğrultuda katılımcı bir zeminde oluşturulan politikalar yerel kimlik temsilcilerinin varlığıyla demokratik bir sistem oluşturabilmekte ve bu durum küreselleşmenin yerel kimliklere yönelik bozucu etkisini önleyebilmektedir. Unesco 2005 Kültürel İfadelerin Çeşitliliğinin Korunması ve Geliştirilmesi Sözleşmesi'nde kültür politikası oluşturmanın kapsamı belirtilmektedir. Buna göre; 'Kültürel politikalar ve önlemler, yerel, ulusal, bölgesel veya uluslararası düzeyde, doğrudan kültüre odaklanan veya kültürel etkinliklerin, malların ve hizmetlerin yaratılması, üretilmesi, yayılması, dağıtılması ve bunlara erişim de dâhil olmak üzere, bireylerin, grupların veya toplumların kültürel ifadeleri üzerinde doğrudan bir etki sahibi olmak üzere tasarlanan kültüre ilişkin politika ve önlemleri ima etmektedir' (URL- 3). Küreselleşmeyle birlikte mekânsal ve zamansal sınırların ortadan kalkması kültürel etkileşimleri kolaylaştırmakta ve bu husus ağ toplumlarının oluşumunu desteklemektedir. Çoğulcu ve katılımcı politikaların önemi ve gerekliliği her alanda bir zorunluluk olarak belirmekte ve politika oluşturma anlayışının değişimi kaçınılmaz olmaktadır. Kültür politikası anlamında tek bir grubun anlayışı baskın olmamakta, yönetişim adı verilen iletişim süreçleriyle çok kültürlülük bir değer olarak işlenmektedir. Bu durum politika bağlamında bir paradigma değişimine yol açmakta ve çok kültürlülük odağında meydana getirilen kültür politikaları ile bu yapısal değişim görünürlük kazanmaktadır.

Kalkınmanın bir yönünü oluşturan kültürel çeşitlilik ekonomik getirisinin de etkisiyle bir sermaye işlevine bürünmekte ve bu durum çeşitliliğin korunmasında ve sürdürülmesinde politika oluşturucu aktörlere bir sorumluluk alanı oluşturmaktadır. Bu kapsamda 'medya teknolojilerinin sunduğu anlam alanının, yalnızca yersiz yurtsuzlaşmanın içini boşalttığı kültürel anlamların ve kimliklerin yeniden inşası için değil, ortak küresel kültürel politika biçimlerinin oluşturulması için de imkânlar getirdiğini görmek gerekmektedir' (Tomlinson, 2017, s. 52). Var olan kültürel ve doğal değerleri korumak, kültür endüstrisine entegre olmak yerine bu endüstriye yön vermek, kimliklerin ve kültürlerin etkileşimini sağlamak ve aralarındaki diyaloğu desteklemek kültür politikalarının etki alanlarını oluşturmaktadır. Unesco 2003 Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi de taraf devletlere kültürel çeşitliliğin korunması noktasında sorumluluk yüklemektedir. Söz konusu sözleşme ile; 'İlgili toplulukların, grupların ve bireylerin somut olmayan kültürel mirasına saygı göstermek, somut olmayan kültürel mirasın önemi konusunda yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde duyarlılığı arttırmak ve karşılıklı değerbilirliği sağlamak amaçlanmaktadır' (URL- 5). Politika oluşturmak ve uygulamak noktasında; bireylerin ve grupların kültürel çeşitliliğini korumak, bireylerin kültürel hizmetlere katılımını sağlamak, insan odaklı hizmetler sunmak, her kimliğin saygıdeğer bir öneminin olduğunu vurgulamak, kültürel birikimi geliştirmek, çoğulcu ve katılımcı politikalar ile bireylerin varlığını öne çıkarmak, kültürler ve kimlikler hiyerarşisinin önüne geçmek, küreselleşmenin aynılaştırma olgusunu besleyen yönüne engel olabilecek hizmetler ve politikalar üretmek, küresel sürece etkin ve etkili biçimde dahil olmak ve yerel kimliklerin bilinirliğini arttırmak ve bu sayede kültürel bir ilişki ağı kurabilmek, kültürel altyapıyı geliştirmek, doğal ve tarihi mirasın anıtsal, estetik ve kimlik değerini muhafaza etmek ve tanıtımını sağlamak politika geliştiricilerin hedefleri arasında yer bulması gereken unsurlardır. 'Kültürel çevre ya da kültürel miras denildiğinde çoğunlukla UNESCO ve AB metinlerinde somuta indirgeme, mimarlık mirası, arkeolojik miras, somut olmayan miras vb. olarak alt öğelere ayırma ve statik korumadan ziyade gelişerek kendilerini yeniden üretmeleri suretiyle koruma hususları yer almaktadır' (Can, 2020, 48-49). Günümüze uzanan süreçte söz konusu sözleşmelerin kapsamı genişletilmekte, kültürler ve kimlikler somut ve somut olmayan yönleriyle bütüncül bir perspektifle korunmaya değer bulunmaktadır. Sonuç olarak uluslararası metinlerde çok kültürlülüğün korunması ve kimlik çeşitliliğinin sürdürülebilir bir biçimde bir politika unsuru olarak kabul edilmesi ortak vurgu olarak biçimlenmektedir. Bu kapsamda UNESCO Genel Direktörü Audrey Azoulay'in 21 Mayıs Dünya Diyalog ve Kalkınma için Kültürel Çeşitlilik günü mesajı da mevcut çalışmanın bir dinamiğini oluşturan kültürel homojenleşme riski üzerinde durmaktadır. Azoulay'a göre; 'COVID-19 krizi bir yılı aşkın süredir bir kültürel çeşitlilik krizine de yol açmıştır. Müzelerin ve dünya mirası alanlarının kapatılması ve festivallerin, konserlerin ve törenlerin iptali, kültür dünyasını üzücü bir belirsizlik durumuna sürüklemiş ve özellikle kültürel çeşitliliğin can damarı olan bağımsız yaratıcıları tehdit altında bırakmıştır. İnternet gerekli bir çözüm gibi görünse bile yeterli değildir; çünkü dijital teknoloji kültürel homojenleşme riskini barındırarak yeni eşitsizlikler üretmekte, büyütmekte veya yaratmaktadır' (URL- 6). Bu doğrultuda

yerel kimlik ve kültürleri özgün bağlamları içerisinde muhafaza etmek, bilgi ve iletişim teknolojilerinin destekleyici yönünden istifade ederek yerel politikaların da oluşturulmasını sağlamak kültürel unsurları araçsal bakıştan uzaklaştıracak yöntemler olarak öne çıkmaktadır.

## SONUÇ

Kültürel çeşitliliğin bir politika aracı olarak sürdürülebilir formda korunması hususunda bir inceleme oluşturan mevcut çalışmada küreselleşmenin çeşitliliği bozucu ve destekleyici yönleri incelenmiştir. Bu bağlamda çalışmanın ilk bölümünde küreselleşme kavramı kültürel boyutuyla değerlendirilmiş ve söz konusu boyutun kültürel unsurları bir metaya dönüştürdüğü hususunun altı çizilmiştir. Yerel kimlik ve kültürlerin tanınması, bilinmesi ve sergilenmesi noktasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin besleyici yönü bulunmakla birlikte bu yön aynı zamanda kültürel ögelere bir meta, araç olma işlevini de yükleyebilmektedir. Bu çerçevede çalışmanın ikinci bölümünde çok kültürlülük, yerel ve kolektif kimlik kavramları incelenmiştir. Yerel kimlik ve kültürlerin politika oluşturma kapsamında bir değer olarak belirmesi ve çok kültürlü toplumların politika oluşturucu aktörlerinin bu değeri korumakla ve sürdürmekle yükümlü olması kültür politikaları oluşturma sürecinde temel vazifelerden biri olarak vurgulanmaktadır.

Bilgi ve ağ toplumunun gelişimi kültür politikalarının uluslararası, ulusal ve yerel dinamikleri takip eden ve teknolojik yeniliklere açık bir perspektifle oluşturulması ve uygulanması gerekliliğini ortaya çıkartmaktadır. Bu kapsamda uluslararası düzlemde taraf devletlere yükümlülükler getiren çeşitli sözleşmeler bulunmaktadır. İlgili devletlere uluslararası bir sorumluluk ve görev yükleyen Unesco 2001 Kültürel Çeşitlilik Evrensel Bildirgesi ve 2005 Kültürel İfadelerin Çeşitliliğinin Korunması ve Geliştirilmesi Sözleşmesi temel belgeler olarak öne çıkmaktadır. Söz konusu belgelerde de vurgulandığı üzere politika oluşturucu aktörler kültürel çeşitliliği sürdürülebilir bir biçimde korumakla yükümlüdür.

Ulusal ve yerel kimlik ve kültürlerin gerek merkezi gerekse yerel yönetim birimleri tarafından bir politika unsuru olarak işlenmesi bilhassa çok kültürlü toplumların hâkim kimlik yahut kültür paradigması oluşturmasıyla sonuçlanabilmektedir. Bu doğrultuda üst kültür/ kimlik yahut alt kültür/ kimlik olarak değerlendirilmesi mümkün olan kültürel ve kimliksel sınıflandırma oluşabilmektedir. Bu durum bir politika unsuru olan kültürel ögeleri çatışma ortamına dahil edebilmekte ve kimlikler, kültürler arasında rekabet ortamı yaratabilmektedir. Sonuç olarak baskın kimliğin yahut kültürün oluşumu çok kültürlü toplumların homojen bir biçim almasına, yerel kimlik ve kültürlerin hâkim kültür ve kimlik tarafından domine edilmesine yol açabilmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin besleyici yönlerinin politikaya dahil edilmemesi ve endüstriyel kültürel üretimlerin kuşatıcı etkisi kültürel ve kimliksel tek tipleşmeye yol açabilmektedir. Çok kültürlülüğün stratejik bir unsur olarak değerlendirilmesi gerek uluslararası gerekse ulusal düzlemde farklılıkları içeren politikalar oluşturulması kültürel hakkın korunması anlamına gelebilmektedir. Bu doğrultuda katılımcılığı destekleyen politikaların bilgi teknolojilerinden beslenerek oluşturulması bir gereklilik olarak görülebilmektedir. Sonuç olarak kültür ve kimlik çeşitliliğinin politikaya katkılarının nasıl mümkün olabileceği sorusundan hareketle kültürel katılımı destekleyen stratejik faaliyetlerde bulunmak, politika oluşturucu aktörlerin kapasitesini geliştirmek ve çeşitliliği politikaya dahil etmek ana ilkeler olarak belirmektedir.

## KAYNAKÇA


Adorno, T. W. (2020). *Kültür Endüstrisi- Kültür Yönetimi*. Nihat Ülner, Mustafa Tüzel, Elçin Gen (Çev.). İstanbul: İletişim Yayıncılık.

Bauman, Z. (2010). *Küreselleşme: Toplumsal Sonuçları*. Abdullah Yılmaz (Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Bauman, Z. (2017). *Kimlik*. Mesut Hazır (Çev.). Ankara: Heretik Yayınları.

Bennett, A. (2013). *Kültür ve Gündelik Hayat*. Nagehan Tekdoğan, Burcu Şenel, Umut Yener Kara (Çev.). Ankara: Phoenix Yayınevi.

Bennett, T. (2015). Kültür ve Farklılık: Meydan Okuyan Çokkültürcülük. *Ulusal Kültürlerin Sonu mu? Çeşitlilik Sınavında Kültür Politikaları* içinde (s. 11- 23). Işık Ergüden (Çev.). İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Bourdieu, P. (2017). Sanat Beğenisi ve Kültürel Sermaye. *Kültür ve Toplum: Güncel Tartışmalar* içinde (s. 239- 250). Nuran Yavuz (Çev.). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.

Bozdoğan, R. (2019). *Küresel Kentler ve Türk Kentlerinin Uluslararası Konumu*. İstanbul: Ayvansaray Üniversitesi Yayınları.

Can, A. A. (2008). İnsan Mekân Etkileşimi ve Kent Estetiğine Giriş. *Türkiye'de Yerel Yönetimler* içinde (s. 331- 362). Recep Bozdoğan, Yüksel Demirkaya (Ed.). Ankara: Nobel Yayınları.

Can, A. A. (2020). Tarihî Şehir Dokusunun Anlamı, Bağlamı ve Koruma Üzerine Düşünceler. *Prof. Dr. Hakkı Acun Hocanın Aziz Hatırasına: İnsan, Tarih ve Şehir* içinde (s.47- 53). Musa Kazım Arıcan Mehmet Tuğrul Yunus Emre Aydınbaş (Ed.). Ankara: Türkiye Yazarlar Birliği Yayınları.

Castells, M. (2006). *Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür- Kimliğin Gücü*. Cilt: 2, Ebru Kılıç (Çev.). İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Debord, G. (2020). *Gösteri Toplumu*. Ayşen Ekmekçi, Okşan Taşkent (Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Dellaloğlu, B. F. (2020). *Poetik ve Politik: Bir Kültürel Çalışmalar Ansiklopedisi*. İstanbul: Timaş Yayınları.

Gans, H. J. (2018). *Popüler Kültür ve Yüksek Kültür*. Emine Onaran İncirlioğlu (Çev.). İstanbul: Yapı Kredi Kültür Yayınları.

İnce, A., Öncü, A. ve Ada, S. (2011). Günümüz Türkiye'sinde Kültür Politikaları: Giriş ve Genel Bakış. S. Ada (Ed.), *Sivil Toplum Gözüyle Türkiye Kültür Politikası Raporu* içinde, (s.46-53). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Karakaş, M. (2015). *Modernlik Küreselleşme ve Türkiye'nin Kimlikler Evreni*. İstanbul: Küre Yayınları.

Tekeli, İ. (2014). *Kültür Politikaları ve İnsan Hakları Bağlamında Doğal ve Tarihi Çevreyi Korumak*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

Tomlinson, J. (2017). *Küreselleşme ve Kültür*. Arzu Eker (Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

UNESCO. (1969). Cultural Policy a Preliminary Study, Unesco: Paris.

URL- 1 Sürdürülebilir Kalkınma 2030 Hedefleri
https://www.unesco.org.tr/Pages/108/219/S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir-Kalk%C4%B1nma-2030-Hedefleri-%C4%B0htisas-Komitesi (Erişim Tarihi: 6.5.2021)

URL- 2 Unesco 2001 Kültürel Çeşitlilik Evrensel Bildirgesi https://www.unesco.org.tr/pages/180/17 (Erişim Tarihi: 6.5.2021)

URL- 3 UNESCO 2005 Kültürel İfadelerin Çeşitliliğinin Korunması ve Geliştirilmesi Sözleşmesi https://www.unesco.org.tr/Pages/179/177/ (Erişim Tarihi: 6.5.2021)

URL- 4 İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi https://www.ihd.org.tr/insan-haklari-evrensel-beyannames/ (Erişim Tarihi: 6.5.2021)

URL-5 UNESCO 2003 Somut Olmayan Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi https://www.unesco.org.tr/Pages/181/177/ (Erişim Tarihi: 6.5.2021)

URL- 6 https://www.unesco.org.tr/Home/AnnouncementDetail/5759 (Erişim Tarihi: 24.05.2021)

# İLETİŞİM ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM

*DIGITAL TRANSFORMATION IN COMMUNICATION*

# DİJİTAL ORTAMLARDA YAYINLANAN REKLAMLARIN TÜKETİCİ ALGISINDAKİ ROLÜ

**Dr. Öğr. Üyesi Sevcan BEŞİKCİ***

## ÖZET

Teknoloji alanında yaşanan gelişmeler iletişim alanında gerçekleştirilen uygulamalar üzerinde etkin role sahiptir. Bu gelişmeler doğrultusunda dijitalleşme süreci diğer alanlarda olduğu gibi iletişim alanında da kendisini göstermiştir. Dijitalleşme ile birlikte internet kullanımları yaygınlaşmış ve bireyler zamanlarını ağırlıklı olarak dijital mecralarda geçirmeye başlamıştır. Dijital mecra olarak tanımlanan araçlar bireylerin aktif olarak kullandığı sosyal medya ortamlarıdır. Bu ortamlar vasıtasıyla bireyler kendi içeriklerini üretebilmekte, bu içerikleri diğer kullanıcılar ile paylaşabilmekte, ürün/hizmet hakkında araştırma yapabilmekte ve bilgi alabilmektedir. Kullanım kolaylığı ve yaygınlığı gibi pek çok özellik sunan bu ortamlar markaların hedef kitlelerine ulaşabilmesi bakımından da dikkat çekmektedir. Bu doğrultuda markalar hedef kitlelerine ürün ve hizmetlerini tanıtmak ve bilgi paylaşmak amacıyla tasarlamış oldukları reklamları ağırlıklı olarak sosyal medya ortamlarında yayınlamayı tercih etmektedir. Markalar sosyal medya ortamlarında yayınladıkları reklamlar ile tüketicilerin kendilerine yönelik algılarını şekillendirebilmektedir. Bu araştırmanın amacı sosyal medya ortamlarında yayınlanan reklamların tüketici algısında olumlu rolü olup olmadığını ortaya çıkarmak ve söz konusu algıların davranışsal boyutlarını ölçümlemektir. Araştırmada amaca yönelik tasarlanan anket tekniği kullanılmıştır. Anket içerisinde sosyal medyada yayınlanan reklamlara ilişkin algısal boyut ve davranışsal boyut olma üzere iki adet 5'li likert ölçek kullanılmıştır. Araştırma We Are Social 2021 verilerine göre Türkiye'de en fazla kullanılan sosyal medya ortamları ve İstanbul ili ile sınırlandırılmıştır. İstanbul'daki sosyal medya kullanıcıları araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleminin belirlenmesinde tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden biri olan kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Sosyal Medya, Reklam, Algı

## ABSTRACT

The developments in the field of technology have an active role on the applications in the field of communication. In line with these developments, the digitalization process has shown itself in the field of communication as well as in other fields. With digitalization, internet usage has become widespread and individuals have started to spend their time mainly in digital media. Tools defined as digital media are social media environments that individuals actively use. Through these environments, individuals can produce their own content, share these content with other users, conduct research on the product/service and get information. These environments, which offer many features such as ease of use and prevalence, also draw attention in terms of reaching the target audiences of the brands. In this direction, brands prefer to publish their advertisements, which they have designed in order to promote their products and services to their target audiences and to share information, mainly on social media. Brands can shape consumers' self-perceptions with the advertisements they publish on social media. The aim of this research is to reveal whether the advertisements published in social media environments have a positive role in consumer perception and to measure the behavioral dimensions of these perceptions. A purpose-designed survey technique was used in the research. Two 5-Likert scales were used in the survey, namely the perceptual dimension and the behavioral dimension regarding the advertisements published on social media. The research is limited to the most used social media environments in Turkey, according to We Are Social 2021 data and the province of Istanbul. Social media users in Istanbul constitute the universe of the research. Convenience sampling method, which is one of the non-random sampling methods, was used to determine the sample of the study.

**Keywords:** Social Media, Advertising, Perception

* Beykent Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, Halkla İlişkiler ve Tanıtım Programı, İstanbul, Türkiye, E-posta: sevcanbesikci@beykent.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0003-1186-1570

# GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler ile birlikte dijital dönüşüm süreci başlamış ve bu süreç birçok alanda olduğu gibi iletişim teknolojileri ve uygulamaları üzerinde de etkisini göstermiştir. Dijitalleşme ile internet ve sosyal medya kullanım yaygınlığı artmış ve söz konusu uygulamalar kullanıcılara kendi içeriklerini üretebilmekte, bu içerikleri diğer kullanıcılar ile paylaşabilme, ürün/hizmet hakkında araştırma yapabilme ve bilgi alabilme imkânı sağlamıştır. Sahip olduğu bu özellikler doğrultusunda bireysel kullanıcıların yanı sıra markalar da dijital ortamlar olarak da adlandırılan sosyal medya ortamlarını hedef kitlelerine ulaşmak, ürün ve hizmetlerini tanıtmak ve bilgi vermek amacıyla aktif olarak kullanmaya başlamıştır.

Markalar sadece geleneksel medyada değil, internet teknolojisinin uzantısı olarak gelişen sosyal medya ortamlarında yaygın şekilde yer almaktadır. Markalar, hedef kitlelerinin dikkatini çekebilmek, tanınırlık düzeylerini arttırmak, sosyal medyanın sunduğu imkânlardan fayda saylayabilmek için çeşitli faaliyetlere yönelmektedir (Akıncı Vural vd., 2016: 664). Bu faaliyetlerden biri de sosyal medya ortamlarında yayınlamış oldukları reklamlardır. Markalar sosyal medya ortamları sayesinde kitleleri ile doğrudan iletişim kurabilmekte, istek ve taleplerini hızlı bir şekilde öğrenebilmekte ve pazarlama faaliyetlerini müşteri odaklı oluşturabilmektedir. Bu bağlamda sosyal medya ortamlarının doğru bir biçimde kullanılması markalar için önemli fırsat ve avantaj sağlayabilmektedir (Solak, 2020: 102). Yaygın kullanımı sebebiyle markalar, reklamlarını sosyal medya ortamlarında yayınlayarak ürün ve hizmetlerini duyurmak, satın almaya yöneltmek ve rakiplerine göre avantaj sağlamayı hedeflemektedir (Beşikci ve Açıksözlü, 2020: 495).

Sosyal medyanın yaygın kullanımının ve popülerliğinin sonucu olarak markalar yayınlamış oldukları reklamlar ile hem online kullanıcı kitlesinin hem de tüketicilerin satın alma kararlarını etkileyebilmekte ve marka üzerindeki izlenimlerini oluşturabilmektedir. Satın alma kararı alan tüketiciler sosyal medyada iletişime geçmekte ve ürün ve hizmetler hakkındaki bilgiye hem kendileri ulaşmakta hem de online kullanıcıların deneyimlerini paylaşmaları yoluyla bilgi sahibi olabilmektedirler (Parker, 2010: 263). Tüketicilerin iletişim kurdukları, düşüncelerini ve fikirlerini açıkladıkları bu ortamlarda, satın aldıkları ürün ve hizmetlerden bahsetmeleri diğer tüketicileri de etkileyebilmektedir. Bu nedenle markalar tüketicilerin yoğun olarak vakit geçirdiği bu ortamları reklam yeri ve bu ortamları ziyaret edenleri potansiyel kitleleri olarak da görebilmektedir (Alabay, 2011:5). Bu olanakların yanı sıra markalar reklamlarını ürünlerini veya hizmetlerini tüketiciler için değerli kılmak ve tüketicileri ikna etmek amacıyla da yayınlayabilmektedir (Neti, 2011: 3). Bu doğrultuda hedef kitlesiyle etkileşimi artıran ve onların hayatına katkı sağlayan markalar her zaman daha değerli olabilmektedir. Söz edilen süreç içerisinde markaların değerli olarak konumlandırılabilmesinin önemli bir boyutu hedef kitleye ulaştırılan içerikle ilgilidir. İçerik, sadece dijital mecralarda paylaşılan ve tüketicileri satın almaya yönlendiren reklamların bir ifadesi değil, aynı zamanda tüketicilerin markayla etkileşimi sonucunda sahip olacağı kazanımları anlatan bilgilerdir. Başka bir deyişle içerik, tüketicilerin dikkatini çekebilecek ve markayla etkileşim kurmasını sağlayacak surecin temelini oluşturmaktadır (Demir, 2019: 140). Sosyal medya ortamlarının taşımış olduğu bu özellikler bağlamında markalar bu ortamlarda yayınlamış oldukları reklamlar ile tüketicilerin marka üzerindeki olumlu veya olumsuz algı oluşturabilmekte ve bu doğrultuda tüketicilerin karar verme sürecine de etkide bulanabilmektedir.

Sosyal medyanın sunmuş olduğu bu olanaklar neticesinde bu araştırmada markaların sosyal medya ortamlarında yayınladıkları reklamların tüketici algısında olumlu rolü olup olmadığını saptanmaya ve söz konusu algıların davranışsal boyutlar üzerindeki etkisi ölçümlenmeye çalışılmıştır.

## 1. ARAŞTIRMA

### 1.1. Araştırmanın Yöntemi ve Örneklemi

Araştırma Dijital ortamlarda yayınlanan reklamların tüketici algısındaki rolünü ölçümlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın ana amacı sosyal medya ortamlarında yayınlanan reklamların tüketici algısı üzerinde nasıl bir role sahip olduğunu ortaya koymak ve söz konusu algıların davranışsal boyutlarını ölçümlemektir. Araştırma We Are Social ve Hootsuite 2021 verilerine göre Türkiye'de en fazla kullanılan

sosyal medya ortamları (Youtube, Instagram, Twitter ve Facebook) ve İstanbul ili ile sınırlandırılmıştır. Araştırmanın örnekleminin belirlenmesinde tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden biri olan kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada amaca yönelik tasarlanan anket tekniği kullanılmıştır. Anket içerisinde sosyal medyada yayınlanan reklamlara ilişkin algısal boyut ve davranışsal boyut olma üzere iki adet 5'li likert ölçek kullanılmıştır.

Araştırmada anket formu Şahin, Çağlıyan ve Başer (2017), Sosyal Medya Pazarlamasının Tüketici Satın Alma Davranışına Etkisi, Vural, vd. (2016), Marka Farkındalığında Sosyal Medya Kullanımı: Karşılaştırmalı Bir Analiz, İşlek (2017), Sosyal Medyanın Tüketici Davranışlarına etkileri: Türkiye'deki Sosyal Medya kullanıcıları üzerine etkisi, Elbaşı (2015), Sosyal Medyada Pazarlama: Sosyal Medyada Kullanıcı Motivasyonunun Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Medya Pazarlama Algısına İlişkin Bir Uygulama, Aytan ve Telci (2014), Markaların Sosyal Medya Kullanımının Tüketici Davranışı Üzerindeki Etkileri çalışmaları referans alınarak uyarlanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeklere ilişkin güvenirlik katsayıları aşağıdaki tablo 1.'de verilmiştir.

**Tablo.1 Ölçeklere İlişkin Güvenirlik Katsayıları**

| **Ölçek** | **Ölçüm Aralığı** | **Madde Sayısı** | **Cronbach Alfa Katsayısı** |
|---|---|---|---|
| Algısal Boyut | 5'li ölçek (1-5 arası) | 16 | 0,934 |
| Davranışsal Boyut | 5'li ölçek (1-5 arası) | 13 | 0,922 |

Alpha değeri ,60 ile ,80 arasında olduğunda güvenirliliğin iyi; ,80 ile 1,00 arasında olduğunda ise güvenirliliğin yüksek olduğu belirtilmektedir (Kozak, 2017: 146). Bu doğrultuda Tablo 1. incelendiğinde araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenirliliğinin yüksek olduğu görülmektedir. Araştırmada algısal boyut ve davranışsal boyut olmak üzere iki ölçek kullanılmıştır. Bu kapsamda algı bir boyut ve davranış bir boyut olarak analizler gerçekleştirilmiştir.

### 1.2. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın konusu ve amacı bağlamında oluşturulan hipotezler aşağıda yer almaktadır.

H1: Sosyal medyada yayınlanan reklamlara yönelik algılamalar davranışı etkiler

H2: Facebook kullanıcılarının sosyal medyada yayınlanan reklamlara yönelik algılamaları kullanım sıklıklarına göre farklılık gösterir.

H3: Twitter kullanıcılarının sosyal medyada yayınlanan reklamlara yönelik algılamaları kullanım sıklıklarına göre farklılık gösterir.

H4: Instagram kullanıcılarının sosyal medyada yayınlanan reklamlara yönelik algılamaları kullanım sıklıklarına göre farklılık gösterir.

H5: Youtube kullanıcılarının sosyal medyada yayınlanan reklamlara yönelik algılamaları kullanım sıklıklarına göre farklılık gösterir.

## 2. BULGULAR VE YORUMLAR

### 2.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Araştırmaya toplam 317 kişi katılmıştır. Aşağıda Tablo 3.'de araştırmanın örneklemini oluşturan katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim durumu, aylık gelir ve mesleklerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özellikleri**

| | | Sayı | Yüzde |
|---|---|---|---|
| **Cinsiyet** | Kadın | 179 | 56,5 |
| | Erkek | 138 | 43,5 |
| **Yaş** | 18-23 yaş | 124 | 39,1 |
| | 24-29 yaş | 56 | 17,7 |
| | 30-35 yaş | 74 | 23,3 |
| | 36-41 yaş | 46 | 14,5 |
| | 42 yaş ve üzeri | 17 | 5,4 |
| **Eğitim Durumu** | İlköğretim | 1 | 0,3 |
| | Lise | 19 | 6,0 |
| | Ön Lisans | 121 | 38,2 |
| | Lisans | 103 | 32,5 |
| | Yüksek Lisans | 48 | 15,1 |
| | Doktora | 25 | 7,9 |
| **Aylık Gelir** | 0-1000 | 108 | 34,1 |
| | 1001-2000 | 16 | 5,0 |
| | 2001-3000 | 24 | 7,6 |
| | 3001-4000 | 33 | 10,4 |
| | 4001-5000 | 33 | 10,4 |
| | 5001 ve daha fazlası | 103 | 32,5 |
| **Meslek** | Öğrenci | 103 | 32,5 |
| | Akademisyen | 38 | 12,0 |
| | Memur | 28 | 8,8 |
| | Öğretmen | 11 | 3,5 |
| | Özel Sektör | 103 | 32,5 |
| | Sağlık Sektörü | 12 | 3,8 |
| | Çalışmıyor | 22 | 6,9 |
| **TOPLAM** | | 100 | 100 |

Tablo 3. incelendiğinde katılımcıların %56,5'nin kadın, %43,5'nin erkek olduğu görülmektedir. Katılımcıların yaş aralığı incelendiğinde en yüksek 18-23 yaş aralığı (%39,1), eğitim durumu incelendiğinde en yüksek ön lisan (%38,2), aylık gelir incelendiğinde en yüksek 5001 ve daha fazlası (%32,5), meslek grupları incelendiğinde en yüksek öğrenci (%32,5) ve özel sektör (%32,5) olduğu gözlemlenmiştir.

### 2.2. Algısal Boyut Ölçeği ve Davranışsal Boyut Ölçeği

Markaların sosyal medyada yayınlamış oldukları reklamların araştırmaya katılanlar üzerindeki algısal özelliklerini ölçmek amacıyla algısal boyut ölçeği ve katılımcıların davranışsal özelliklerini ölçmek amacıyla davranışsal boyut ölçeği kullanılmıştır. Algısal boyut ölçeği 16, davranışsal boyu ölçeği 13 maddeden oluşmaktadır. Aşağıda Tablo 3.'de katılımcıların algısal boyut ölçeğine ilişkin tanımlayıcı istatistiklerine ve Tablo 4.'de katılımcıların davranışsal boyut ölçeğine ilişkin tanımlayıcı istatistiklerine yer verilmiştir.

**Tablo 3. Algısal Boyut Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler**

| Algısal Boyut Ölçeği | Ortalama | Std. Sap. |
|---|---|---|
| Sosyal medyada yayınlanan reklamlar eğlencelidir. | 2,17 | 1,17 |
| Sosyal medyada yayınlanan reklamlar inanılırdır. | 2,17 | 0,98 |
| Sosyal medyada yayınlanan reklamlar güvenilirdir. | 2,20 | 1,00 |
| Sosyal medyada yayınlanan reklamlar açık ve anlaşılırdır. | 2,81 | 1,13 |
| Sosyal medyada yayınlanan reklamlar gerçekçidir. | 2,32 | 1,06 |
| Sosyal medyada yayınlanan reklamlar dürüsttür. | 2,10 | 0,94 |
| Sosyal medyada yayınlanan reklamlar olumludur. | 2,62 | 1,05 |
| Sosyal medyada yer alan reklamlar faydalıdır. | 2,56 | 1,05 |
| Sosyal medyada yayınlanan reklamlardan markaya ilişkin bilgi sağlarım. | 3,08 | 1,24 |
| Sosyal medyada yayınlanan reklamlar vasıtasıyla markanın özelliklerini öğrenirim. | 3,03 | 1,28 |
| Sosyal medyada yer alan reklamlar aldatıcı görünmez. | 2,12 | 1,01 |
| Sosyal medyada yayınlanan reklamlar diğer yayın organlarındaki içeriklerden daha ilgi çekicidir | 2,80 | 1,31 |
| Sosyal medyada yer alan reklamları rahatsız edici bulmuyorum. | 2,17 | 1,18 |
| Sosyal medyada yer alan reklamları kafa karıştırıcı bulmuyorum. | 2,59 | 1,16 |
| Sosyal medyada yer alan reklamlar dikkatimi dağıtmaz. | 2,36 | 1,27 |
| Markaların sosyal medya araçlarını reklam faaliyetleri çerçevesinde kullanmalarından hoşlanıyorum | 2,55 | 1,26 |
| **TOPLAM** | 2,48 | 0,81 |

Tablo 3. incelendiğinde algısal boyut maddelerine katılım dereceleri en yüksek *Sosyal medyada yayınlanan reklamlardan markaya ilişkin bilgi sağlarım* (3,08) ve *Sosyal medyada yayınlanan reklamlar vasıtasıyla markanın özelliklerini öğrenirim* (3,03) maddeleridir. En düşük ortalama ise *Sosyal medyada yer alan reklamlar aldatıcı görünmez* (2,12) ve *Sosyal medyada yayınlanan reklamlar dürüsttür* (2,10) maddelerinde görülmektedir. Algısal boyut ölçeğinde maddelerin ağırlıklı ortalamaları kararsızıma yakındır.

**Tablo 4. Davranışsal Boyut Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler**

| Davranışsal Boyut Ölçeği | Ortalama | Std. Sap. |
|---|---|---|
| Sosyal medyada reklamı yapılan marka hakkında bilgi toplarım. | 3,05 | 1,29 |
| Reklamı yapılan markanın sosyal medya hesaplarını incelerim | 3,23 | 1,37 |
| Markanın sosyal medya hesaplarını inceledikten sonra daha fazla bilgi alırım | 3,28 | 1,33 |
| Markaların sosyal medyada yaptıkları reklamlar bakış açım pozitif yönde değiştirir | 2,71 | 1,14 |
| Reklamı yapılan markanın sosyal medya uygulamasına katıldım. | 2,33 | 1,26 |
| Markaların sosyal medya ortamlarında reklam vermesi gerektiğini düşünüyorum. | 3,32 | 1,28 |
| Sosyal medyada markaların düzenledikleri kampanyalara katılırım. | 2,32 | 1,31 |
| Sosyal medya üzerinden markaya ilişkin ürün/hizmet satın almayı tercih ederim. | 2,78 | 1,32 |

| | | |
|---|---|---|
| Sosyal medyada reklamı yapılan markaya ilişkin popüler olan kullanıcılar tarafından verilen tavsiyelere önem veririm | 2,97 | 1,36 |
| Sosyal medyada bir firmanın/markanın benimle iletişime geçmesi satın alma yönünde beni olumlu etkiler | 3,03 | 1,34 |
| Satın alacağım ürün/hizmet ile ilgili sosyal medyada güvenilir bilgilere ulaşacağıma inanırım. | 2,72 | 1,22 |
| Sosyal medya ortamlarında yayınlanan beğendiğim reklamları kendi hesaplarımda paylaşırım. | 1,94 | 1,23 |
| Sosyal medyada yayınlanan reklamların tüketim tercihlerini etkilediğini düşünürüm. | 3,43 | 1,33 |
| **TOPLAM** | 2,86 | 0,93 |

Tablo 4. incelendiğinde davranışsal boyut maddelerine katılım dereceleri en yüksek *Markaların sosyal medya ortamlarında reklam vermesi gerektiğini düşünüyorum* (3,32) ve *Sosyal medyada yayınlanan reklamların tüketim tercihlerini etkilediğini düşünürüm* (3,43) maddeleridir. En düşük ortalama ise *Sosyal medya ortamlarında yayınlanan beğendiğim reklamları kendi hesaplarımda paylaşırım* (1, 94) maddesinde görülmektedir. Davranışsal boyut ölçeğinde maddelerin ağırlıklı ortalamaları kararsızıma yakındır.

### 2.3. Farklılık Testleri

Araştırmada katılımcıların demografik özellikleri ve sosyal medya kullanım derecelerine göre algısal ve davranışsal boyutları arasındaki farklılıklar incelenmiştir. Yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) testine göre cinsiyet, yaş, eğitim ve gelir düzeyine göre algısal ve davranışsal boyut arasında anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir.

**Tablo 5. Katılımcıların Mesleklerine Göre Algısal Boyuta İlişkin Farklılık Testleri**

| ANOVA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algısal Boyut Toplam** | | | | | |
| | **Kareler Toplamı** | **df** | **Kareler Ort.** | **F** | **Sig.** |
| Gruplar Arası | 11,325 | 6 | 1,887 | 2,981 | 0,008 |
| Gruplar İçinde | 196,268 | 310 | 0,633 | | |
| Toplam | 207,593 | 316 | | | |

p<0,005 ise anlamlı bir fark vardır (Nakip, 2006).

Yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) testine göre algı katılımcıların mesleklerine göre farklılık göstermektedir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla Post-Hoc testlerinden Tukey test tekniği uygulanmıştır. Varyansların homojen dağılması sebebiyle Tukey test tekniği kullanılmıştır. Post-Hoc testi sonucunda; Akademisyen (2,805), Memur (2,140) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalama değere göre akademisyen meslek grubunun algısal düzeyi memurlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 6. Katılımcıların Mesleklerine Göre Davranışsal Boyuta İlişkin Farklılık Testleri**

| ANOVA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Davranışsal Boyut Toplam** | | | | | |
| | **Kareler Toplamı** | **df** | **Kareler Ort.** | **F** | **Sig.** |
| Gruplar Arası | 22,477 | 6 | 3,746 | 4,616 | 0,000 |
| Gruplar İçinde | 251,603 | 310 | 0,812 | | |
| Toplam | 274,079 | 316 | | | |

p<0,005 ise anlamlı bir fark vardır (Nakip, 2006).

Yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) testine göre davranış katılımcıların mesleklerine göre farklılık göstermektedir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla Post-Hoc testlerinden Tukey test tekniği uygulanmıştır. Post-Hoc testi sonucunda; Öğrenci (2,757), Akademisyen (3,301); Akademisyen (3,301), Memur (2,365); Memur (2,365), Özel sektör (3,016) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalama değere göre akademisyen meslek grubunun davranışsal düzeyi öğrenci, memur ve özel sektöre göre daha yükseltir.

**Tablo 7. Katılımcıların Facebook Kullanım Derecelerine Göre Algısal Boyuta İlişkin Farklılık Testleri**

| ANOVA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algısal Boyut Toplam** | | | | | |
| | **Kareler Toplamı** | **df** | **Kareler Ort.** | **F** | **Sig.** |
| **Gruplar Arası** | 7,730 | 4 | 1,932 | 3,017 | 0,018 |
| **Gruplar İçinde** | 199,864 | 312 | 0,641 | | |
| **Toplam** | 207,593 | 316 | | | |

p<0,005 ise anlamlı bir fark vardır (Nakip, 2006).

Yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) testine göre algılamalar facebook kullanım sıklığına göre farklılık gösterir. Farlılıkların hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Post-Hoc Tukey testi sonucunda; Facebook'u en az kullananların (2,398) algısal düzeylerinin daha düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo 8. Katılımcıların Facebook Kullanım Derecelerine Göre Davranışsal Boyuta İlişkin Farklılık Testleri**

| ANOVA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Davranışsal Boyut Toplam** | | | | | |
| | **Kareler Toplamı** | **df** | **Kareler Ort.** | **F** | **Sig.** |
| **Gruplar Arası** | 15,122 | 4 | 3,781 | 4,555 | 0,001 |
| **Gruplar İçinde** | 258,957 | 312 | 0,830 | | |
| **Toplam** | 274,079 | 316 | | | |

p<0,005 ise anlamlı bir fark vardır (Nakip, 2006).

Yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) testine göre davranışlar facebook kullanım sıklığına göre farklılık gösterir. Farlılıkların hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Post-Hoc Tukey testi sonucunda; Facebook'u az kullananların (3,249) davranışlarının diğer gruplara göre yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 9. Katılımcıların Twitter Kullanım Derecelerine Göre Davranışsal Boyuta İlişkin Farklılık Testleri**

| ANOVA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Davranışsal Boyut Toplam** | | | | | |
| | **Kareler Toplamı** | **df** | **Kareler Ort.** | **F** | **Sig.** |
| **Gruplar Arası** | 15,168 | 4 | 3,792 | 4,570 | 0,001 |
| **Gruplar İçinde** | 258,911 | 312 | 0,830 | | |
| **Toplam** | 274,079 | 316 | | | |

p<0,005 ise anlamlı bir fark vardır (Nakip, 2006).

Katılımcıların twitter kullanım derecelerine göre algısal boyuta ilişkin yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) testine göre algılamalar twitter kullanım sıklığına göre farklılık göstermemektedir (p= 0,144). Ancak tek yönlü varyans (ANOVA) testine göre davranışlar twitter kullanım sıklığına göre farklılık gösterir. Farlılıkların hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Post-Hoc Tukey testi sonucunda; En Fazla (3,153) ile En Az (2,625) arasında anlamlı bir fark vardır. Twitter'ı en fazla kullanan kullanıcıların davranışsal boyutu yüksektir.

**Tablo 10. Katılımcıların Youtube Kullanım Derecelerine Göre Algısal Boyuta İlişkin Farklılık Testleri**

| ANOVA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algısal Boyut Toplam** | | | | | |
| | **Kareler Toplamı** | **df** | **Kareler Ort.** | **F** | **Sig.** |
| **Gruplar Arası** | 10,284 | 4 | 2,571 | 4,066 | 0,003 |
| **Gruplar İçinde** | 197,309 | 312 | 0,632 | | |
| **Toplam** | 207,593 | 316 | | | |

p<0,005 ise anlamlı bir fark vardır (Nakip, 2006).

Yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) testine göre algılamalar youtube kullanım sıklığına göre farklılık gösterir. Farlılıkların hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Post-Hoc Tukey testi sonucunda; En Fazla (2,619) ile en az (1,937) arasında anlamlı bir fark vardır. Youtube ortamını en fazla kullananların algılamaları en az kullananlara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 11. Katılımcıların Youtube Kullanım Derecelerine Göre Davranışsal Boyuta İlişkin Farklılık Testleri**

| ANOVA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Davranışsal Boyut Toplam** | | | | | |
| | **Kareler Toplamı** | **df** | **Kareler Ort.** | **F** | **Sig.** |
| **Gruplar Arası** | 15,534 | 4 | 3,884 | 4,686 | 0,001 |
| **Gruplar İçinde** | 258,545 | 312 | 0,829 | | |
| **Toplam** | 274,079 | 316 | | | |

p<0,005 ise anlamlı bir fark vardır (Nakip, 2006).

Yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) testine göre davranışlar youtube kullanım sıklığına göre farklılık gösterir. Farlılıkların hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Post-Hoc Tukey testi

sonucunda; En Fazla (3,051) ile En az (2,279) arasında anlamlı bir fark vardır. Youtube en fazla kullananların davranışsal boyutları en az kullananlara göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

**Tablo 12. Katılımcıların Instagram Kullanım Derecelerine Göre Algısal Boyuta İlişkin Farklılık Testleri**

| ANOVA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Algısal Boyut Toplam** | | | | | |
| | **Kareler Toplamı** | **df** | **Kareler Ort.** | **F** | **Sig.** |
| **Gruplar Arası** | 19,922 | 4 | 4,981 | 8,280 | 0,000 |
| **Gruplar İçinde** | 187,671 | 312 | 0,602 | | |
| **Toplam** | 207,593 | 316 | | | |

p<0,005 ise anlamlı bir fark vardır (Nakip, 2006).

Yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) testine göre algılamalar instagram kullanım sıklığına göre farklılık gösterir. Farlılıkların hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Post-Hoc Tukey testi sonucunda; En Fazla (2,666), En az (1,997) ve Az (1,756) arasında anlamlı bir fark vardır. Instagram'ı en fazla kullananların algılamaları diğer kullanım oranlarına göre yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 13. Katılımcıların Instagram Kullanım Derecelerine Göre Davranışsal Boyuta İlişkin Farklılık Testleri**

| ANOVA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Davranışsal Boyut Toplam** | | | | | |
| | **Kareler Toplamı** | **df** | **Kareler Ort.** | **F** | **Sig.** |
| **Gruplar Arası** | 34,380 | 4 | 8,595 | 11,188 | 0,000 |
| **Gruplar İçinde** | 239,699 | 312 | 0,768 | | |
| **Toplam** | 274,079 | 316 | | | |

p<0,005 ise anlamlı bir fark vardır (Nakip, 2006).

Yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) testine göre davranışlar Instagram kullanım sıklığına göre farklılık gösterir. Farlılıkların hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Post-Hoc Tukey testi sonucunda; En fazla kullananlar ile diğer kullanım sıklıkları arasında anlamlı bir fark vardır. En fazla (3,123), Fazla (2,604), Orta (2,510), Az (1,991) ve En az (2,351). Instagram'ı en fazla kullananların davranışsal düzeyi diğer kullanım oranlarına göre yüksek olduğu görülmektedir.

### 2.4. Algısal Boyut ve Davranışsal Boyut Arasındaki İlişki

Araştırmanın amaçlarından biri sosyal medya ortamlarında yayınlanan reklamların tüketicilerin algısal ve davranışsal özellikleri üzerindeki etkisini tespit ermektir. Bu doğrultuda algısal boyut ile davranışsal boyut ölçeklerinin Pearson Korelasyon (r) hesaplanmıştır (Tablo 14).

**Tablo 14. Algısal Boyut ve Davranışsal Boyut Ölçeklerine İlişkin Korelasyon Testi**

| Korelasyon | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Algısal Boyut Toplam** | **Davranışsal Boyut Toplam** |
| **Algısal Boyut Toplam** | Pearson Correlation | 1 | 0,774** |
| | Sig. (2-tailed) | | 0,000 |
| | N | 317 | 317 |
| **Davranışsal Boyut Toplam** | Pearson Correlation | 0,774** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | 0,000 | |
| | N | 317 | 317 |

P<0.001

Korelasyon katsayısının mutlak değer olarak, 0,70-1,00 arasında olması yüksek; mutlak değer olarak, 0,70-0,30 arasında olması orta; 0,30-0,00 arasında olması ise düşük düzeyde ilişki olarak tanımlanır. Korelasyon katsayısının 1.00 olması pozitif ilişkiyi; -1,00 olması negatif ilişkiyi; 0 olması ilişkinin olmadığını gösterir (Büyüköztürk, 2017: 32). Tablo 14. incelendiğinde algısal boyut ile davranış sal boyut arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. r=0,774, p<.01. Buna göre algı düzeyi arttıkça davranışın da arttığı söylenebilir.

**Tablo 15. Algısal Boyut ve Davranışsal Boyut Ölçeklerine İlişkin Regresyon Analizi**

| **Bağımlı Değişken: Davranışsal Boyut** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Beta Katsayıları** | **Standart Hata** | **t Değeri** | **Sig.** |
| Algısal Boyut | 0,889 | 0,041 | 21,683 | 0.000 |
| R: 0,774 $R^2$:0,599 F değeri: 470,141 Sig. (p değeri): 0,000 ( 0≤ p ≤ 0,1) | | | | |

Tablo 15. incelendiğinde araştırma modelinin işlevsel ve anlamlı olup olmadığına dair çıkarımlarda bulunabilmek için çoklu doğrusal regresyon analizi çıktısındaki F-değeri ve onun anlamlılık düzeyi olan p değerini yorumlamak gerekir. Tabloya göre F değerinin (470,141) p<0.01 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilmektedir. Tablo doğrultusunda algısal boyut, davranışsal boyutun %59'unu açıklamaktadır. Algısal boyutun değeri 0,889. Algısal boyuttaki bir birimlik artış davranış üzerinde 0,889 seviyesinde artış yaşatır. Algısal boyut, davranışsal boyutu etkiler sonucuna ulaşılabilmektedir.

## SONUÇ

Sosyal medya ortamlarında yayınlanan reklamların tüketicilerin algısal ve davranışsal boyutlarını ölçümlemek için gerçekleştirilen araştırmada elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir: Algısal boyut ve davranışsal boyut ölçeğini oluşturan maddelere cevaplayıcıların katılım düzeyleri kararsızım düzeyindedir. Bu durum işletmelerin sosyal medya ortamlarında yayınladıkları reklamların güven, inanılırlık, anlaşılırlık, gerçekçi, dürüst vb konulara ağırlık vermesi gerektiği sonucuna ulaşabiliriz.

Katılımcıların mesleklerine göre algısal ve davranışsal boyutun farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun Akademisyen meslek grubunun araştırmada yer alan diğer meslek gruplarına göre algısal ve davranışsal boyutlarının yüksek olduğunu göstermektedir. Akademisyenler diğer meslek gruplarına kıyasla sosyal medyada yer alan reklamları inanılır, güvenilir, bilgi sağlayıcı, eğlenceli bulmakta; reklamı yapılan markaya ilişkin sosyal medya hesaplarını incelemekte, ürün satın almakta, uygulamalara katılmakta ve tavsiyelere daha fazla değer vermektedir.

Araştırma yer alan sosyal medya ortamlarının (Facebook, Twitter, Instagram, Youtube) kullanım sıklığının algısal ve davranışsal boyutları arasındaki farklılık incelendiğinde; Sosyal medya ortamlarını sık kullanan kullanıcıların algısal ve davranışsal düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla katılımcıların ağırlıklı kullandığı söz konusu ortamda yayınlanan reklamları inanılır, güvenilir, bilgi sağlayıcı, eğlenceli bulmakta; reklamı yapılan markaya ilişkin sosyal medya hesaplarını incelemekte, ürün satın almakta, uygulamalara katılmakta ve tavsiyelere daha fazla değer vermektedir sonucuna ulaşılabilir.

Araştırmada algısal boyut ölçeği ve davranışsal boyut ölçeği arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu bağlamda gerçekleştirilen regresyon analizi sonucunda algı davranışın %59 etkilemektedir. Dolayısıyla algılamalar davranışı etkiler sonucuna ulaşabiliriz. Tüketicilerin sosyal medyada yayınlanan reklamlara yönelik algılamaları, davranışlarını etkilediği sonucuna ulaşılabilir.

Genel bir değerlendirme olarak markaların sosyal medya ortamlarında yayınladıkları reklamlar ile tüketicilerin algılayış biçimlerini ve buna bağlı olarak davranışlarını yönetebilirler. Tüketicilerin sosyal medya ortamlarında yayınlanan markaların reklamlarına güvenmesi, inanılır bulması, olumlu bulması durumunda söz konusu markanın sosyal medya hesaplarına katılım sağlayacağı ve ürün satın alımını gerçekleştirebileceği sonucuna ulaşılabilmektedir. Söz konusu çıkarımlar doğrultusunda markaların sosyal medya ortamlarında yayınladıkları reklamlara önem vermesi gerektiği söylenebilir.

## KAYNAKÇA


Akıncı Vural Z.B., Ker Dinçer M., Başok N., Yalçın M. ve Erkan M. (2016). Marka Farkındalığında Sosyal Medya Kullanımı: Karşılaştırmalı Bir Analiz, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9 (45), 663-674

Alabay, M.N. (2011). Sosyal Medyada Tüketiciler ve Pazar Bölümleme Uygulamaları, İNETD 16. Türkiye'de İnternet Konferansı.

Beşikci, S. ve Açıksözlü Ö. (2020). Marka İletişim Araçlarından Biri Olan Reklama Yönelik Turist Algıları: Turizm Reklamlarına Yönelik Metafor Analizi, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi (ASOS Journal),* 8 (111), 495-510

Büyüköztürk, Ş. (2017). Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı, Ankara: Pegem Akademi

Demir, T. (2019). Prosumer Kavramının Gücü ve Reklamda İnteraktif Donuşum: Eti Popkek Üzerine Bir

İnceleme, *Halkla İlişkiler ve Reklam Çalışmaları E-Dergisi*, 2 (1), 133-156.

Kozak, M. (2017). Bilimsel Araştırma: Tasarım, Yazım ve Yayım teknikleri, Ankara: Detay Yayıncılık

Nakip, M. (2006). Pazarlama araştırmaları Teknikler ve SPSS Destekli Uygulamalar. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



Nakip, M. (2006). Pazarlama araştırmaları Teknikler ve SPSS Destekli Uygulamalar. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



Neti, S. (2011). Social media and its role in marketing. *International Journal of Enterprise Computing and Business Systems, 1(2),* 1-15.

Parker, C. (2010). *301 ways to use social media to boost your marketing*, New York: McGraw-Hill

Solak, B.B. (2020). Markaların Dijital Dönüşümü ve Sosyal Medya Kullanımı: Twitter Özelinde Bir İnceleme, *Adnan Menderes Üniversitesi Dördüncü Kuvvet Uluslararası Hakemli Dergisi*, 3 (1), 100-112

# İNTERNET VE SOSYAL MEDYA KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: İSTANBUL ESENYURT ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

## *A RESEARCH ON THE USE OF THE INTERNET AND SOCIAL MEDIA: THE CASE OF ISTANBUL ESENYURT UNIVERSITY*

**Öğr. Gör. Gökhan TEKİN***
**Öğr. Gör. Burçin GÖRGÜLÜ ÇAKIR****

## ÖZET

İletişim teknolojilerinde yaşanan köklü değişimler iletişim sürecinin yeni boyut kazanmasına neden olmuştur. Yeni iletişim teknolojileri sonucunda oluşan bu değişim sayesinde dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelen bir olay aynı anda çok sayıda kişiye ulaşma imkânı getirmiştir. Web 2.0 teknolojilerinin bir çıktısı olan internet teknolojileri ve bu internet teknolojilerinin bir ürünü olan sosyal medya günümüzde en çok tercih edilen iletişim araçlarından biridir. Bireyler haberleşme, bilgi edinme, eğlence, eğitim, ekonomi vb. birçok ihtiyacını bu teknolojiler sayesinde karşılamaktadır. Ayrıca geleneksel medyadan farklı olarak internet ve sosyal medya bireyleri pasif bir dinleyici, izleyici olmaktan çıkararak içerik üreten, bilgi paylaşan aktif bireylere dönüştürmüştür. Bu değişim ve dönüşümler hızlıca hayatımızda yer edinmiş ve bunun sonucunda birçok birey internet ve sosyal medyaya aşırı ilgi gösterir hâle gelmiştir. Bu araştırma katılımcıların internet ve sosyal medya kullanım sıklığı, sosyal medyayı kullanım alışkanlıkları ve sosyal medya kullanım amaçlarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmada We Are Social ve Hootsuite'in hazırladığı 2021 verilerine göre Türkiye'de en fazla kullanılan sosyal medya araçlarından ilk beşi ele alınmıştır. Araştırmanın literatür kısmında internet, sosyal medya ve sosyal medya araçları hakkında bilgiler verilmiştir. Çalışmanın metodoloji kısmında İstanbul Esenyurt Üniversitesi akademik, idari personeli ile öğrencilerini kapsayan alan araştırması uygulanmıştır. İstanbul Esenyurt Üniversitesi mensuplarının evreni oluşturduğu çalışmada 07/05/2021-15/05/2021 tarihleri arasında seçkisiz (rastgele) yöntemle belirlenen 200 kişilik grup ise örneklemi oluşturmaktadır. Verilerin elde edilmesinde online anket tekniği kullanılmıştır. Elde edilen veriler betimsel istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiş ve bireylerin internet ve sosyal medya kullanım alışkanlıklarına ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** İnternet, Sosyal Medya, İletişim, Web 2.0, Sosyal Ağlar

## ABSTRACT

The radical changes in communication technologies have caused the communication process to gain a new dimension. Thanks to this change as a result of new communication technologies, an event occurring anywhere in the world has brought the opportunity to reach many people at the same time. Internet technologies, which are an output of Web 2.0 technologies, and social media, which is a product of these internet technologies, are one of the most preferred communication tools today. Individuals can benefit from communication, information, entertainment, education, economy, etc. meets many of its needs thanks to these technologies. In addition, unlike traditional media, the internet and social media have transformed individuals from being passive listeners and viewers into active individuals who produce content and share information. These changes and transformations quickly took a place in our lives and as a result, many individuals have become overly interested in the internet and social media. This research aims to reveal the frequency of internet and

* İstanbul Esenyurt Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Tanıtım ve Pazarlama Programı, İstanbul, Türkiye, E-posta: gokhantekin@esenyurt.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0001-8527-1122
** Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü Halkla İlişkiler ve Tanıtım Programı, Ordu, Türkiye burcingorgulucakir@odu.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0002-8401-675X

social media usage of the participants, their social media usage habits and social media usage purposes. In the study, according to the 2021 data prepared by We Are Social and Hootsuite, the first five of the most used social media tools in Turkey are discussed. In the literature part of the research, information about the internet, social media and social media tools is given. In the methodology part of the study, a field study covering the academic, administrative staff and students of Istanbul Esenyurt University was applied. In the study in which the members of Istanbul Esenyurt University formed the universe, a group of 200 people determined by random method between 07/05/2021-15/05/2021 constitutes the sample. Online survey technique was used to obtain the data. The data obtained were analyzed with descriptive statistical methods and evaluations were made regarding the internet and social media usage habits of individuals.

**Keywords:** Internet, Social Media, Communication, Web 2.0, Social Networks

## GİRİŞ

Gelişen iletişim teknolojileri ve iletişim araçları hayatımıza birçok yenilik ve kolaylık getirmiştir. İletişim teknolojileri içinde bulunduğumuz yüzyılda hızla gelişerek insanların hayatlarını kolaylaştırmış ve insan hayatına dokunan yenilikler meydana getirmiştir. Çağımıza "Bilgi Çağı" adının verilmesine neden olan ve iletişim uyduları ile gelişen teknolojilerin birleşmesinden oluşan internet kavramı yeni iletişim olgu ve süreçlerini beraberinde getirmiştir (Aziz, 2008: 71).

İnternet kavramsal olarak küresel çapta birçok bilgisayarı birbirine bağlayan bir ağ bütünü olarak tanımlanmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan değişim ve dönüşümle toplumsal yaşamımızdaki yerini almıştır (Balcı ve Ayhan, 2007: 174). İnternet kavramına ilişkin birçok farklı tanımlama yapılmıştır.

Başka bir tanımlamayla internet; dünya genelinde yaygın olarak kullanılan ve geniş çaptaki farklı bilgisayar sistemlerini birbirine bağlayan değişim ve dönüşüme açık bir iletişim ağıdır (Vural, 2006:190). Sunduğu imkânlarla medya araçları içerisinde geleneksel medyadan ayrılan internet uygulamaları sayesinde eş zamanlılığa dayalı iki yönlü bilgi akışı gerçekleşmektedir (Sayımer, 2008: 29). Bu özelliği sayesinde internet günümüzde yeni medya teknolojileri arasında en yaygın kullanılan kitle iletişim ağı hâline gelmiştir.

1990'lı yılların ikinci döneminden itibaren ülkemizde ve dünyada kullanımı yaygınlaşan internet sayesinde dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelen bir olaya aynı anda çok sayıda kişi erişim imkânına sahip olmuştur (Balcı ve Ayhan, 2007: 174). Ayrıca internet teknolojileri sayesinde bireyler medyada içerik üreten, düşünceleri ile başkalarını etkileyen aktif bir birey hâline gelmiştir. İnternet teknolojilerinde yaşanan değişim ve dönüşümler yeni medya ortamlarının çeşitlilik göstermesini sağlamış internet ortamlarında yeni medya adı verilen farklı mecralar kullanılmaya başlamıştır.

### Sosyal medya kavramı

Sosyal medya kavramı, isminde medya olmasına rağmen geleneksel medyadan farklı özelliklere sahip bir medya aracıdır (Solmaz v.d, 2013: 25). Kavramsal bir tanımlama olarak sosyal medya; internetin hızlı bir şekilde hayatımıza dâhil ettiği bilginin, farklı bakış açılarının ve deneyimlerin kamu oluşumlu web siteleri tarafından paylaşımına olanak sağlayan bir internet uygulamasıdır (Weinberg, 2009:1).

Sosyal medya kavramı beraberinde farklı mecraları getirmiş ve farklı türde iletişim ortamlarının oluşmasını sağlamıştır. Farklı türdeki bu iletişim ortamları iletişim literatüründe sosyal medya mecraları olarak ifade edilmektedir. Gerek dünyada gerekse ülkemizde bu mecralar bireyler tarafından yoğun bir şekilde kullanılmaktadır.

**Sosyal medya mecraları**

We Are Social 2021 verilerine göre en fazla kullanılan sosyal medya araçları Twitter, Facebook, Instagram, Youtube ve Whatsapp gibi araçlardır (We are social, 2021). Bu araçların temel özelliği kullanıcılarına içerik üretme ve üretmiş olduğu içeriklerle başkalarını etkileme gücünü vermesidir. Sosyal medya araçları bilgi edinme, bilgi paylaşma, sosyalleşme gibi birçok farklı amaçla kullanılmaktadır.

Ülkemizde ve dünyada neredeyse iki kişiden birinin internet kullandığı günümüzde sosyal medya kişilerin görüş ve düşüncelerini internetten paylaşabildikleri bir ortam sunmaktadır (İlhan ve Aydoğdu, 2019: 1130). Çalışmanın bu kısmında en yaygın kullanılan sosyal medya araçları ele alınmış ve açıklanmıştır.

**Twitter**

2006 yılında Jack Dorsey tarafından kurulduktan sonra hızlı bir gelişim gösteren Twitter; bireylere "tweet" (ileti) adı verilen mesajları takipçileriyle paylaşarak, kitlesel ve kişiler arası iletişim kurabildikleri bir ortam sağlayan bir sosyal medya aracıdır. Twitter sayesinde kullanıcılar ileti uzunluğunun 140 karakter ile sınırlı olduğu mesajları diğerleri ile paylaşabilme, gündemi ve diğer kullanıcıları takip edebilme imkânına sahiptir. Bilgisayar, tablet, mobil cihazlar gibi farklı teknolojiler tarafından desteklenmesi ve çok hızlı bir şekilde herhangi bir konuda gündem yaratabilme potansiyelinin olması Twitter'ın yaygınlaşmasını sağlayan temel özelliklerdendir (Boyd vd, dan aktaran Chen, 2011).

**Facebook**

Harvard Üniversitesi öğrencileri için 2004 yılında kurulan Facebook uygulaması ilerleyen süreçte Boston civarındaki okulları da içine alarak iki ay içerisinde Ivy Ligi okullarının tamamını, daha sonrada Amerika Birleşik Devletleri'ndeki tüm okulları kapsamıştır (Yağmurlu, 2011:7).

Hem dünyada hem de ülkemizde kullanan kişi sayısı bakımında büyük bir orana sahip Facebook genellikle iletişim, hoş vakit geçirme, arkadaşlık kurma amaçlarıyla kullanılmakla birlikte eğitim ve öğrenme amaçlı da kullanılmaktadır (Rampai, 2013). Kullanıcılara kişisel bilgilerini, düşüncelerini ve fotoğraflarını paylaşabilme özellikleri sunan site ayrıca yeni arkadaşlıklar edinebilme olanağı sağlamaktadır (Solmaz v.d. 2013: 25).

**Instagram**

Modern dünya kültürünü etkilemenin yeni bir aracı olan instagram, fotoğraf ve yaratıcı görsellerle kendini ifade etme, iletişim kurma, video paylaşma vb. amaçlarla kullanılan bir sosyal medya aracıdır.

Kullanıcılar, bu sosyal medya aracı ile ilgi alanlarını ve kişisel hikâyelerini çektikleri fotoğraflarla paylaşarak içlerindeki fotoğrafçıyı ortaya çıkarmaktadır. Uygulamada kullanılan filtreler ve iletiler aracılığıyla içerikler kişiselleştirebilmekte ve kullanıcılar kendilerine özel fotoğraf galerileri oluşturabilmektedir. Instagram kişilere kendilerini yansıtmak istedikleri gibi görünme şansı vermektedir (Ginsberg'den aktaran Öymen, 2016: 120).

**Youtube**

Paypal eski çalışanı üç kişi tarafından Şubat 2005'te kurulan ve kısa sürede yüksek bir popülariteye erişen Youtube bir yıl kadar kısa bir sürede Google tarafından satın alınarak, yerini daha da sağlamlaştırmış ve dünyanın en geniş video paylaşım platformu hâline gelmiştir ( İlhan ve Aydoğdu, 2019: 1131). Youtube, kullanıcılara kendi kanallarını oluşturma fırsatı sunarak kullanıcıların kendi çektikleri videoları diğerleri ile paylaşma imkânını da sunmaktadır. Youtube 2013 yılında iş ortaklığı programı başlatmış ve bu iş ortaklığı sayesinde bir milyonu aşkın video yayıncısı ürettikleri videolarda gösterilen reklamlar üzerinden gelir elde etme imkânına sahip olmuştur ( Müftüoğlu v.d., 2018: 235).

## YÖNTEM

We Are Social 2021 Türkiye raporuna göre ülkemizde en çok kullanılan sosyal medya araçları Youtube, Instagram, Whatsapp, Facebook ve Twitter gibi araçlardır. Bu araçların temel özelliği kullanıcılarına içerik üretme ve üretmiş olduğu içeriklerle başkalarını etkileme gücünü vermesidir. Bu araçlar bilgi edinme, bilgi paylaşma, sosyalleşme gibi birçok farklı amaçla kullanılmaktadır.

Bu araştırma katılımcıların sosyal medya kullanım alışkanlıklarını ve sosyal medya kullanım amaçlarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu çalışma ile İstanbul Esenyurt Üniversitesi mensuplarının sosyal medya kullanım alışkanlıkları, sosyal medya kullanım sıklıkları, sosyal medyaya ayrılan zaman, sosyal medyaya erişim sağlanan araç ve sosyal medya kullanım amaçları incelenmiş ve İstanbul Esenyurt Üniversitesi mensupları örneğinde anket uygulanarak sosyal medya kullanım düzeyleri ve amaçları analiz edilmiştir. Yapılan çalışmada alan araştırması yöntemi uygulanmıştır. Verilerin elde edilmesinde ise anket tekniği kullanılmıştır. Anket formu, sosyal medya kullanımı üzerine araştırma yapıldıktan sonra hazırlanmış ve anket formu oluşturulurken Solmaz ve ark. hazırladığı sosyal medya kullanım amaçları ölçeği temel alınmıştır. Ankette yer alan sosyal medya araçları seçilirken we are social 2021 Türkiye raporuna göre ülkemizde en çok kullanılan beş sosyal medya aracı seçilmiştir. Araştırma soruları ön teste tabi tutulduktan sonra gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Araştırmanın evrenini İstanbul Esenyurt Üniversitesi oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 07/05/2021-15/05/2021 tarihleri arasında seçkisiz (rastgele) yöntemle belirlenen, akademik, idari personel ve öğrencilerden oluşan 200 kişilik grup oluşturmaktadır. Anket online olarak Google anket sistemi üzerinden uygulanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS 16 paket programına aktarılarak güvenirlik testi, frekans, yüzde ve aritmetik ortalama analizleri yapılmıştır. Alpha değeri ,60 ile ,80 arasında olduğunda güvenirliliğin iyi;,80 ile 1,00 arasında olduğunda ise güvenirliliğin yüksek olduğu belirtilmektedir (Kozak, 2017: 146). Araştırmada Cronbach's Alpha ,902 sonucu ile yüksek güvenirlik seviyesinde çıkmıştır.

## BULGULAR

### Demografik özellikler

- Araştırmaya katılanların % 72,5'ini kadınlar, 27,5'ini ise erkekler oluşturmaktadır.
- Araştırmaya katılanların %78'i 16-24, %16'sı 25-34, %5,5'i 35-44, %0,5'i ise 55-64 yaş aralığındadır. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunu (%78) genç bireyler oluşturmaktadır.
- Katılımcıların %65,5'i ön lisans, %22,5'i lisans, %7,5'i yüksek lisans, %2,5'i doktora ve %2'si lise eğitim seviyesine sahiptir.
- Araştırmaya katılanların %61'i 0-1000TL, %16'sı 1001-2000TL, %7,5'i 2001-3000TL, %4,5'i 3001-4000TL, %2,5'i 4001-5000TL, %8,5'i ise 5001TL ve üzeri aylık harcama yapmaktadır.

**Tablo 1: Sosyal medya ağlarının kullanım sıklığı**

| | Hiç kullanmam | 2-3 ayda bir kullanırım | Ayda 1-2 gün kullanırım | Haftada 3-4 gün kullanırım | Her gün kullanırım |
|---|---|---|---|---|---|
| **Youtube** | %2 | %2 | %10 | %23 | %63 |
| **Instagram** | %3 | - | %5 | %6,5 | %85,5 |
| **Whatsapp** | - | - | %4 | %4,5 | %91,5 |
| **Facebook** | %61 | %7,5 | %11 | %9,5 | %11 |
| **Twitter** | %45 | %5 | %10,5 | %15 | %24,5 |

Araştırmaya katılanların en sık kullandıkları sosyal medya aracı Whatsapp'dır ( x̄4,87). Bunu sırasıyla Instagram ( x̄4,71), Youtube ( x̄4,43), Twitter ( x̄2,69) ve Facebook (x̄2,02) takip etmektedir.

**Tablo 2: Sosyal medyaya ayrılan zaman**

| | Hiç kullanmam | 1 saatten az | 1-3 saat | 4-6 saat | 7-8 saat ve üzeri |
|---|---|---|---|---|---|
| **Youtube** | %2,5 | %41,5 | %41 | %10,5 | %4,5 |
| **Instagram** | %3,5 | %20,5 | %41,5 | %22 | %12,5 |
| **Whatsapp** | - | %24 | %28,5 | %21,5 | %26 |
| **Facebook** | %68 | %26,5 | %3 | %1,5 | %1 |
| **Twitter** | %49,5 | %32,5 | %11 | %5,5 | %1,5 |

Araştırmaya katılanların en çok zaman harcadıkları sosyal medya aracı x̄3,49 ile Whatsapp, x̄3,19 ile Instagram, x̄2,73 ile Youtube, x̄1,77 ile Twitter, x̄̄1,41 ile Facebook'tur.

**Tablo 3: Sosyal medyaya erişim araçları**

| | Frekans | Yüzde |
|---|---|---|
| **Masaüstü bilgisayar** | 4 | %2,0 |
| **Dizüstü bilgisayar** | 2 | %1,0 |
| **Tablet** | 1 | %0,5 |
| **Akıllı telefon** | 192 | %96,0 |
| **Akıllı televizyon** | 1 | %0,5 |
| **Toplam** | 200 | %100,0 |

Araştırmaya katılanların neredeyse tamamına yakını sosyal medyaya akıllı telefon (%96) ile erişim sağlamaktadır.

**Tablo 4: Sosyal medya araçlarından doğru bilgi edinme**

| | Frekans | Yüzde |
|---|---|---|
| **Kesinlikle katılmıyorum** | 10 | %5,0 |
| **Katılmıyorum** | 22 | %11,0 |
| **Kararsızım** | 88 | %44,0 |
| **Katılıyorum** | 71 | %35,5 |
| **Kesinlikle katılıyorum** | 9 | %4,5 |
| **Toplam** | 200 | %100,0 |

Katılımcıların sosyal medya araçlarından edindiği bilgilerin doğru olduğuna verdikleri cevaplara bakıldığında büyük çoğunluğunun (%44) kararsız olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılanların %35,5'i ise sosyal medya mecralarından edindiği bilgilerin doğru olduğuna inanmaktadır.

**Tablo 5: Sosyal medya araçlarını kullanım amaçları**

| | $\bar{x}$ |
|---|---|
| Dünyada ve Türkiye'de meydana gelen olayları takip etmek için kullanırım | $\bar{x}$4,00 |
| Arkadaşlarımla iletişimde bulunmak için kullanırım | $\bar{x}$3,95 |
| Eğlenmek ve rahatlamak için kullanırım | $\bar{x}$3,83 |
| İlgi alanlarımla ilgili şeyleri takip etmek ve paylaşmak yapmak için kullanırım | $\bar{x}$3,80 |
| Mesaj göndermek ve mesaj almak için kullanırım | $\bar{x}$3,80 |
| Bilgiye erişim amacıyla kullanırım | $\bar{x}$3,77 |
| Olaylar ve kişiler hakkında bilgi sahibi olmak için kullanırım | $\bar{x}$3,68 |
| Takip ettiğim kişi ve organizasyonlara ulaşmak için kullanırım | $\bar{x}$3,52 |
| Haberleri daha hızlı ve kolay yaymak için kullanırım | $\bar{x}$3,47 |
| Fotoğraflara bakmak ve fotoğraf yüklemek için kullanırım | $\bar{x}$3,46 |
| Boş zamanlarımı değerlendirmek için kullanırım | $\bar{x}$3,41 |
| Yüz yüze görüşmeye vaktim olmayan insanlara ulaşmak için kullanırım | $\bar{x}$3,33 |
| Kariyerimi geliştirmek için kullanırım | $\bar{x}$3,21 |
| Kişisel sunum ve bilgi paylaşmak için kullanırım | $\bar{x}$3,05 |
| İnsanları daha iyi tanımak için kullanırım | $\bar{x}$2,64 |
| İnsanların iletişim bilgilerine ulaşmak için kullanırım | $\bar{x}$2,57 |
| Bir gruba ait olduğumu hissetmek için kullanırım | $\bar{x}$2,12 |
| Yeni arkadaşlar edinmek için kullanırım | $\bar{x}$2,04 |

Araştırmaya katılanların sosyal medyayı takip etme amaçlarında ilk sırayı $\bar{x}$4,00 aritmetik ortalama ile Dünyada ve Türkiye'de meydana gelen olayları takip etmek gelmektedir. Sosyal medya mecralarının en az tercih edilme sebebi ise $\bar{x}$2,04 aritmetik ortalama ile yeni arkadaşlar edinmek için kullanmaktır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmaya katılanların en sık kullandıkları sosyal medya aracı Whatsapp en az kullandıkları sosyal medya aracı ise Facebook'tur. Katılımcılar en çok Whatsapp'a zaman ayırırken en az Facebook'a zaman ayırmaktadır. Araştırmaya katılanların neredeyse tamamı sosyal medya araçlarına akıllı telefon ile erişim sağlamaktadır. Sosyal medya en çok dünyada ve Türkiye'de meydana gelen olayları takip etmek için kullanılmaktadır. Bunu sırasıyla arkadaşlarla iletişimde bulunmak, eğlenmek ve rahatlamak, ilgi alanları ile ilgili olayları takip etmek ve mesajlaşmak için kullanım takip etmektedir. Sosyal medya araçlarının en az tercih edilme sebebi yeni arkadaşlar edinmek için kullanım olurken bunu sırasıyla, bir gruba ait olduğunun hissedilmesi için kullanım, insanların iletişim bilgilerine erişim için kullanım, insanları daha iyi tanımak için kullanım ve kişisel sunum ile bilgi paylaşmak için kullanım takip etmektedir.

Araştırma sonucunda sosyal medya mecralarının yoğun bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. Sosyal medya günümüzde gündemi takip etmek için önemli bir iletişim ve bilgiye erişim aracıdır. Günlük yaşantımızda önemli bir yer tutan sosyal medyanın etkili kullanılması için şunlar önerilebilir:

- Sosyal medyanın bilinçli kullanılması ve sosyal medya kullanımlarının davranışsal bağımlılığa dönüşmemesi için medya okuryazarlığı ve bilinçli sosyal medya kullanımı eğitimleri verilmelidir.

- Kullanıcıların sosyal medyayı doğru analiz edebilmesi ve sosyal medyaya eleştirel bakabilmesi için bilgilendirici afiş/broşür, kamu spotu, yarışma vb. görsel ve işitsel materyaller hazırlanmalı bunun yanı sıra simülasyonlarla sosyal medyanın olumsuz tarafları gösterilmelidir.

- Sosyal medyanın iş, mesleki gelişim ve kariyer amaçlı kullanılması teşvik edilmeli ve bunun için farkındalık yaratacak etkinlikler düzenlenmelidir.

**KAYNAKÇA**


Aziz, A. (2008). *İletişime Giriş*, İstanbul: Aksu Kitapevi.

Balcı, Ş. ve AYHAN B. (2007). Üniversite Öğrencilerinin İnternet Kullanım ve Doyumları Üzerine Bir Saha Araştırması*, Selçuk İletişim Dergisi*, 5 (1), 174-197.

Chen, M. Gina (2011). Tweet this: A uses and gratifications perspective on how active Twitter use gratifies a need to connect with others. *Computers in Human Behavior*, 27 (2), 755-762.

İlhan, E. ve Görgülü A. (2019). Youtube Kullanıcılarının Kullanım Motivasyonlarının İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7 (2), 1130-1153.

Kozak, M. (2007) *Bilimsel Araştırma: Tasarım, Yazım ve Yayım Teknikleri,* Ankara: Detay yayıncılık.

Müftüoğlu, S. Tosun, N. ve Ülker, Y. (2018). Elektronik ağızdan ağıza iletişim (ewom) kanalı olarak youtubevloggerların satın alma niyeti oluşumundaki rolü. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*. 9 (24) 231-254.

Kale, G. (2016). Marka İletişiminde Instagram Kullanımı, *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication - TOJDAC İstanbul Kültür Üniversitesi Dergisi*, 6 (2) 119-127.

Rampai, N. (2013). The development model of knowledge management via social media to enhance graduated student's self- directed learning skils. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103(10) 1006-1010.

Sayımer, İ. (2008) *Sanal Ortamda Halkla İlişkiler*, İstanbul: Beta Yayınları

Solmaz, Başak v.d. (2013). İnternet Ve Sosyal Medya Kullanımı Üzerine Bir Uygulama, *Selçuk İletişim Dergisi*, 7 (4) 23-32.

Vural Z. (2006). *Bilgi İletişim Teknolojileri ve Yansımaları*. Ankara: Nobel Yayınları

Weinberg, T. (2009). *The New Community Rules: Marketing On The Social Rules*, O'Reilly Media, USA.

We are social. (2021,15 Nisan) Erişim adresi: https://wearesocial.com/digital-2021

Yağmurlu, A. (2011). Kamu Yönetiminde Halkla İlişkiler ve Sosyal Medya, *Selçuk İletişim Dergisi*, 7 (1) 5-15.

# GAZETECİLİĞİN DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ: GELENEKSEL GAZETELERİN SOSYAL MEDYA GAZETECİLİĞİ PRATİKLERİ

**Dr. Öğr. Üyesi Tuba LİVBERBER***

## ÖZET

Dijitalleşmeyle birlikte pek çok alan gibi gazetecilik pratikleri de hızlı dönüşüm geçiren ve çeşitlenen alanlardan biri olmuştur. Yeni iletişim teknolojilerinin sahip olduğu özellikler, dijital dönüşüm sürecini hızlandırarak gazeteciliğin biçimsel alanda dönüşüm yaşamasına ve çeşitlenmesine neden olmuştur. Bu açıdan geleneksel gazeteler, internette var olma süreçlerini aşamalı olarak gerçekleştirmişlerdir. İnternet gazeteciliğiyle başlayan süreç, sosyal medya gazeteciliğiyle farklı bir boyuta taşınmıştır. Yazılı basının sosyal medya platformlarında etkin olmaya başlaması gazeteciliğin dijital dönüşümü açısından oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Hızlı bir şekilde dönüşen ve çeşitlenen bu süreç içinde gazeteler, hâlâ yaşanan gelişmelerle birlikte sürekli güncellenmektedir. Özellikle günümüzde sosyal medya platformlarının haber edinme ve paylaşma bağlamında sıklıkla tercih edilmesi, sosyal medya gazeteciliğini önemli kılmaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmada, basılı olarak yayına devam eden tirajı en yüksek gazetelerin sosyal medya gazeteciliği pratikleri incelenmiştir. Bu bağlamda, genel tarama modeli çerçevesinde Sözcü, Hürriyet ve Sabah gazetelerine ilişkin sayfaların sosyal medya gazeteciliği açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada söz konusu gazetelerin sosyal medya sayfalarının 25-30 Nisan 2021 tarihleri arasındaki Facebook, Instagram ve Twitter hesaplarındaki takipçi sayıları, takipçi artış oranları, günlük ve haftalık ileti dağılımları ve bu iletilerin türleri incelenerek sosyal medya gazeteciliği açısından değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, analiz edilen gazeteler arasından Sabah gazetesinin Facebook gazeteciliğinde, Sözcü gazetesinin ise Instagram ve Twitter gazeteciliğinde daha etkin olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Gazetecilik, Gazetecilik Pratikleri, Sosyal Medya Gazeteciliği, Gazeteciliğin Dönüşümü

## ABSTRACT

With digitalization, journalism practices, like many other fields, have become one of the fields that undergo rapid transformation and diversification. The features of the new communication technologies have accelerated the digital transformation process and caused the transformation and diversification of journalism in the formal field. In this respect, traditional newspapers have gradually realized their existence on the Internet. The process that started with internet journalism has moved to a different dimension with social media journalism. The fact that the print media has become active on social media platforms has a very important place in terms of the digital transformation of journalism. In this rapidly transforming and diversifying process, newspapers are constantly updated with the current developments. Especially today, the fact that social media platforms are frequently preferred in the context of news acquisition and sharing makes social media journalism important. In this direction, in this study, the social media journalism practices of the newspapers with the highest circulation are examined. In this context, it is aimed to examine the pages of Sözcü, Hürriyet and Sabah newspapers in terms of social media journalism within the framework of the general scanning model. In the study, the social media pages of the mentioned newspapers were evaluated in terms of social media journalism by examining the number of followers, follower increase rates, daily and weekly message distributions in Facebook, Instagram, and Twitter accounts between 25-30 April 2021. In this context, among the analyzed newspapers, Sabah newspaper was found to be more effective in Facebook journalism, and Sözcü newspaper in Instagram and Twitter journalism.

**Keywords:** Journalism, Journalism Practices, Social Media Journalism, Transformation of Journalism

* Akdeniz Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, Antalya, Türkiye, E-posta: tubalivberber@akdeniz.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0002-9879-2135

## GİRİŞ

Dijitalleşmeyle birlikte pek çok alanda değişim/dönüşüm yaşanırken aynı zamanda yeni alanlar da ortaya çıkmıştır. Bu süreçte gazetecilik alanında da birtakım değişimler meydana gelmiş ve yeni alanlar ortaya çıkmıştır. Gazeteler bu gelişmeler doğrultusunda ilk olarak haberlerini internet sayfası üzerinden vermeye başlamıştır. Web 1.0 döneminde başlayan bu ilk adımlar tamamen basılı gazete haberlerini internet sayfasında da paylaşma şeklindedir. Bu dönemde herhangi bir etkileşimden bahsetmek mümkün değildir. Gazeteler haberlerini geleneksel gazetecilikte olduğu gibi tek taraflı bir şekilde okura iletmektedir. Web 2.0 dönemiyle birlikte gazeteler kendine özgü içerikler üretmeye ve okurla etkileşime girmeye başlamıştır. Bu dönemde hem biçimsel hem içeriksel pek çok değişim yaşanmıştır. Bu değişimler Web 3.0 dönemiyle tamamen farklı bir yapıya dönüşmeye başlamıştır. Teknolojinin yapay zekâ, kişiselleştirme ve hareketlilik özellikleri kapsamında yeni bir gazetecilik biçimi ortaya çıkmıştır. İnternet gazeteciliğiyle başlayan süreç, kişiye özel algoritmalar ve sürekli mobil olarak etkileşim olanağı sağlayan sosyal medya gazeteciliğiyle farklı bir boyuta taşınmıştır.

Günümüzde sosyal medya platformları hem haber edinme hem de paylaşma bağlamında sıklıkla tercih edilmektedir. Bu açıdan sosyal medya gazeteciliğine sürekli yeni özellikler eklenmekte ve her geçen gün daha önemli hâle gelmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmada, basılı olarak yayına devam eden tirajı en yüksek gazetelerin sosyal medya gazeteciliği pratikleri incelenmiştir. Bu bağlamda Sözcü, Hürriyet ve Sabah gazetelerinin sosyal medya sayfaları, sosyal medya gazeteciliği açısından incelenmiştir. Çalışmada analiz edilen gazetelerin sosyal medya sayfalarının 25-30 Nisan 2021 tarihleri arasındaki Facebook, Instagram ve Twitter hesaplarındaki takipçi sayıları, takipçi artış oranları, günlük ve haftalık ileti dağılımları ve bu iletilerin türleri incelenerek sosyal medya gazeteciliği açısından değerlendirilmiştir.

### Sosyal Medya Gazeteciliği

Sosyal medyanın habercilikte kullanılmasıyla birlikte sosyal medya gazeteciliği ortaya çıkmıştır. Bu anlamda sosyal medya gazeteciliğinde haberler, sosyal medyanın özellikleri doğrultusunda sunulmaktadır. Sosyal medyanın etkisiyle haberler dijitalleşerek köklü değişimler meydana gelmiştir.

Sosyal medya gazeteciliğinin demokratik toplumlarda yerine getirmesi beklenen işlevlerini şu şekilde sıralamak mümkündür (CIJP, 2017):

1. Kamuoyunu dünyada olup bitenlerden haberdar etmek,
2. Halka siyasi, ekonomik ve sosyal hayatın katılımcıları olarak seçimlerini dayandırabilecekleri güvenilir bilgiler sağlamak,
3. Fikir ve görüş alışverişi için bir forum sağlamak, iktidardakilerin bekçisi olmak,
4. Toplumların kendilerini anlamalarına yardımcı olmak,
5. Bir toplumun üyelerinin ortak bir sohbeti temel alabilecekleri materyali sağlamak.

"We Are Social 2021" raporuna göre Facebook, hâlâ dünyada en çok kullanılan sosyal medya platformu olma özelliğini korumaktadır (wearesocial.com, 2021). Facebook, sosyal medya gazeteciliğinde de öncelikli olarak başvurulan mecralardan biridir. Bunun nedeni, habere konu olan kişiler ve nesneler hakkında Facebook'un geniş kapsamlı bilgi vermesidir (Kılıç, 2015: 102). Yapılan araştırmaların verilerine bakıldığında da Facebook ve haber alma davranışı arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğu görülmektedir. Ağ içindeki etkileşim ve yayılımın hızı, haberin ya da yanlış bilginin hızlı bir şekilde yayılımını mümkün kılmaktadır. Facebook bu tarz yanlış bilgi ve yalan haber gibi içerikleri engellemek adına belirli bir bütçe ayırarak dünya çapında dijital gazeteciliği geliştirmek (www.cnnturk.com, 2019) ve yerel gazeteciliği desteklemek (www.haberler.com, 2019) için eğitim ve seminerler düzenlenmesine katkı sağlamakta, doğrulama platformlarıyla da iş birliği yapmakta (teyit.org, 2019) ve algoritmalar geliştirerek tık haberciliğini (sosyalmedya.co, 2016) önlemeye çalışmaktadır (Pınarbaşı ve Astam, 2020: 75).

Sosyal medya gazeteciliğinde etkin olarak kullanılan diğer bir mecra Instagram'dır. Türkiye'de en çok Instagram takipçi sayısına sahip çevrimiçi gazetelerin Instagram hesaplarının incelendiği bir araştırmada, gazetelerin Instagram hesaplarının çeşitli hedef kitlelere ulaşmak için etkin olarak kullanıldığı kimi zaman ciddi kimi zaman ise renkli haber paylaşımları yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır (Çetinkaya, 2019). Instagram,

“haber kuruluşlarının da özellikle genç kitlelere ulaşmak, haber içeriklerini paylaşmak, kurumsal web sitelerine trafik oluşturmak gibi nedenlerle yer aldığı bir fotoğraf ve video paylaşım uygulaması” (Ünal, 2018: 403) olduğu için gazeteciler ve haber kuruluşları için öncelikle bir görsel içeriğe ulaşmanın aracı olmuştur. Daha sonra ise Instagram’ın kullanım oranları arttıkça bu mecraya toplumun her kesiminden bireyler dâhil olmuştur. Tanınmış kişilerin, kurumların ve siyasetçilerin onaylanmış hesaplarından yaptıkları anlık paylaşımlar zamanla habere konu olmaya başlamıştır. Bu kişiler kendilerini ve çevresini ilgilendiren durumlarda kimi zaman post paylaşımı ile kimi zaman hikâyelerle kimi zaman da açtıkları canlı yayınlar ile gazetecilerin takip ettiği alanları oluşturmuştur. Instagram, gazeteciler için hem haberin üretimini hem de dolaşımını etkileyen bir mecra hâline dönüşmüştür. (Pınarbaşı ve Astam, 2020: 80).

Benzer şekilde, sosyal medya gazeteciliğinde etkin olarak kullanılan başka bir mecra da Twitter’dır. Twitter’ın gazetecilik pratiklerinde sıklıkla kullanılması, bu alanda bazı değişim ve dönüşümlere neden olmuştur. Twitter’ın gazetecilik uygulamalarında oluşturduğu farklılaşmalar şu şekildedir (Pınarbaşı ve Astam, 2020: 78-79):

- “Twitter gazetecilerin sadece haber veren kişi olarak görülmesinden ziyade kişisel paylaşımları sayesinde kim olduklarına dair fikir oluşmasında etkili olmuştur. Bu durum ise haber veren ve haber alan arasında bir bağ oluşturmaktadır.
- Twitter’da sunulan anlık güncel gelişmeler, dinamik bir süreç oluşturmuş hem gazetecilerce hem de diğer kullanıcıların katkılarıyla haber statik bir yapıdan uzaklaşarak genişletilebilir bir hal almıştır.
- Haber biçimsel düz yazı, ses ve görüntü olmaktan çıkıp ses, görüntü, metin, video, infografik gibi farklı bileşenlerle oluşan kullanıcı yorumlarıyla da zenginleşen bir yapıya dönüşmüştür.
- Haber biçimsel olarak değişmekle kalmayıp dil ve anlatım noktasında da değişikliğe uğramıştır. Twitter’da sunulan haberler, düz yazı niteliğinden ziyade hikâyeleştirme pratikleri kullanılarak paylaşılmaya başlanmıştır. Metin içerisinde farklı bağlantılar verilerek kullanıcıların metinlerarası gezinmelerine olanak sağlanmış olaya da farklı açılardan bakabilmelerine imkân tanınmıştır.
- Ana haber bültenleri de zamanla çağa uyum sağlayarak, yayın sırasında bir hashtag belirleyerek, gündeme dair tartışmaların Twitter aracılığıyla genişletilmesini sağlamaktadırlar. Yayın zamanının el verdiği ölçüde hashtag altında atılan tweetleri okumaları da kullanıcıların hem Twitter hem de geleneksel medya aracılığıyla seslerini duyurabilmelerine katkı sağlamaktadır.”

Sosyal medya gazeteciliği yalnızca Facebook, Instagram ve Twitter’la sınırlı değildir. Ancak bu çalışmanın örneklemini bu mecralar oluşturmaktadır. Bunlar dışında YouTube, WhatsApp ve Tiktok gibi mecralarda sosyal medya gazeteciliğinde sıklıkla kullanılmaktadır.

## YÖNTEM

Araştırmada, yöntem olarak genel tarama modeli kullanılmıştır. Sözcü, Hürriyet ve Sabah gazetelerinin sosyal medya hesaplarının 25.04.2021-30.04.2021 tarihleri arasındaki sosyal medya hareketliliği tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada, Boomsocial sistemi kullanılarak gazetelerin sosyal medya hesaplarının takipçi sayıları, takipçi artış oranları, ileti sayıları ve ileti türleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda, Sözcü, Hürriyet ve Sabah gazetelerine ilişkin Facebook, Instagram ve Twitter sayfalarının sosyal medya gazeteciliği açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Sosyal medya hareketliliğinin saptandığı bu çalışmada bulgular, sosyal medya gazeteciliği açısından yorumlanmıştır.

## BULGULAR

Çalışmada gazetelerin 25.04.2021-30.04.2021 tarihleri arasındaki Facebook, Instagram ve Twitter hesaplarındaki takipçi sayıları, takipçi artış oranları, günlük ve haftalık ileti dağılımları ve bu iletilerin türleri incelenerek sosyal medya gazeteciliği açısından değerlendirilmiştir.

**Facebook Gazeteciliği**

Gazetelerin Facebook hesapları incelenerek elde edilen veriler Tablo 1'de yer almaktadır.

***Tablo 1:*** *Gazetelerin Facebook Hesapları (Boomsocial, 2021)*

| Facebook Haber Sayfası | Hayran | HK | GHA | GHA (%) | HHA | HHA (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sözcü Gazetesi** | 3.006.331 | 275.408 | 374 | %0,01 | 1.208 | %0,04 |
| **Hürriyet Gazetesi** | 3.019.225 | 93.266 | -30 | %0,00 | -541 | %0,00 |
| **Sabah Gazetesi** | 3.123.494 | 216.790 | 272 | %0,01 | 995 | %0,03 |

**HK:** Hakkında Konuşanlar, **GHA:** Günlük Hayran Artışı, **HHA:** Haftalık Hayran Artışı

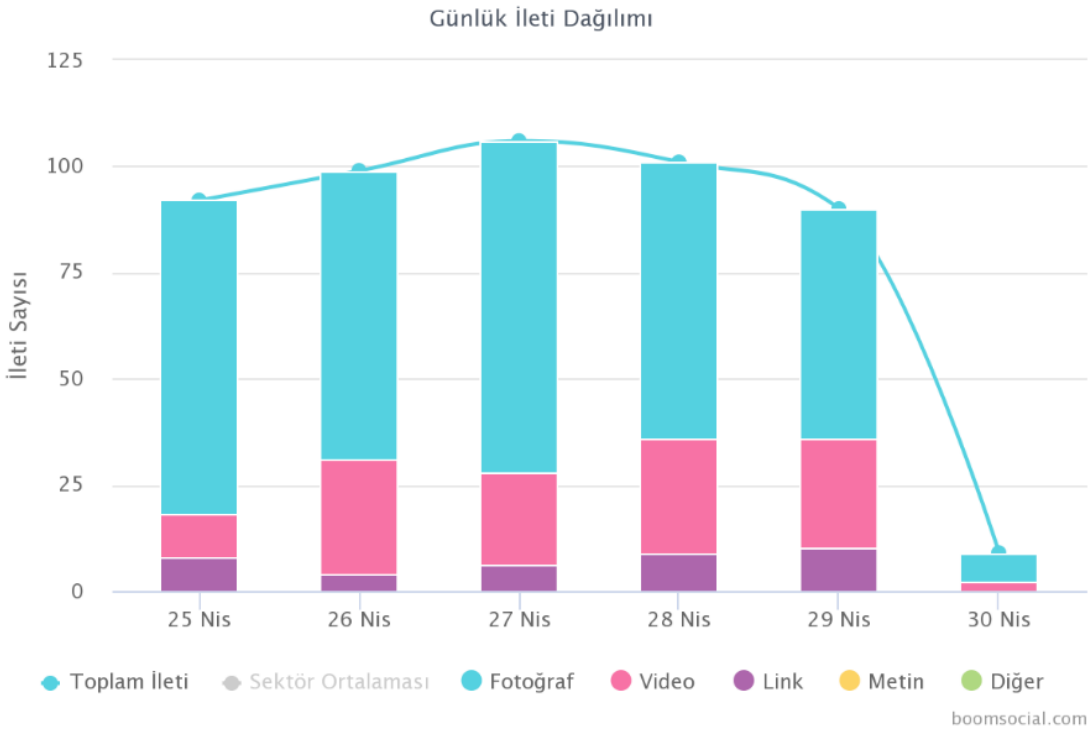
Facebook gazeteciliği açısından gazetelerin hayran sayıları, günlük ve haftalık artış oranları karşılaştırıldığında, hayran sayılarının birbirine yakın olduğu ve en yüksek hayran sayısının Sabah gazetesine ait olduğu görülmektedir. Hakkında konuşanlar sayısında en yüksek orana Sözcü, en düşük orana Hürriyet gazetesi sahiptir. Günlük ve haftalık hayran artış oranları incelendiğinde, en yüksek orana sahip olan Sözcü ile Sabah gazetelerinin pozitif artışta, en düşük orana sahip Hürriyet gazetesinin ise negatif bir artışta yani düşüşte olduğu görülmektedir. İncelenen gazeteler arasında en az hayran sayısına sahip Sözcü gazetesi, en fazla hakkında konuşanlar ve hayran artış oranlarıyla diğer gazeteler arasından öne çıkmaktadır (Tablo 1).

**Sözcü Gazetesi**

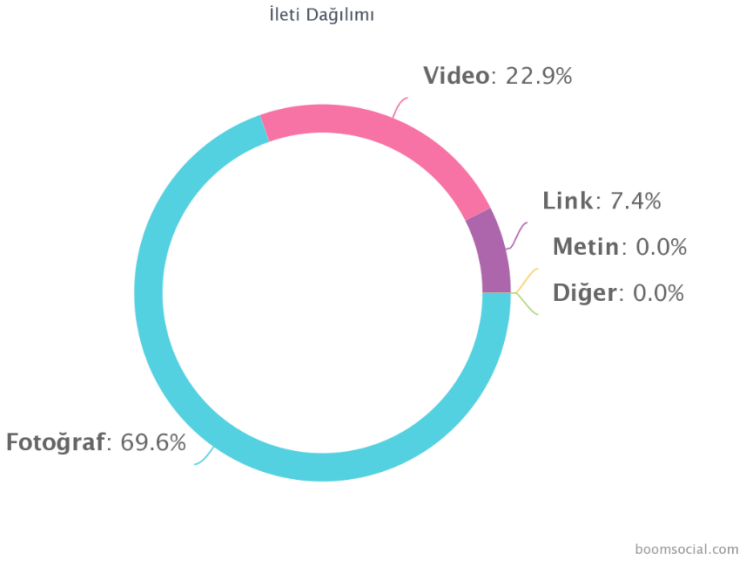
Bu bölümde Facebook gazeteciliği açısından Sözcü gazetesinin günlük ve haftalık ileti artışları, ileti türleri ve ileti dağılımlarına bakılmıştır. Bulgular hem grafik hem de tablo olarak verilmiştir.

***Tablo 2.*** *Sözcü Gazetesi Facebook İleti Dağılımı (Boomsocial, 2021)*

| Gün | Fotoğraf | Video | Link | Metin | Diğer | Toplam İleti |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **25 Nisan** | 74 | 10 | 8 | 0 | 0 | 92 |
| **26 Nisan** | 68 | 27 | 4 | 0 | 0 | 99 |
| **27 Nisan** | 78 | 22 | 6 | 0 | 0 | 106 |
| **28 Nisan** | 65 | 27 | 9 | 0 | 0 | 101 |
| **29 Nisan** | 54 | 26 | 10 | 0 | 0 | 90 |
| **30 Nisan** | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| **Toplam** | **346** | **114** | **37** | **0** | **0** | **497** |



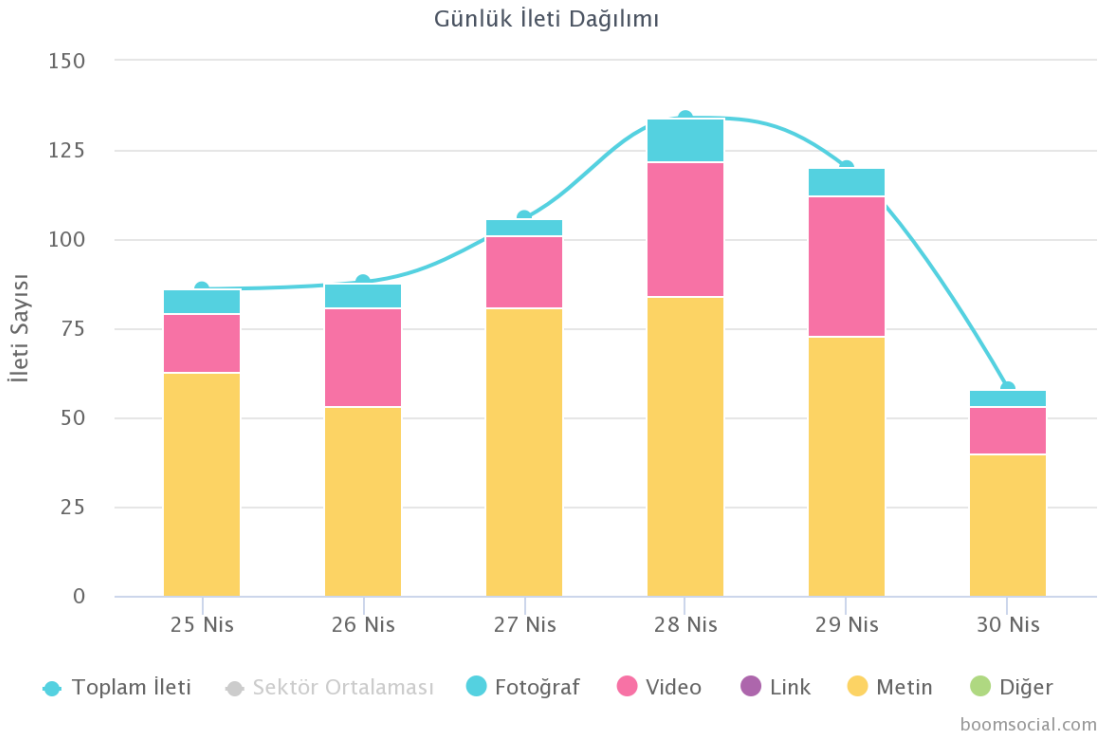

Tablo 2'ye göre Sözcü gazetesinin ileti sayısının en yüksek olduğu gün 106 gönderi paylaştığı 27 Nisan tarihidir. Bu tarihteki ileti türlerine bakıldığında, 78'inin fotoğraf, 22'sinin video, 6'sının link türünde içerikler olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Sözcü gazetesinin ileti türleri arasında en fazla fotoğrafı (346), videoyu (114) ve linki (37) tercih ettiği, bunun karşısında metin ve diğer içerik türlerini tercih etmediği gözlenmektedir.




Sözcü gazetesinin Facebook gazeteciliği alanındaki ileti türlerinin dağılımlarına yönelik analizler incelendiğinde, yüzde 69'unun fotoğraf, yüzde 22,9'unun video, yüzde 7,4'ünün ise link türünde içerikler olduğu görülmektedir.

**Hürriyet Gazetesi**

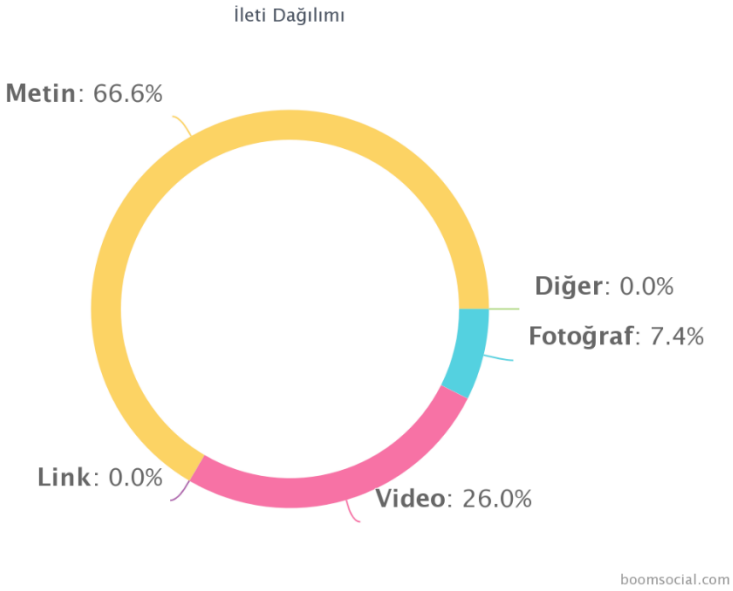
Bu bölümde Facebook gazeteciliği açısından Hürriyet gazetesinin günlük ve haftalık ileti artışları, ileti türleri ve ileti dağılımlarına bakılmıştır.




***Tablo 3.*** *Hürriyet Gazetesi Facebook İleti Dağılımı (Boomsocial,2021)*

| Gün | Fotoğraf | Video | Link | Metin | Diğer | Toplam İleti |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **25 Nisan** | 7 | 16 | 0 | 63 | 0 | 86 |
| **26 Nisan** | 7 | 28 | 0 | 53 | 0 | 88 |
| **27 Nisan** | 5 | 20 | 0 | 81 | 0 | 106 |
| **28 Nisan** | 12 | 38 | 0 | 84 | 0 | 134 |
| **29 Nisan** | 8 | 39 | 0 | 73 | 0 | 120 |
| **30 Nisan** | 5 | 13 | 0 | 40 | 0 | 58 |
| **Toplam** | **44** | **154** | **0** | **394** | **0** | **592** |

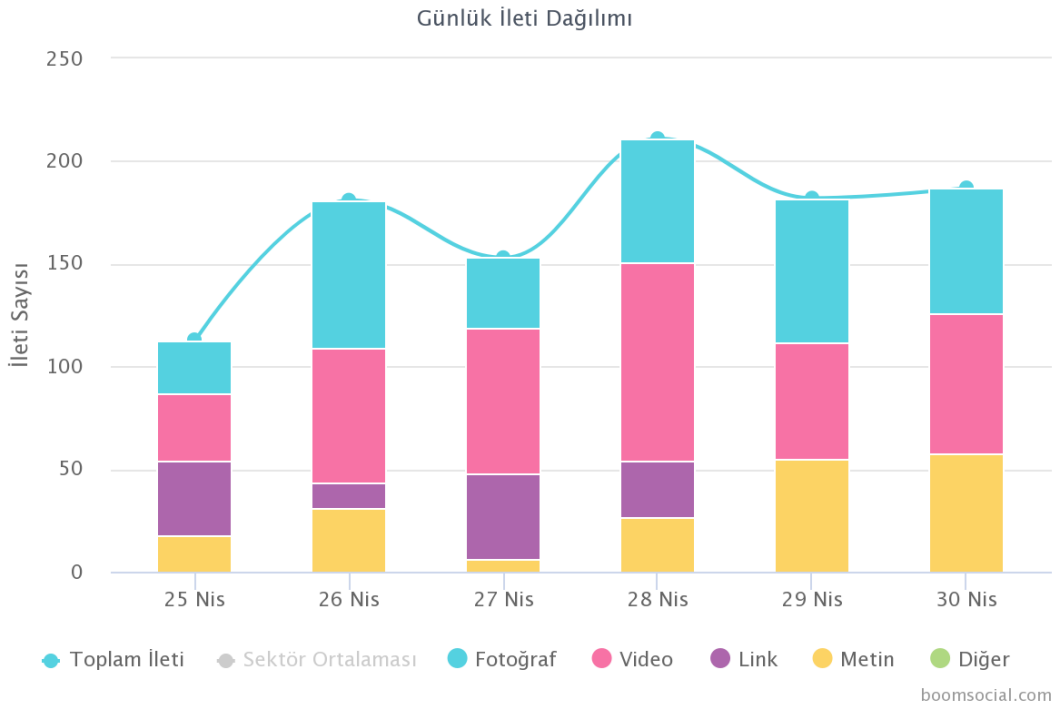
Tablo 3'e göre Hürriyet gazetesinin ileti sayısının en yüksek olduğu gün 134 gönderi paylaştığı 28 Nisan tarihidir. Bu tarihteki ileti türlerine bakıldığında, 84'ünün metin, 38'inin video, 12'sinin fotoğraf türünde içerikler olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Hürriyet gazetesinin ileti türleri arasında en fazla metni (394), videoyu (154) ve fotoğrafı (44) tercih ettiği, bunun karşısında link ve diğer içerik türlerini tercih etmediği gözlenmektedir.




Hürriyet gazetesinin Facebook gazeteciliği alanındaki ileti türlerinin dağılımlarına yönelik analizler incelendiğinde, yüzde 66,6'sının metin, yüzde 26'sının video, yüzde 7,4'ünün ise fotoğraf türünde içerikler olduğu görülmektedir.

**Sabah Gazetesi**

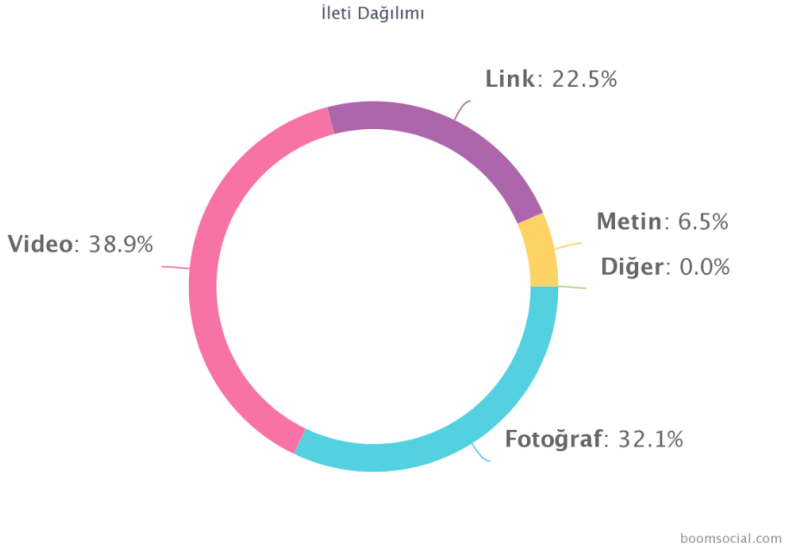
Bu bölümde Facebook gazeteciliği açısından Sabah gazetesinin günlük ve haftalık ileti artışları, ileti türleri ve ileti dağılımlarına bakılmıştır.



*Tablo 4. Sabah Gazetesi Facebook İleti Dağılımı (Boomsocial, 2021)*

| Gün | Fotoğraf | Video | Link | Metin | Diğer | Toplam İleti |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **25 Nisan** | 26 | 33 | 36 | 18 | 0 | 113 |
| **26 Nisan** | 72 | 66 | 12 | 31 | 0 | 181 |
| **27 Nisan** | 34 | 71 | 44 | 4 | 0 | 153 |
| **28 Nisan** | 60 | 98 | 53 | 0 | 0 | 211 |
| **29 Nisan** | 69 | 48 | 38 | 0 | 0 | 155 |
| **Toplam** | **261** | **316** | **183** | **53** | **0** | **813** |

Tablo 4'e göre Sabah gazetesinin ileti sayısının en yüksek olduğu gün 211 gönderi paylaştığı 28 Nisan tarihidir. Bu tarihteki ileti türlerine bakıldığında, 98'inin video, 60'ının fotoğraf, 53'ünün link türünde içerikler olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Sabah gazetesinin ileti türleri arasında en fazla videoyu (316), fotoğrafı (261), linki (183) ve metni (53) tercih ettiği, bunun karşısında diğer içerik türünü tercih etmediği gözlenmektedir.




Sabah gazetesinin Facebook gazeteciliği alanındaki ileti türlerinin dağılımlarına yönelik analizler incelendiğinde, yüzde 38,9'unun video, yüzde 32,1'inin fotoğraf, yüzde 22,5'inin link ve yüzde 6,5'inin ise metin türünde içerikler olduğu görülmektedir. Sözcü gazetesinin ileti türleri arasından en fazla fotoğrafı tercih edip metni hiç tercih etmediği, Sabah gazetesinin en fazla videoyu tercih edip metne de yer verdiği, Hürriyet gazetesinin ise en fazla metni tercih edip linkleri tercih etmediği gözlenmektedir.

**Instagram Gazeteciliği**

Gazetelerin Instagram hesapları incelenerek elde edilen veriler Tablo 5'te yer almaktadır.

*Tablo 5: Gazetelerin Instagram Hesapları (Boomsocial, 2021)*

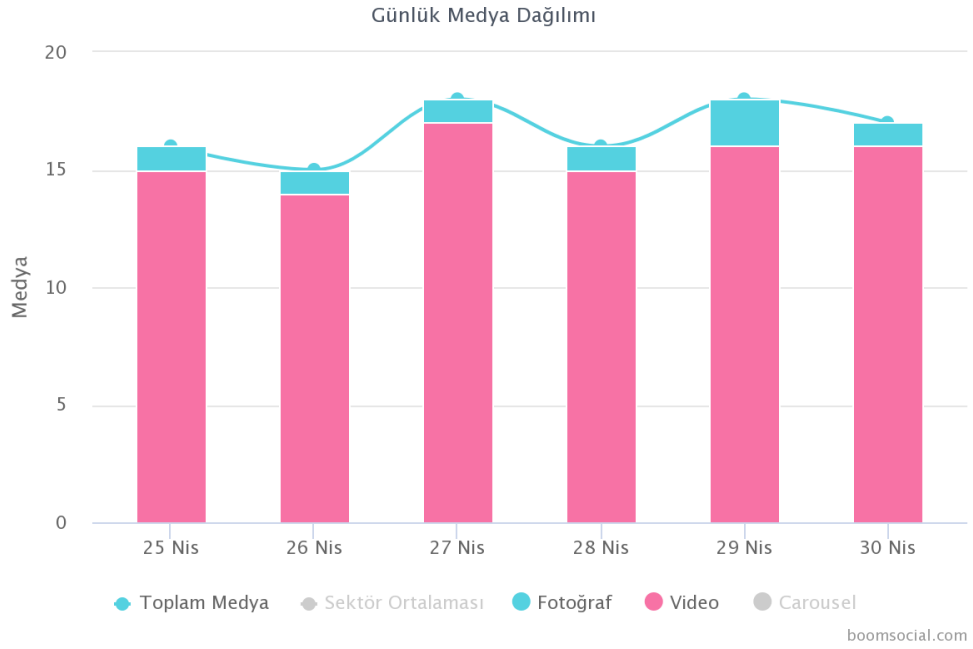
| Instagram Haber Sayfası | Takipçi | Takip Edilen | GTA | GTA (%) | HTA | HTA (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sözcü Gazetesi** | 1.022.959 | 18 | 992 | %0,10 | 4.087 | %0,40 |
| **Hürriyet Gazetesi** | 272.288 | 11 | 16 | %0,01 | 116 | %0,04 |
| **Sabah Gazetesi** | 197.549 | 25 | 66 | %0,03 | 491 | %0,25 |

**GTA:** Günlük Takipçi Artışı, **HTA:** Haftalık Takipçi Artışı

Instagram gazeteciliği açısından gazetelerin takipçi ve takip edilen sayıları, günlük ve haftalık artış oranları incelendiğinde, en yüksek takipçi sayısının açık ara farkla Sözcü gazetesine ait olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, günlük ve haftalık takipçi artış oranları incelendiğinde de Sözcü gazetesinin en yüksek oranlara sahip olduğu görülmektedir. Öte yandan Hürriyet gazetesi Sabah gazetesine göre daha fazla takipçiye sahipken günlük ve haftalık takipçi artışları oranında Sabah gazetesinin oranları daha yüksektir (Tablo 5).

**Sözcü Gazetesi**

Bu bölümde Instagram gazeteciliği açısından Sözcü gazetesinin günlük ve haftalık ileti artışları ile türlerine bakılmıştır.



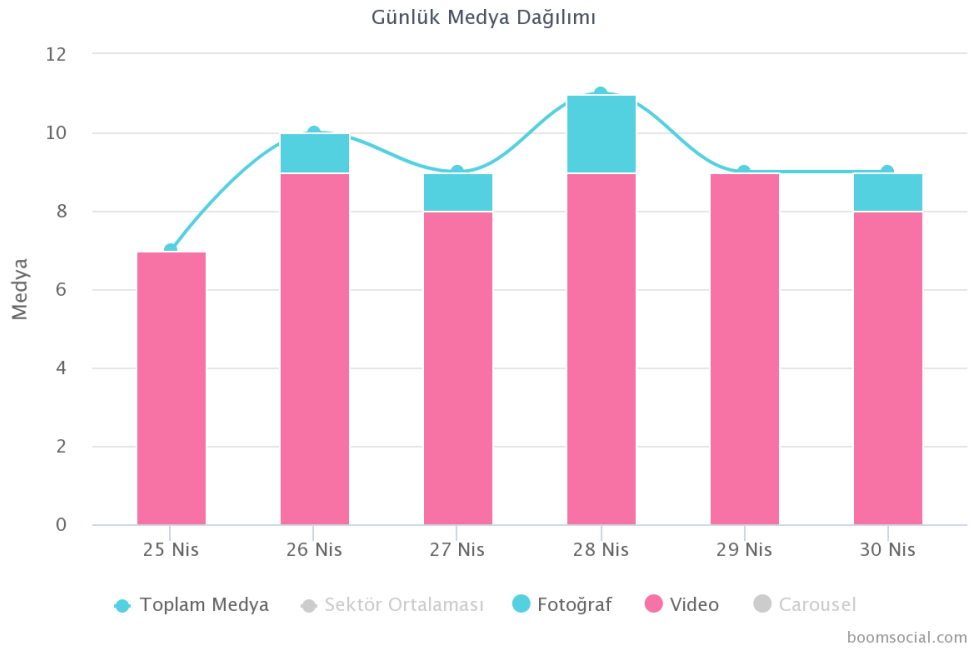

*Tablo 6. Sözcü Gazetesi Instagram İleti Dağılımı (Boomsocial, 2021)*

| Gün | Fotoğraf | Video | Toplam İleti |
|---|---|---|---|
| **25 Nisan** | 1 | 15 | 16 |
| **26 Nisan** | 1 | 14 | 15 |
| **27 Nisan** | 1 | 17 | 18 |
| **28 Nisan** | 1 | 15 | 16 |
| **29 Nisan** | 2 | 16 | 18 |
| **30 Nisan** | 1 | 16 | 17 |
| **Toplam** | **7** | **93** | **100** |

Tablo 6'ya göre Sözcü gazetesinin ileti sayısının en yüksek olduğu gün 18'er gönderi paylaştığı 27 ve 29 Nisan tarihidir. Bu tarihlerdeki ileti türlerine bakıldığında, 27 Nisan'da 17'sinin video, 1'inin fotoğraf; 29 Nisan'da 16'sının video, 2'sinin fotoğraf türünde içerikler olduğu görülmektedir. Gazetenin en az ileti paylaştığı 26 Nisan'da ise 14 video ve 1 fotoğraf türünde içerik paylaştığı görülmektedir. Bununla birlikte Sözcü gazetesinin ileti türleri arasında en fazla videoyu (93) tercih ettiği gözlenmektedir.

**Hürriyet Gazetesi**

Bu bölümde Instagram gazeteciliği açısından Hürriyet gazetesinin günlük ve haftalık ileti artışları ile türlerine bakılmıştır.



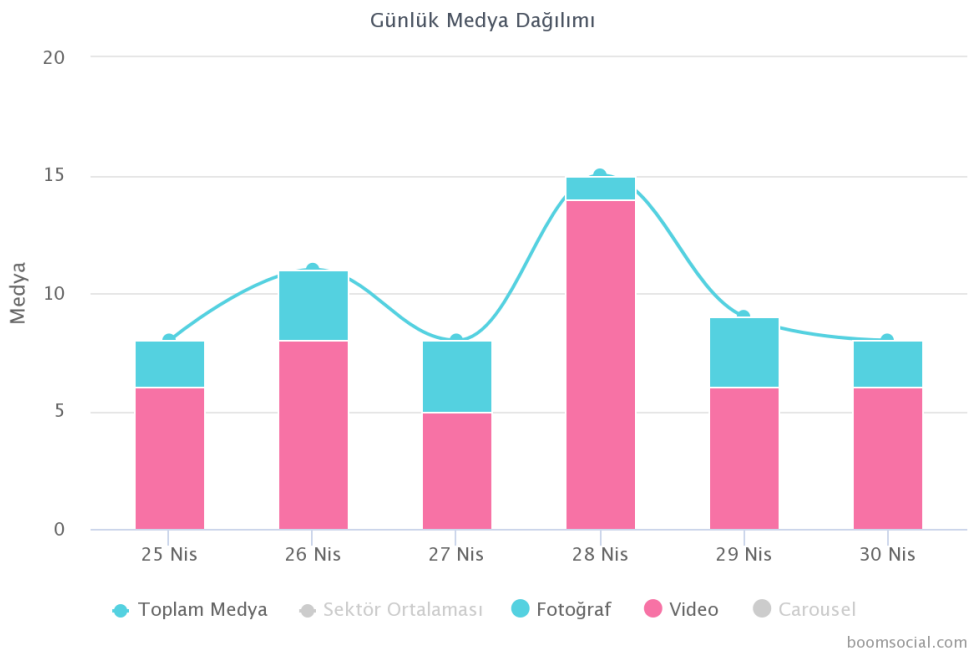

***Tablo 7.*** *Hürriyet Gazetesi Instagram İleti Dağılımı (Boomsocial, 2021)*

| Gün | Fotoğraf | Video | Toplam İleti |
|---|---|---|---|
| **25 Nisan** | - | 7 | 7 |
| **26 Nisan** | 1 | 9 | 10 |
| **27 Nisan** | 1 | 8 | 9 |
| **28 Nisan** | 2 | 9 | 11 |
| **29 Nisan** | - | 9 | 9 |
| **30 Nisan** | 1 | 8 | 9 |
| **Toplam** | **5** | **50** | **55** |

Tablo 7'ye göre Hürriyet gazetesinin ileti sayısının en yüksek olduğu gün 11 gönderi paylaştığı 28 Nisan tarihidir. Bu tarihteki ileti türlerine bakıldığında, 9'unun video, 2'sinin fotoğraf türünde içerikler olduğu görülmektedir. Gazetenin en az ileti paylaştığı 25 Nisan'da ise sadece 7 video türünde içerik paylaştığı görülmektedir. Bununla birlikte Hürriyet gazetesinin ileti türleri arasında en fazla videoyu (50) tercih ettiği gözlenmektedir.

**Sabah Gazetesi**

Bu bölümde Instagram gazeteciliği açısından Sabah gazetesinin günlük ve haftalık ileti artışları ile türlerine bakılmıştır.




| *Tablo 8. Sabah Gazetesi Instagram İleti Dağılımı (Boomsocial, 2021)* | | | |
|---|---|---|---|
| **Gün** | **Fotoğraf** | **Video** | **Toplam İleti** |
| **25 Nisan** | 2 | 6 | 8 |
| **26 Nisan** | 3 | 8 | 11 |
| **27 Nisan** | 2 | 5 | 8 |
| **28 Nisan** | 1 | 14 | 15 |
| **29 Nisan** | 3 | 6 | 9 |
| **30 Nisan** | 2 | 6 | 8 |
| **Toplam** | **13** | **45** | **58** |

Tablo 7'ye göre Sabah gazetesinin ileti sayısının en yüksek olduğu gün 15 gönderi paylaştığı 28 Nisan tarihidir. Bu tarihteki ileti türlerine bakıldığında, 14'ünün video, 1'inin fotoğraf türünde içerikler olduğu görülmektedir. Gazetenin en az ileti paylaştığı 25 Nisan ve 30 Nisan'da ise 6'şar video ve 2'şer fotoğraf türünde içerik paylaştığı görülmektedir. Bununla birlikte Hürriyet gazetesinin ileti türleri arasında en fazla videoyu (45) tercih ettiği gözlenmektedir.

**Twitter Gazeteciliği**

Gazetelerin Twitter hesapları incelenerek elde edilen veriler Tablo 9'da yer almaktadır.

***Tablo 9:*** *Gazetelerin Twitter Hesapları (Boomsocial, 2021)*

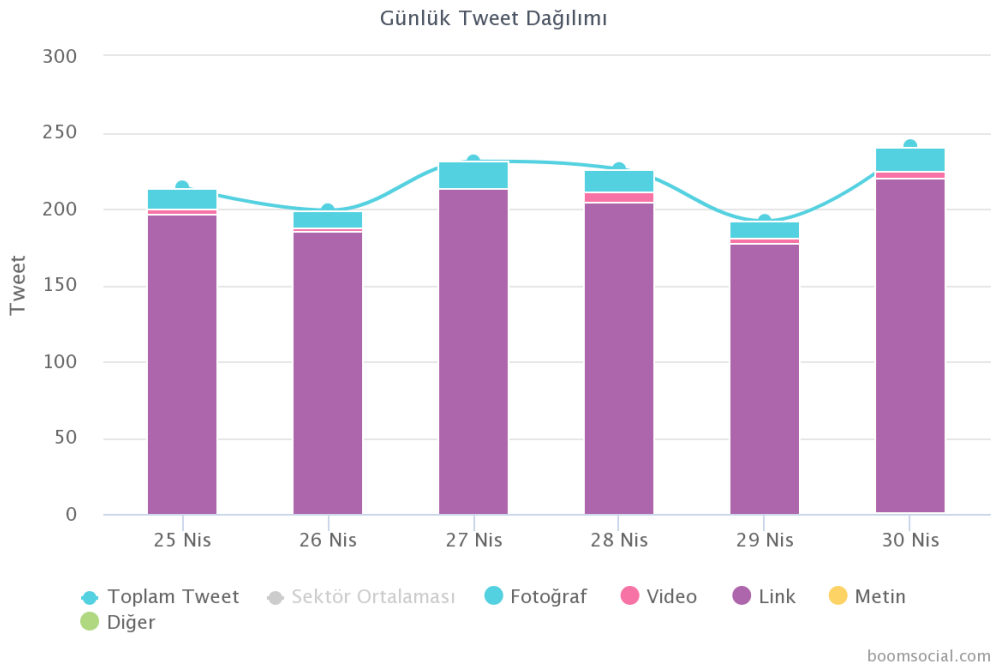
| Twitter Haber Sayfası | Takipçi | Takip Edilen | GTA | GTA (%) | HTA | HTA (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sözcü Gazetesi** | 2.790.939 | 33 | 996 | %0,04 | 8.277 | %0,30 |
| **Hürriyet Gazetesi** | 4.300.886 | 38 | -25 | %0,00 | -49 | %0,00 |
| **Sabah Gazetesi** | 2.123.496 | 33 | 667 | %0,00 | 982 | %0,05 |

**GTA:** Günlük Takipçi Artışı, **HTA:** Haftalık Takipçi Artışı

Twitter gazeteciliği açısından gazetelerin takipçi ve takip edilen sayıları, günlük ve haftalık artış oranları incelendiğinde, en yüksek takipçi sayısının açık ara farkla Hürriyet gazetesine ait olduğu görülmektedir. Ancak günlük ve haftalık takipçi artış oranlarına bakıldığında, Hürriyet gazetesinin diğer gazetelerin aksine negatif yönde artış oranlarına sahip olduğu gözlenmektedir. Günlük ve haftalık takipçi artış oranları incelendiğinde de Sözcü gazetesinin en yüksek oranlara sahip olduğu görülmektedir (Tablo 9).

**Sözcü Gazetesi**

Bu bölümde Twitter gazeteciliği açısından Sözcü gazetesinin günlük ve haftalık ileti artışları ile türlerine bakılmıştır.



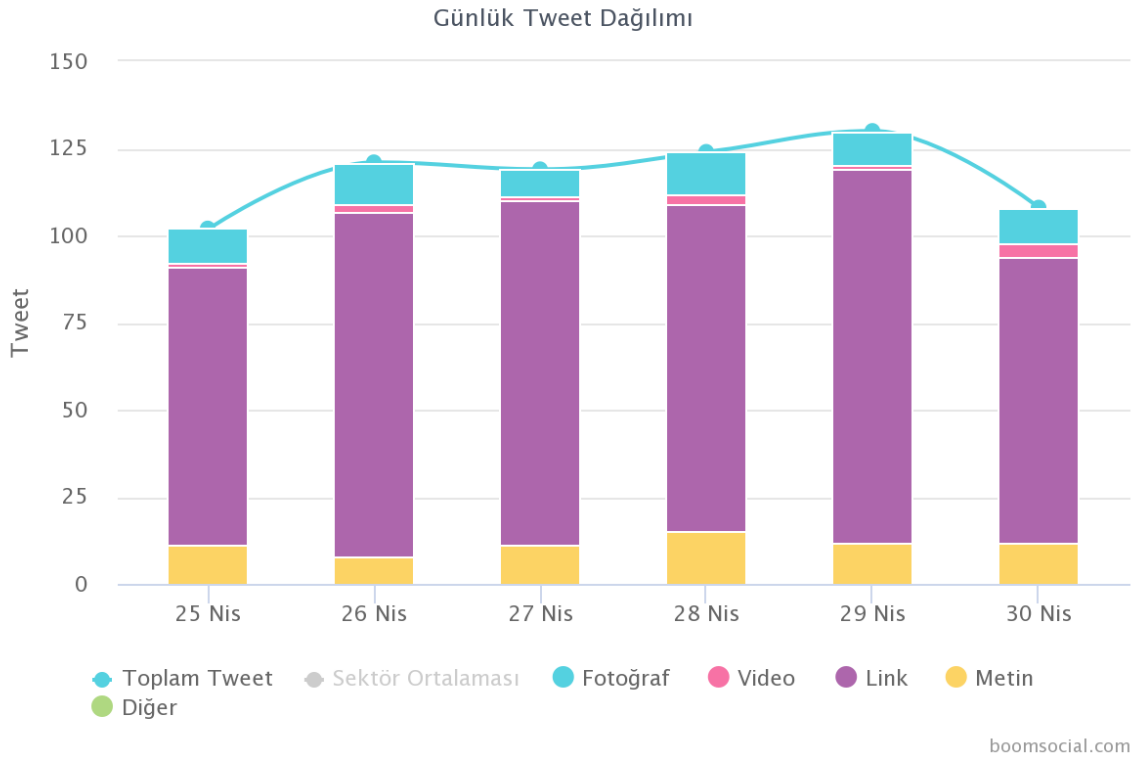
***Tablo 10.*** *Sözcü Gazetesi Twitter İleti Dağılımı (Boomsocial, 2021)*

| Gün | Fotoğraf | Video | Link | Metin | Diğer | Toplam İleti |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **25 Nisan** | 14 | 3 | 197 | 0 | 0 | 214 |
| **26 Nisan** | 11 | 3 | 185 | 0 | 0 | 199 |
| **27 Nisan** | 17 | 1 | 213 | 0 | 0 | 231 |
| **28 Nisan** | 15 | 6 | 205 | 0 | 0 | 226 |
| **29 Nisan** | 11 | 3 | 178 | 0 | 0 | 192 |
| **30 Nisan** | 16 | 5 | 219 | 1 | 0 | 241 |
| **Toplam** | **84** | **21** | **1197** | **1** | **0** | **1303** |

Tablo 10'a göre Sözcü gazetesinin ileti sayısının en yüksek olduğu gün 241 gönderi paylaştığı 30 Nisan tarihidir. Bu tarihteki ileti türlerine bakıldığında, 219'unun link, 16'sının fotoğraf, 5'inin video ve 1'inin metin türünde içerikler olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Sözcü gazetesinin ileti türleri arasında en fazla linki (1197), fotoğrafı (84), videoyu (21) tercih ettiği, bunun karşısında sadece 1 metin türünde içerik paylaştığı ve diğer içerik türünü tercih etmediği gözlenmektedir.

**Hürriyet Gazetesi**

Bu bölümde Twitter gazeteciliği açısından Hürriyet gazetesinin günlük ve haftalık ileti artışları ile türlerine bakılmıştır.



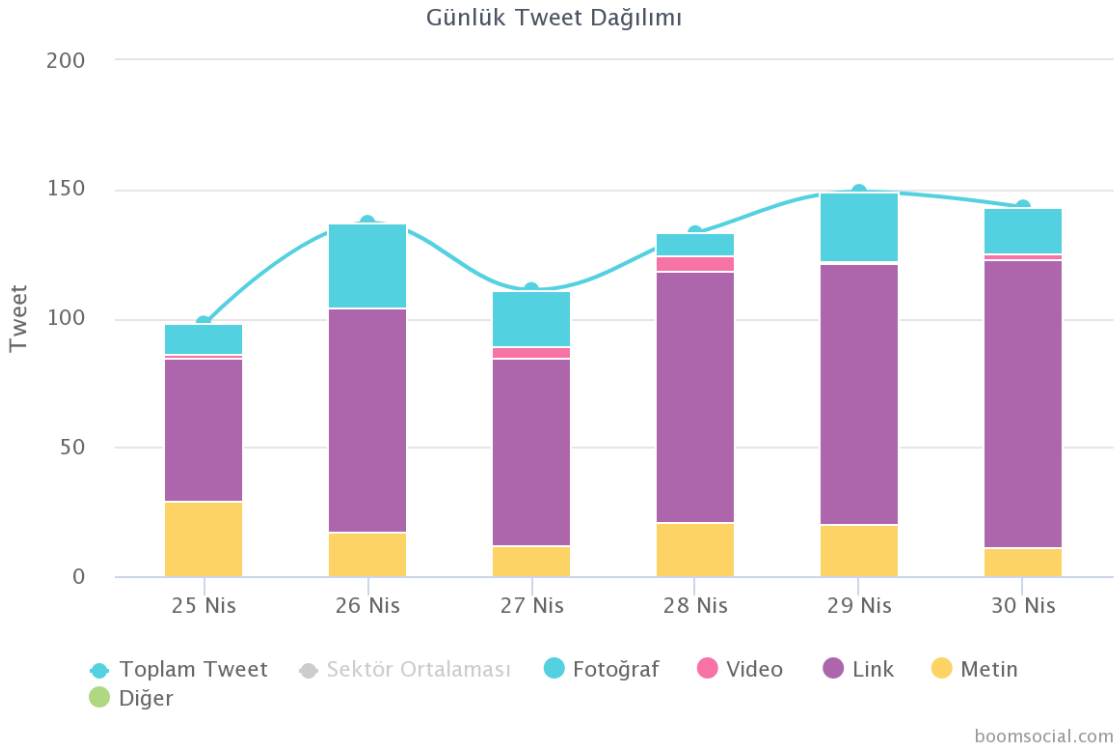
***Tablo 11.*** *Hürriyet Gazetesi Twitter İleti Dağılımı (Boomsocial, 2021)*

| Gün | Fotoğraf | Video | Link | Metin | Diğer | Toplam İleti |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **25 Nisan** | 10 | 1 | 80 | 11 | 0 | 102 |
| **26 Nisan** | 12 | 2 | 99 | 8 | 0 | 121 |
| **27 Nisan** | 8 | 1 | 99 | 11 | 0 | 119 |
| **28 Nisan** | 12 | 3 | 94 | 15 | 0 | 124 |
| **29 Nisan** | 10 | 1 | 107 | 12 | 0 | 130 |
| **30 Nisan** | 10 | 4 | 82 | 12 | 0 | 108 |
| **Toplam** | **62** | **12** | **561** | **69** | **0** | **704** |

Tablo 11'e göre Hürriyet gazetesinin ileti sayısının en yüksek olduğu gün 130 gönderi paylaştığı 29 Nisan tarihidir. Bu tarihteki ileti türlerine bakıldığında, 107'sinin link, 12'sinin metin, 10'unun fotoğraf ve 1'inin video türünde içerikler olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Hürriyet gazetesinin ileti türleri arasında en fazla linki (561), metni (69), fotoğrafı (62) ve videoyu (12) tercih ettiği, bunun karşısında diğer içerik türünü tercih etmediği gözlenmektedir.

**Sabah Gazetesi**

Bu bölümde Twitter gazeteciliği açısından Sabah gazetesinin günlük ve haftalık ileti artışları ile türlerine bakılmıştır.



***Tablo 12.*** *Sabah Gazetesi Twitter İleti Dağılımı (Boomsocial, 2021)*

| Gün | Fotoğraf | Video | Link | Metin | Diğer | Toplam İleti |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **25 Nisan** | 12 | 1 | 56 | 29 | 0 | 98 |
| **26 Nisan** | 33 | 0 | 87 | 17 | 0 | 137 |
| **27 Nisan** | 22 | 4 | 73 | 12 | 0 | 111 |
| **28 Nisan** | 9 | 6 | 97 | 21 | 0 | 133 |
| **29 Nisan** | 27 | 1 | 101 | 20 | 0 | 149 |
| **30 Nisan** | 18 | 2 | 112 | 11 | 0 | 143 |
| **Toplam** | **121** | **14** | **526** | **110** | **0** | **771** |

Tablo 12'ye göre Sabah gazetesinin ileti sayısının en yüksek olduğu gün 149 gönderi paylaştığı 29 Nisan tarihidir. Bu tarihteki ileti türlerine bakıldığında, 101'inin link, 27'sinin fotoğraf, 20'sinin metin ve 1'inin video türünde içerikler olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Sabah gazetesinin ileti türleri arasında en fazla linki (526), fotoğrafı (121), metni (110) ve videoyu (14) tercih ettiği, bunun karşısında diğer içerik türünü tercih etmediği gözlenmektedir.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Araştırmada basılı olarak yayına devam eden tirajı en yüksek gazetelerin sosyal medya gazeteciliği pratikleri incelenmiştir. Gazetelerin sosyal medya sayfalarının hareketliliklerinin incelenebilmesi için Boomsocial verilerinden yararlanılmıştır. Böylelikle Sözcü, Hürriyet ve Sabah gazetelerinin Facebook, Instagram ve Twitter hesaplarındaki takipçi sayıları, takipçi artış oranları, günlük ve haftalık ileti dağılımları ve bu iletilerin türleri incelenerek sosyal medya gazeteciliği açısından değerlendirilmiştir.

Gazetelerin sosyal medya gazeteciliği hareketliliğine bakıldığında, en fazla hayran/takipçi sayısı Facebook sayfasında Sabah, Instagram sayfasında Sözcü, Twitter sayfasında ise Hürriyet gazetesine aittir. Analiz edilen gazetelerin sosyal mecralardaki en fazla hayran/takipçi sayısının farklılaştığı görülmektedir.

Sosyal medya gazeteciliği açısından gazetelerin günlük ve haftalık artış oranları karşılaştırıldığında, Sözcü gazetesinin üç mecrada da en yüksek artış oranlarına sahip olduğu gözlenmektedir. Sabah gazetesinin günlük ve haftalık artış oranları orta seviyede ilerlerken Hürriyet gazetesi diğer gazetelerin aksine ya düşük seviyede ilerlemekte ya da negatif yönde artış oranlarına sahip olmaktadır.

Facebook gazeteciliği alanındaki ileti türlerine yönelik analizler incelendiğinde, Sözcü ve Sabah gazetesinin en fazla fotoğraf ve video, Hürriyet gazetesinin ise metin ve video türünde içerikleri tercih ettiği görülmektedir. Sabah gazetesi tüm ileti türlerini kullanırken Sözcü gazetesi metin, Hürriyet gazetesi ise link türünü kullanmamayı tercih etmektedir. Bunun dışında, en fazla iletiyi Facebook sayfasında en fazla hayran sayısına sahip Sabah gazetesinin, en az iletiyi ise en az hayrana sahip Sözcü gazetesinin paylaştığı görülmektedir.

Instagram gazeteciliği alanındaki ileti türlerine yönelik analizler incelendiğinde, üç gazetenin de en fazla video türünde içerikleri tercih ettiği görülmektedir. Bunun dışında, en fazla iletiyi Instagram sayfasında en fazla takipçi sayısına sahip Sözcü gazetesinin paylaştığı, en az iletiyi ise en az günlük ve haftalık artış oranlarına sahip Hürriyet gazetesinin paylaştığı görülmektedir. Ayrıca Hürriyet ve Sabah gazetelerinin daha az sayıda iletiyi birbirine yakın oranlarda paylaştığı görülmektedir.

Twitter gazeteciliği alanındaki ileti türlerine yönelik analizler incelendiğinde, üç gazetenin de en fazla link türünde içerikleri tercih ettiği görülmektedir. Bunun dışında, en fazla iletiyi Twitter sayfasında en fazla günlük ve haftalık artış oranlarına sahip Sözcü gazetesinin paylaştığı, en az iletiyi ise en az günlük ve haftalık

artış oranlarına ve en fazla takipçi sayısına sahip Hürriyet gazetesinin paylaştığı görülmektedir. Ayrıca Hürriyet ve Sabah gazetelerinin daha az sayıda iletiyi birbirine yakın oranlarda paylaştığı görülmektedir.

Yapılan analizde, üç gazetenin de Facebook, Instagram ve Twitter'ı sosyal medya gazeteciliği açısından oldukça etkin bir biçimde kullandıkları sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte çalışmada, söz konusu tarihlerde analiz edilen gazeteler arasından Sabah gazetesinin Facebook gazeteciliğinde, Sözcü gazetesinin ise Instagram ve Twitter gazeteciliğinde daha etkin olduğu saptanmıştır.

## KAYNAKÇA


Boomsocial (2021). Sosyal Medya Ölçümleme & Analiz. https://www. boomsocial.com/ (Erişim Tarihi: 06.05.2021).

Civic Impact of Journalism Project (2017). Civic impact of journalism Project. University of Melbourne. Erişim adresi: https://arts.unimelb.edu.au/centre-for-advancing-journalism/research/research-projects/the-civic-impact-of-journalism (Erişim: 13.06.2021).

Çetinkaya, A. (2019). Çevrimiçi gazetelerin Instagram üzerinden haber paylaşımı. Kritik İletişim Çalışmaları Dergisi, 2 (1), 1-28.

Kılıç, S. (2015). Türkiye'de geleneksel gazetecilik anlayışına alternatif bir yaklaşım: İnternet gazeteciliği. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İletişim Anabilim Dalı Doktora Tezi, Antalya.

Pınarbaşı, T. E. ve Astam, F. K. (2020). Haberin dönü(şü)mü: Sosyal medya gazeteciliği pratikleri, İNİF E-Dergi, 5(1), 70-87.

Ünal, R. (2018). Medya ekolojisinde yeni hikâye anlatım biçimi olarak Instagram: Bbc News ve Cnntürk örneği. E- Kurgu, 26(3), 403-421.

We Are Social (2021). https://wearesocial.com/digital-2021 (Erişim Tarihi: 16.05.2021).

**SANAT VE TASARIM ALANINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM**

***DIGITAL TRANSFORMATION IN ART AND DESIGN***

# GELENEKSELDEN DİJİTALE ETKİLEŞİMLİ KİTAPLARIN SERÜVENİ: THE RAVEN ANİMASYON ETKİLİ E - KİTAP ÖRNEĞİ

**Elif Merve ÇAKIR***

## ÖZET

Kitaplar bir kültürün ve dilin çağlardan çağlara aktarılmasında önemli rol oynayan, aynı zamanda insanın kendisini tanımasına büyük katkı sağlayan araçlardır. Sümerlerin yazıyı bulması ile serüvenine başlayan kitaplar, Gutenberg'in matbaayı icat etmesi ile gelişiminde önemli bir aşama kaydetmiş, günümüzde ise teknolojinin sağladığı imkânlar sayesinde kullanıcı ile etkileşimli hâle gelerek mobil aygıtlar, tabletler ve kindlelar aracılığı ile ceplerde veya çantalarda kolaylıkla taşınan kütüphanelerde yerlerini almışlardır. Bu gelişmeler ve dijitalleşme çağının sağladığı diğer faydalar doğrultusunda her alanı etkilediği gibi okur-yazarlık alanında da bireylere birçok avantaj sağlamıştır. Söz konusu avantajlardan en önemlisi e-kitapların sağladıkları ulaşım ve muhafaza etme kolaylığı, aynı zamanda kullanıcı ile etkileşime girebilme özelliğidir. Bu uygulamalar sayesinde içeriği cazip hâle gelen pek çok dünyaca ünlü edebi eser, kurgu ve ders kitabı daha etkin deneyimler sunma imkânı bulmuştur. Etkileşimli kitaplar, geleneksel anlamda el yazması ile başlayan kitapların serüveninin son hâli, başka bir deyiş ile gelinen son noktadır. Etkileşimli kitaplar içerdikleri grafik ürünler, ses efektleri ve interaktiflikleri ile okuma alışkanlıklarını da değiştirmiştir. Değişen okuma alışkanlıkları toplumları da etkilemiştir. Bu bağlamda etkileşimli kitapların kültürel düzeyi yüksek bireylerin yetişmesine katkı sağladığı düşünülmektedir.

Yapılan araştırmalar neticesinde animasyonlu e-kitapların ülkemizde genellikle çocuklar için yapılan mobil uygulamalar, etkileşimli kitaplar veya öğretici ders materyalleri ile sınırlı kaldığı saptanmıştır. Ancak animasyonun hedef kitlesini herhangi bir yaş grubu ile sınırlı olmadığı gibi, bir kurgunun, edebi bir eserin de animasyon ile desteklenerek ifade edilmesi herhangi bir yaş grubuna özgü değildir. Dünya geneline bakıldığında Türkiye'ye kıyasla grafiksel ve görsel açıdan zengin etkileşimli kitapların yetişkinlere yönelik örnekleri de yaygındır.

Bu bildiride yetişkinlere yönelik korku ve polisiye edebiyatı yazarı Edgar Allan Poe'nun Kuzgun (The Raven) adlı şiirsel eseri üzerinden yapılmış animasyonlu etkileşimli kitap tasarımı incelenecek, etkileşimli kitap uygulamalarının toplumlara sağladıkları sosyo-kültürel faydalar üzerinde durulacaktır. Dünyada yapılmış olan edebi kurgu temelli etkileşimli kitap uygulamaları incelenerek, örnekler verilerek dinleyicilere konu hakkında daha sonra başkalarına da esin kaynağı oluşturabilecek görseller sunulacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Etkileşimli Kitap, Mobil Uygulamalar, E-kitap, Edebiyat, Dijital Medya.

## ABSTRACT

Books are tools that play an important role in the transfer of a culture and language from ages to ages, and at the same time make a great contribution to people's self-knowledge. The books, which started their adventure with the Sumerians' finding the writing, made an important step in its development with the invention of the printing press by Gutenberg, and nowadays, thanks to the opportunities provided by technology, they become interactive with the user and have taken their places in libraries that can be easily carried in pockets or bags by means of mobile devices, tablets and kindles. These developments and other benefits provided by the age of digitalization have provided many advantages to individuals in the field of literacy as well as affecting all areas of life. The most important of these advantages is the ease of transportation and storage provided by e-books, as well as the ability to interact with the user. Thanks to these applications, many world-renowned literary works, fiction and textbooks, whose content has become attractive, have found the opportunity to offer more effective experiences. Interactive books are the final state of the adventure of books that begin with traditional

* Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Grafik ABD, Ankara, Türkiye, E-posta: elif.2390@gmail.com, ORCID Numarası: 0000-0002-9766-6145

manuscripts, in other words, it is the last point reached. Interactive books have also changed reading habits with the graphic products, sound effects and interactivity they contain. Changing reading habits have also affected societies. In this context, it is thought that interactive books contribute to the training of individuals with a high cultural level.

As a result of the researches, it has been determined that e-books with animation effect are generally limited to mobile applications, interactive books or didactic course materials for children in our country. However, just as the target audience of animation is not limited to any age group, the expression of a fiction or a literary work supported by animation is not specific to any age group. In the world, compared to Turkey, examples of graphically and visually rich interactive books for adults are more common.

In this paper, an animated interactive book design based on the poetic work titled The Raven by Edgar Allan Poe, an author of horror and crime literature for adults, will be examined, and the socio-cultural benefits of interactive book applications to societies will be emphasized. By examining the interactive book applications based on literary fiction made in the world, examples will be given and the audience will be presented with visuals that can inspire others later on.

**Keywords:** Interactive Book, Mobile Applications, E-book, Literature, Digital Media

## GİRİŞ

Animasyon (Canlandırma Sineması) yeni bir alan gibi görünse de köklü bir geçmişe sahip ve pek çok alanda kullanılabilen grafik üründür. Kaynağını çizgilerden ve dolayısıyla resimlemelerden almış olan animasyon, bir kurgunun veya hikâyenin anlatılmasında en etkili unsurlardan biri olmuştur. Görsel ve imgesel öğelerin insan zihni tarafından daha kolay algılanması, akılda kalıcılık oranını yükseltmesi animasyonun tercih edilirliğini arttırmıştır.

"Fantastik Edebiyat Resimlemeleri ve Etkileşimli Bir Kitap Tasarımı" isimli yüksek lisans tezinden uyarlanan bu bildirinin konusu kapsamında olan animasyonun, etkileşimli kitap tasarımlarına olan katkısına ve etkileşimli kitapların artılarına değinilmiştir. Bildiride konu, teorik ve uygulama olarak iki farklı açıdan ele alınmıştır. Uygulama aşamasında seçilen edebi eser ünlü fantastik korku yazarı ve şair Edgar Allan Poe'nun The Raven (Kuzgun) adlı şiiri olmuştur. The Raven'ın içerdiği metaforlar ve sembolik çağrışımlar onu uygulama için uygun bir seçim hâline getirmiştir.

Fantastik kurguda imgelerin formu okurun düş gücü tarafından oluşturulduğundan dolayı okur kendisini özgür hissetmektedir. Bu özgürlük; düş gücünün öznel bir olgu olmasından ve kişiden kişiye değişmesinden dolayı, olay örgüsünün anlaşılmasında veya kurguda bahsi geçen karakterlerin, mekanların konudan bağımsız farklı canlandırılmasına da neden olabilmektedir. Tam bu noktada görsel ve işitsel bir çıkış yolu olan animasyon fantastik kurgu için anlatıyı pekiştirme, mesajı alıcıya etkin bir biçimde ulaştırma gibi olanaklar sağlamaktadır. Algıyı güçlendirmenin yanı sıra okuyucuyu motive etmek gibi bir faydası da vardır.

Fantastik edebiyat türü kendisini en çok edebi kurgularda göstermiştir. Kitaplar ise zaman içerisinde gelişen endüstri ve sanayiye bağlı olarak kitaplar geleneksellikten çıkmış, teknolojinin de geldiği nokta ile bugün neredeyse tüm iletişim kanallarına uygun formatlarda rahatlıkla ulaşılabilir hâle gelmiştir.

Yukarıda bahsedilen iletişim kanallarının en önemlileri ve en yenileri tablet ve akıllı telefonlardır. Tablet ve akıllı telefonlar günümüzde hayatın her alanına dahil olmuş ve yaşamı kolaylaştırarak vazgeçilmez hâle gelmişlerdir. Bu tür aygıtların sağladıkları kolaylıklardan birisi de etkileşimli kitaplardır. E-kitap uygulamalarındaki doğru ve bilinçli arayüz tasarımı, ses ve görüntü efektleri ve güçlü grafiksel ögeler sayesinde anlatımı desteklemekte ve okuyucuyu motive etmektedir. Bunun yanı sıra etkileşimli kitaplar eserlere ulaşım kolaylığı ve taşıma, muhafaza etme konusunda sağladığı faydalarla işlevsellik kazanmıştır. Bu da e-kitapların tercih edilirliğine katkı sağlamıştır.

Sonuç olarak ortaya çıkan bu bildirinin teorik altyapısı ve uygulaması ile bu alanda çalışmak isteyen tasarımcılara, sanatçılara, öğrencilere, yazarlara ve yayınevlerine kılavuz niteliğinde bir materyal oluşturmak amaçlanmıştır

## YÖNTEM

Gelenekselden Dijitale Etkileşimli Kitapların Serüveni: The Raven Animasyon Etkili E-Kitap Örneği adlı bildiri çalışmasında animasyon, etkileşimli kitap tasarımı, e-kitap kavramları basılı ve internet materyallerinden yararlanılarak ele alınarak çalışmanın teorik altyapısı oluşturulmuştur. Oluşturulan teorik bilgilerin anlaşılmasını kolaylaştırmak adına dünyada yapılmış olan etkileşimli kitap uygulamalarına ait görseller örnek olarak incelenmiştir.

Çalışmanın uygulama aşamasında da görseller üzerinden anlatımlar yapılmıştır. Bu bağlamda bildiride kullanılacak olan araştırma tekniği nitel araştırma yöntemi olarak belirlenmiştir.

## BULGULAR

Animasyon (Canlandırma Sineması), en temel tanımı ile görmenin sürekliliği sonucu hareket izlenimi yaratan optik bir yanılsamadır. Animatör Norman McLaren'e göre, "animasyon hareket eden çizimler sanatı değil, çizilen hareketler sanatıdır." (Aydın, 1998, s: 28).

Bugünün sinemasının en eğlenceli ve önemli unsurlarından biri olan animasyon, diğer bir ismi ile "Canlandırma Sineması"; imaj ya da objelerin hareketli olduğu izlenimi uyandıracak şekilde biçimlenmesi işidir. Animasyonun önemli isimlerinden Norman McLaren animasyonu; çizimlerden ziyade, çizilenlerin hareketi sanatı olarak tanımlamaktadır. Karenin üzerinde ne olduğu, iki kare arasında olanlardan daha önemlidir. Bundan yola çıkarak animasyonun, kareler arasında (yer alan) görünmeyen aralıklar oluşturma sanatı olduğunu ifade etmek yanlış olmayacaktır (Aydın'dan AKT. Şenler, 2005, s: 100).

Hareket eden görsellerin ve imgesel öğelerin insan zihni tarafından daha kolay algılanması ve akılda kalıcılığı animasyonun tercih edilirliğini arttırmıştır. Bu eğilim etkileşimli kitap uygulamalarında da etkisini göstermiştir. Etkileşimli kitaplar tarihsel süreç boyunca insanlara kılavuzluk eden ve bilginin yayılmasında, düşünce-hislerin ifade edilmesinde, okuyucuya başka dünyaları tasvir ettirmekte aracılık eden kitapların evrimsel sürecinde gelinen noktadır. Bozkurt ve Bozkaya (2013, s: 2)'ya göre, geleneksel kitaplar, içeriğin kâğıtlara veya başka malzemelere basıldığı, metnin yazı veya imgelerden oluştuğu etkileşimin ve iletişimin okuyucu ile düşük seviyede olduğu ortamlardır. Geleneksel kitap basımı yeni ve gelişmiş baskı teknikleri ile devam ederken teknolojinin getirdiği yenilikler dijital devrimi başlatmıştır. Kitaplar da dijital devrimden etkilenmiş, böylece basılı olmaktan çıkıp interaktif medyadaki yerini almıştır.

Bu yenilik, eserlerin kolaylıkla muhafaza edilmesi, kullanıcının istediği an istediği yerde eserlere ulaşabilmesi ve okuyucuyu motive etmesi gibi olanaklar sağlamıştır.

Etkileşimli kitaplar, yayıncılığın dijital çağa geçmesinin en radikal ve somut adımlarından biridir. Mobil cihazların yaygınlaşması, teknolojinin sağladığı yeni olanaklar geleneksel kitap okuma alışkanlıklarını değiştirmiştir. Bozkurt ve Bozkaya (2013, s:3), iki veya daha fazla nesnenin birbiri ile iletişime geçmesini veya birbirlerine bir uyaran sonucu tepkide bulunmasını "etkileşim" olarak tanımlanmaktadırlar. Metin olarak okuyucuya verilebilecek medyanın özellikleri sınırlı olduğundan, etkileşimli kitaplardaki ses, görüntü ve hareketli grafikler sayesinde içerik daha zengin bir hâle gelmektedir.

Aslında etkileşimli kitaplar, elektronik kitaplar ve dijital kitaplar genel olarak kitap uygulamaları olarak değerlendirilse de biçim olarak farklıdırlar. Potter ve Scheuer (Potter ve Scheaer'den AKT Ersan, 2014, s: 49) 'e göre, "kitap uygulamaları" dokunmatik ekranlı tabletlerden ve akıllı telefonlarda kullanılmak üzere geliştiren uygulamalardır.

Soydan (2012, s:391)'a göre, bir kitabın sayısal ortamdaki kopyasına, ya da doğrudan elektronik ortamda yazılmış içeriğe e-kitap yani "elektronik kitap" denmektedir. Connaway (2003, s:13-14)'e göre, e-

kitap hem geleneksel kitap özelliklerine benzetilen hem de internet teknolojisinden yararlanılarak elektronik ortamda yayınlanan bir kitap biçimidir. Hawkins (2000, s:14-25)'e göre ise, içeriği elektronik ortamda oluşturulmuş kitaplar e-kitap olarak tanımlanmaktadır. Etkileşimli kitaplar ise metnin yanında kullanılan ses, müzik, illüstrasyon ve animasyon gibi unsurlar ile elektronik kitaplardan ayrılmaktadır.

Geleneksel kitaplardan farklı olarak etkileşimli kitaplar elektronik ortamlarda kullanılmaktadır. Bu elektronik ortamlar; bilgisayar, tablet, ipod, kindle (e-kitap okuyucu), iphone ve android telefonlar gibi aygıtlardır.

Soydan (2012, s: 392)'a göre, e-kitabın ticari olarak ortaya çıkışı, dünyanın en büyük çevrimiçi kitap perakendecisi Amazon'un, ilk defa 19 Kasım 2007 tarihinde Amerika'da satışa sunduğu kitap, gazete ve dergi okuma cihazı Kindle'ın piyasaya sürülmesiyle başlamıştır.

E-kitabın geçmişine bakıldığında 1971 yılında Michael Hart isimli bir girişimci önemli başarılı eserlerin elektronik sürümlerini herkesin ulaşabilmesi içini Gutenberg Projesi adı altında piyasaya sürmüştür. Bozkurt ve Bozkaya (2013, s:2)'ya göre, ilk e-kitap Hart'ın elektronik ortama aktardığı Amerikan Özgürlük Bildirgesi'dir. Gutenberg projesi ile dijital kütüphanecilik resmen başlamıştır.

1990 yılında webin icat edilmesi, 1993'te ilk web tarayıcısı olan Mosaic'in piyasaya sürülmesi ile internet birçok ev ve iş yerinde kullanılmaya başlanmıştır. 1992 yılında İsveçlilerin Runeberg Projesi, 1994 yılında Almanların Gutenberg projesi ile çevrimiçi yayıncılık faaliyetleri hız kazanmıştır. 2001 yılında Adobe Acrobat sürümünün ortaya çıkışı ile e-kitaplar kendilerine uygun formatı (PDF) bulup kullanılmaya başlanmıştır.

Adobe Acrobat gelişerek yeni sürümleriyle e-kitap için birçok kolaylık sağlamış ve son sürümü Adobe Reader ile karşımıza çıkmıştır. Daş, Yıldırım, Bölen ve Çeliker (2013, s:2)'e göre, PDF dosya biçimini görüntülemede yaygın olarak kullanılan yazılım araçlarından biri Adobe Readerdır. Adobe Reader PDF (portable document format) dosya biçimini okuyabilen ve dosya üzerinde değişikliğe izin vermeyen bir yazılımdır. Böylece e-kitaplar PDF formatı üzerinden yayılmış, okuyucu ile buluşmuştur.

Etkileşimli kitaplar sadece metnin olduğu basılı kitapların elektronik ortama aktarılmasından çok daha fazlasıdır. Metnin yanı sıra kullanıcı dostu ara yüzü tasarımı, içerikle uyumlu resimlemeler, dokunmatik özellikle senkronize ses ve diğer grafik unsurlar ile okuma alışkanlığına yeni bir soluk getirmiştir. Etkileşimli kitap uygulamaları zahmetsizce taşınabilir olmaları, ucuz olmaları ve erişim kolaylığı gibi pek çok olanak sağlamıştır. Kullanıcılar uzun ve kısa dokunuşlarla metni yakınlaştırıp uzaklaştırabilmektedirler. Ayrıca ortam ışığına göre artan veya azalan ekran parlaklığı sayesinde etkileşimli kitaplarla okumak daha kolay bir hâle gelmiştir.

Etkileşimli kitapların genellikle okul öncesi eğitim çağı için çocuklar için hazırlandığı düşünülse de son yıllarda yetişkinler için de etkileşimli kitaplar tasarlanmaktadır. Bu eserler sayesinde grafik tasarımcılar, illüstratörler ve yazılımcılara da kendilerini gösterebilecekleri yeni bir iş sahası oluşmuştur.

Dünyada animasyon etkili etkileşimli kitap uygulamaları geliştiricilerinden biri olan "iClassics" dünyaca ünlü pek çok edebi eseri kullanıcı ile buluşturmuştur. iClassics Productions, misyonu en büyük kanonik literatüre modern bir ışık tutmak olan bir uygulama geliştiricisi ve dijital yayıncıdır.

Uygulama geliştiricileri yalnızca iki yıl içinde, kısaltılmamış metinleri sanatsal illüstrasyon, etkileşim, animasyon, FX, orijinal bir müzikal film müziği ve ses efektleriyle yükselten on bir sürükleyici e-kitap uygulaması üretmiştir. Üretilen koleksiyonda H.P Lovecraft, Edgar Allan Poe, Charles Dickens, Oscar Wilde, Washington Irving, Arthur Conan Doyle ve Jack London, klasikler keyfini her yerde herkesin keyif alabileceği modern bir deneyim hâline getirilmiştir (http://iclassicscollection.com/en/about/) (bkz: Şekil 01, Şekil 02 ve Şekil 03).



**Şekil 01:** Sleepy Hallow, iClassics Mobil Uygulaması, (http://iclassicscollection.com/en/project/the-legend-of-sleepy-hollow/).




**Şekil 02:** Cosmic Terror, Dread, Horror iClassics Mobil Uygulaması, (http://iclassicscollection.com/en/project/ilovecraft/).




**Şekil 03:** Sherlock Holmes, iClassics Mobil Uygulaması, (http://iclassicscollection.com/en/project/the-adventures-of-sherlock-holmes/).

## 1. UYGULAMA: The Raven Animasyon Etkili E-Kitap Tasarımı

The Raven (Kuzgun) 29 Ocak 1845 tarihinde Amerikalı yazar ve şair Edgar Allan Poe tarafından okuyucu ile buluşturulmuştur. Kuzgun, ilk kez New York Evening Mirror'da yayınlandıktan sonra Poe, Kuzgun ve Macabre Master (Ürkü Ustası) lakaplarını almıştır. Gotik edebiyatın en değerli eserlerinden biri olan Kuzgun, Poe'nun tüm eserleri arasında en ünlüsüdür. Kuzgun'u anlamak, özümsemek için öncelikle yaratıcısı Edgar Allan Poe'nun kısa, melankolik ve gizemli yaşantısı incelenmelidir.

Eserlerindeki olay örgüsü ve çözümlenmesi matematiksel bir formül ve edebi bir şiir gibidir. Onun eserlerinde aklın sınırları zorlanır ve düş gücünün en ucunda seyahat edilmektedir (Poe, 2016, s:10). Poe, düz yazı ve kurgularında yakaladığı başarıyı Annabel Lee, To Helen ve özellikle The Raven (Kuzgun) adlı şiirleriyle de yakalamıştır. Kuzgun 'un teması Poe'nun bizzat kendi kayıplarından oluşmuştur. Kuş, kuşun camı tıklaması ve Poe'nun kuşla arasında geçen diyalog tamamen semboliktir. Kuzgun yaratılış itibariyle ürkütücü ve karanlık bir gece hayvanıdır. Çağlar boyunca insanlık tarafından uğursuz, ölüm habercisi olarak nitelendirilmiştir. Bütün bu unsurlar göz önünde bulundurulduğunda kuzgun hayvanı, ana teması ölüm olan bir şiir için oldukça yerinde bir seçimdir.

The Raven (Kuzgun)'un edebi değeri dışında resimleme sanatına olan katkısı da yadsınamaz. Tarih boyunca birçok illüstratör ve sanatçı tarafından resimlenmiş, bu eserler metnin yanında destekleyici unsur görevi görmüştür. Bu sanatçılardan en ünlüsü şüphesiz ki Gustave Doré'dur . İtalyan sanatçı Lorenzo Mattoti tarafından The Raven'ın halk kütüphanesi versiyonunu resimlemesi için Edgar ile tanıştırılan Doré, özel baskısı için gravür tekniği ile yalın ve fantastik bir dizin yaratmıştır (brainpickings.org). Resimlemeleri tamamladıktan kısa bir süre sonra, 51 yaşında vefat eden sanatçının son işi Kuzgun'dur. Doré'un gravürleri Poe'nun şiirlerini kalbinden yakalamış ve okuyucuyu özlemin kâbus hâline geldiği bir karanlığın içine çekmiştir.

### 1.1 Uygulama Çalışmasının Görsel Tasarımları

Bu tez çalışmasının uygulama bölümünde yapılacak olan etkileşimli kitap görselleştirmelerinde en çok görsellerin metnin içeriğini doğru bir şekilde yansıtmasına dikkat edilmiştir. Çalışmanın hedef kitlesinin yetişkinler olması bir başka önemli noktadır. Ülkemizde yetişkinler için üretilen etkileşimli kitap uygulamalarının yok denecek kadar az olması projenin uygulanmasında başlıca nedenlerdendir.

Kuzgun şiiri, kavramların metaforlar ile ele alındığı bir eserdir. Dolayısıyla animasyonlarda bu metaforlardan yararlanılmıştır. Görselleştirmede dikkat edilen diğer bir unsur da illüstrasyonların özgün olmasıdır. The Raven için daha önce yapılmış başarılı illüstrasyonlar her ne kadar incelenip ele alınsa da üretim kısmında bu illüstrasyonlardan bağımsız olmaya özen gösterilmiştir.

İllüstrasyonlar, Wacom tablet ile Adobe Photoshop CS6'da çalışılmış ve dijital teknik kullanarak yapılmıştır. IPhone ve diğer Android cihazların ekran boyutunun ortalamasında hazırlanan ve kapak dahil 16 sayfadan oluşan bu illüstrasyon serisi, RGB formatında çalışılmıştır.

Animasyonlar yapılırken Adobe Photoshop CS6'nın "Timeline" seçeneğinden ve Adobe After Effects'den yararlanılmıştır. Çalışma, Articulate Storyline 360 ile etkileşimli kitap hâline getirilmiştir. Animasyonların okuyucuyu rahatsız etmemesi, metnin önüne geçmemesi ve içerikteki karanlık temayı yansıtabilmek için kullanılan renklerde koyu, soluk ve pastel tonlar tercih edilmiştir. Font olarak ise, birkaç farklı deneme yapılmış (bkz: Şekil 04 ve Şekil 05) ve Burton Dreams Pro tercih edilmiştir (bkz: Şekil 06).

Luminari Regular

Şekil 04: Luminari Regular, Uygulama Fontu Denemesi, 2019.

Berry Rotunda Regular

Şekil 05: Berry Rotunda Regular, Uygulama Fontu Denemesi, 2019.

Burton's Dreams Pro

Şekil 06: Burton's Dreams Pro, Uygulama Fontu, 2019.

Ön ve arka kapağın kitap kapağı şeklinde tasarlanması kullanıcıya teknolojiyi geleneksel okuma alışkanlığından kopmadan deneyimleme imkânı vermektedir. Kapakta kullanılan ve şairin portresinin içinde durduğu viktoryen çerçeve şiirin teması olan gotik tarzın en baskın olduğu dönem olan Victoria Dönem'ine aittir (bkz: Görsel 07).



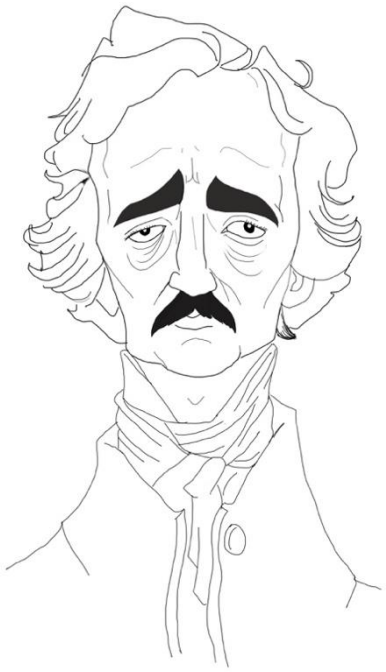

Şekil 07: Elif M.Çakır, The Raven Kapak Çalışması, Dijital Teknik, 2019.

Kullanılan grafiksel öğeler, bu tez çalışmasının da hedeflerinden biri olan okuyucuyu motive etme işlevini gerçekleştirmektedir. Öte yandan, bu hareketli grafiklerin basit tutulmasının nedeni animasyonun metnin önüne geçmemesinin gerekmesidir. Ayrıca hedef kitle yetişkinler olduğundan kullanıcıda çizgi film izliyor hissi vermemesi gerekir.

İllüstrasyonlarda kullanılan teknik, biçem ve görselleştirme dilini incelemek için illüstrasyonların taslaklarını gelişim aşamaları ile analiz etmek doğru olacaktır. Gelişim aşamalarını incelerken de karakterlerden başlamak gerekmektedir.

### 1.2 Uygulamanın Karakter Görselleştirmeleri

Etkileşimli kitap tasarımının gelişim sürecinde başlangıç noktası olarak şiirdeki karakterler tespit edilmiş ve imgelenmiştir. Kuzgun şiirinin karakter skalası geniş değildir. Şiir; Sevgili, Kuzgun ve Lenore olmak üzere üç karakterden oluşmaktadır. Poe'nun kendi yaşamından bir uyarlama olduğu için ana karakter sevgili, şairin kendisi olarak çalışılmıştır (bkz: Şekil 08). Yazarın, yani sevgilinin yüzündeki karakteristik unsurlar kaş ve bıyıktır. Sevgili görselleştirilirken özellikle bu unsurlara vurgu yapılmıştır.



Şekil 08: Elif M. Çakır, Ana Karakter Eskizi, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

İkinci ana karakter Kuzgun'dur. Kuzgun şiirde ölümün simgesidir. O meşumluğu ifade edebilmek için sivri kanatları siyaha, gözleri ise parlak kırmızıya boyanmıştır. Poe'nun sorduğu her soruyu "Nevermore" olarak yanıtlayan inatçı kuzgun, genellikle sabit bir pozisyonda bilgelik tanrıçası olarak bilinen Pallas büstüne tünemiş şekilde konumlandırılmıştır (bkz: Şekil 09). Kuzgun, sevgilinin onu kovduğu bölümde irkilerek geri çekilmek dışında sadece kafa hareketleri yapmıştır. Ana hatları yani kontür çizgileri tamamen siyah çizilmiş, renklendirilirken bu çizgilerle karışmaması adına siyahın koyuluğu gri tonlarla kırılmıştır.



Şekil 09: Elif M. Çakır, Kuzgun Eskiz, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

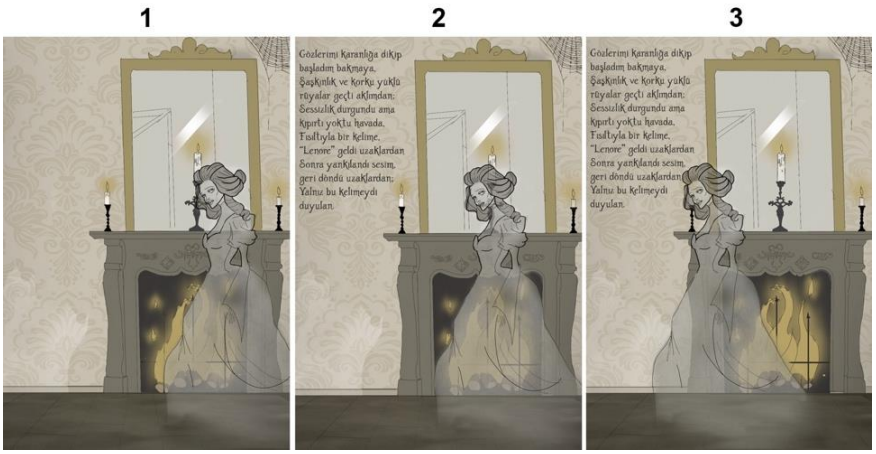
Diğer bir karakter de sevgilinin uğruna yas tuttuğu ölen aşkı Lenore'dur. Karakterin ortaya çıkışı genellikle bir hayal veya sanrılara dayalı olduğu için renklendirilirken düşük opaklıkta ve suluboya fırçaları ile çalışılmıştır. Lenore'un yüzü ve bakış açısı tablodaki görüntüsüne sadık kalınarak resimlenmiştir. Çünkü sevgilinin aklında kalan Lenore'un o tablodaki hâlidir. Lenore sevgilinin gördüğü bir halüsinasyon veya bir hayalet olduğu için düşük opaklıkta ve suluboya fırçaları ile çalışılmıştır. Bu şekilde karakterin gerçeklikten kopukluğuna vurgu yapılmak istenmiştir. Diğer karakterlerin aksine kesin hatlara sahip değildir (bkz: Şekil 10).



Şekil 10: Elif M. Çakır, Karakter Renklendirmeleri, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

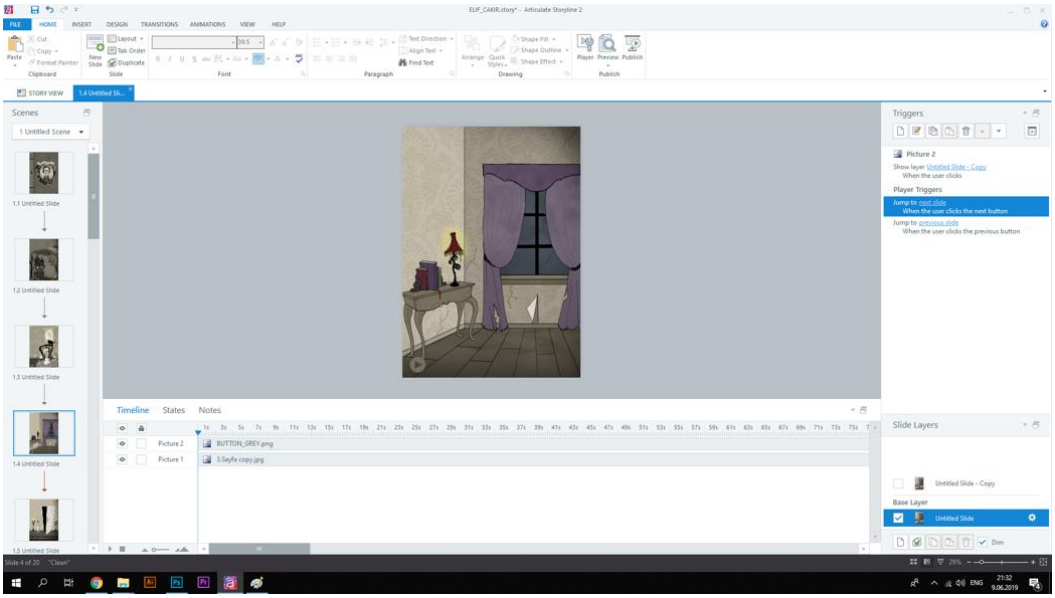
### 1.3 Animasyon ve Etkileşim

Hareketli grafikler bu çalışmanın uygulama noktasında oldukça etkin bir rol oynamaktadır. Adobe Photshop CS6 ortamında hazırlanan illüstrasyonlar, After Effects ile hareketlendirilmiştir (bkz: Şekil 11). Animasyonlar, okurun dikkatini dağıtmaması ve sanki çizgi film izliyor hissi uyandırmaması amacıyla tüylerin uçuşması, beliren hayaletler, dağılan yapraklar gibi basit hareketlerle sınırlı tutulmuştur. Ses efektleri yine After Effects ile verilmiştir. Kuzgunun ötüşü, dağılan yaprakların hışırtısı, kapı gıcırtısı gibi efektler ile çalışmanın daha etkileyici bir hâle getirilmesi amaçlanmıştır.

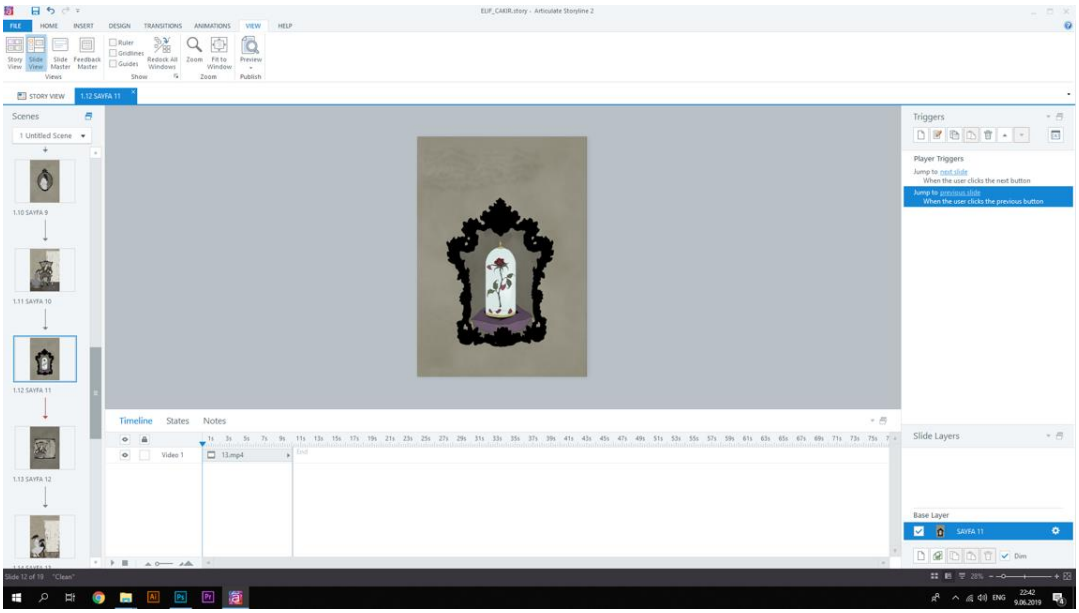



Şekil 11: Elif M. Çakır, Hareketli Grafikler, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

Hareketlendirilen grafikler “.MOV” formatında olup, Articulate Storyline 360 ile “.html” formatında etkileşimli kitap hâline getirilmiştir (bkz: Şekil 12 ve Şekil 13). Fon müziği olarak çalışmanın temasına uygun olması ve metnin önüne geçmemesi amacıyla enstrümantal bir müzik tercih edilmiştir.

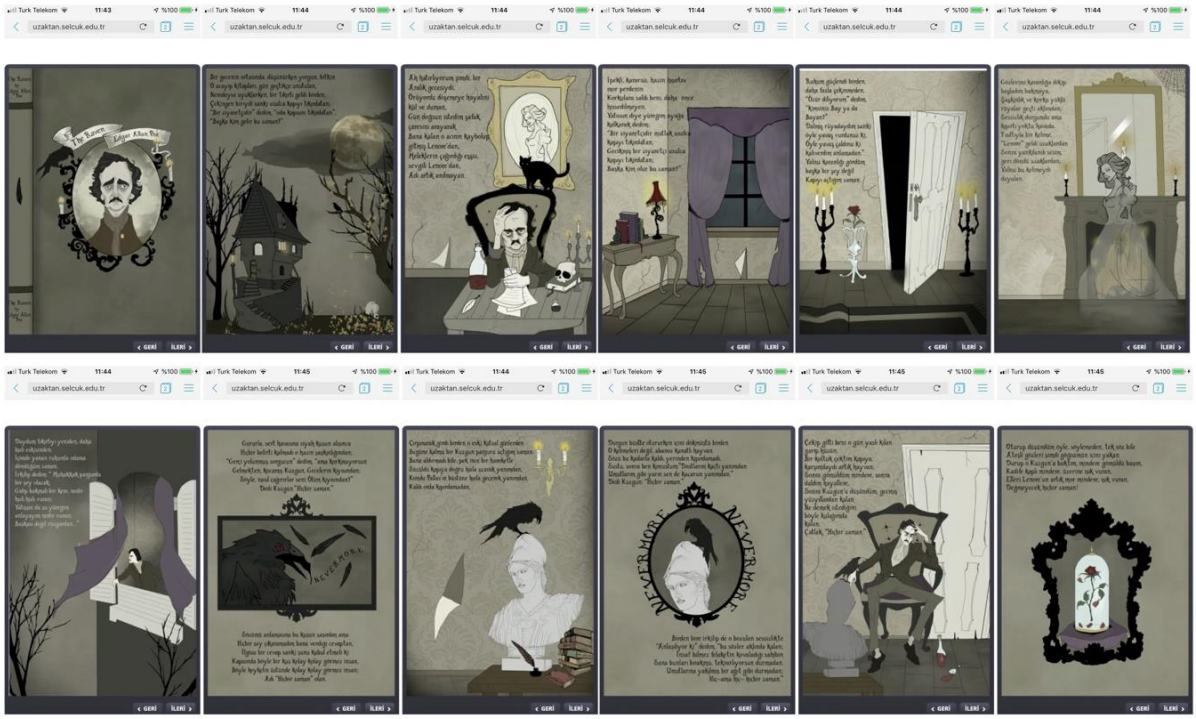


Şekil 12: Elif M. Çakır, Etkileşimli Kitap Uygulama, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.



Şekil 13: Elif M. Çakır, Etkileşimli Kitap Uygulama, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

Şekil 14 ve 15’te bu tez çalışmasının uygulama kısmına ait olan etkileşimli kitabın bütün sayfaları bir arada verilmiştir.



Şekil 14: Elif M. Çakır, The Raven, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.



Şekil 15: Elif M. Çakır, The Raven, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

## TARTIŞMA

The Raven (Kuzgun) Etkileşimli Kitap Uygulaması tasarımında kullanılan renkler, hareketlendirilen imgeler, ses efektleri, sayfa kompozisyonu gibi grafik unsurların tamamı birbirini tamamlar nitelikte olmalıdır. Bu çalışmada da bu konuya özellikle dikkat edilmiştir. Bu çalışmada animasyonlu etkileşim uyarlaması yapılmaya çalışılan eser bir kitaptır. Kitapların bu şekilde dönüştürülmesinin 'teknolojinin zaten azalmış geleneksel okuma alışkanlığını daha da köreltmesi' endişesini arttırabilir. Ancak bu konuda da uygulayıcının yaratıcılığı alternatif çözümler sunabilir. Bu çalışmada da geleneksel okuma tadını kullanıcıya vermesi, kitap ve okuyucu bağını tamamen koparmaması için The Raven (Kuzgun) Etkileşimli Kitap Uygulamanın kapak tasarımı kitap kapağı şeklinde tasarlanmıştır. Bunun gibi çözümler ile belki de görme duyu organının hızlı hazır imajinasyon tüketimine kolayca alışmış önemli bir kitlenin okuma alışkanlığını yeniden kazanmasını da sağlanabilir.

Animasyon etkili etkileşimli kitapların önemi ilgili literatürde yeteri kadar tartışılmış değildir. Belki animasyon sineması gibi ürünler varken animasyon etkileşimli kitapların fonksiyonunun zayıf olduğu

düşünülebilir. Oysa bu özel tür, bugün bilinen birçok eserin tanınmasına aracılık etmiştir. Hatta bizzat bu tür sinema yapımlarının ve diğer türlerin tanıtımına da katkıda bulunabilir. Animasyonların "yeni nesile yönelik" olduğuna dair önyargılar da bulunmaktadır. Aslında bu da hangi hidif kitleye yönelik eserin animasyonlu etkileşime kavuşturulacağı ile ilgilidir. Kanatimizce bu çalışmada olduğu gibi, örneğin X kuşağına yönelik bir eser animasyonlu etkileşime kavuşturulursa bu tür tüm fonksiyonlarını hakkıyla yerine getirecektir. Sorun animasyonlu E-kitap çalışmalarının kullanım alanları ile ilgili yaratıcı düşünce eksikliğidir. Bu türün ülkemizde de doğru bir şekilde üretilmeye devam edilmesi birçok sanatçının, tasarımcının, yazılımcının ve hatta şair ve yazarların yararına olacaktır. Çalışmanın ayrıca teorik ve uygulama kısmı ile, gelişmekte olan ve araştırma noktasında kaynakların kısıtlı olduğu etkileşimli kitap uygulamaları konusu ile ilgilenenlere yol gösterici olması umulmaktadır.

## SONUÇ

Geçmişi yazının bulunuşundan da eskiye dayanan resimlemeler, tarih boyunca metinlerin yanında yer almış ve bazen de metinlerden bağımsız tek başlarına var olmuşlardır. Teknolojinin gelişmesi ile resimlemeler animasyonlara dönüşerek çok daha etkili uyaranlar hâline gelmişlerdir. Edebiyat gibi her yaş grubundan insanın ilgisini çekebilen bir alanda resimlemelerin ve dolayısıyla da animasyonların payı büyüktür. Animasyonların edebiyat ile buluştuğu en önemli mecra ise etkileşimli kitaplardır.

Dijital çağın başlaması ile ortaya çıkan elektronik kitaplar sağladıkları kolaylık ve imkânlardan dolayı yaygınlaşmıştır. Animasyon gibi çeşitli grafiksel unsurların da elektronik kitaplara dahil edilmesi ile etkileşimli kitap uygulamalarından bahsetmek mümkün olmuştur. Okuyucuyu motive etme, eserleri taşıma ve erişim kolaylığı gibi faydalarının yanında birçok grafik tasarımcı, illüstratör ve yazılımcı için çalışılacak yeni bir alan olan etkileşimli kitaplar, dünyada pek çok ülkede tercih edilmektedir.

Ülkemizde ve diğer gelişmekte olan ülkelerde etkileşimli kitaplar genellikle açık öğretim, eğitim veya çocuklar için yapılan öğretici uygulamalarla sınırlı kalmıştır. Hedef kitlesi yetişkinler olan, güçlü grafiksel öğelerin bulunduğu roman, hikâye veya şiir gibi edebi eserler için yapılmış etkileşimli kitap uygulamaları ülkemizde yetersizdir. Bu bildirinin uygulama kısmında ünlü yazar ve şair Edgar Allan Poe'nun The Raven (Kuzgun) adlı şiiri için yapılan etkileşimli kitap tasarımı emsal niteliğinde olup, bu alanda çalışmak isteyen tasarımcılara örnek teşkil edecektir.

Sonuç olarak bu bildiriye konu olan animasyonlu e-kitap uygulamaları birçok sanatçı için yeni bir çalışma alanı, kullanıcı için eserlere erişim kolaylığı, edebiyat için de eserlerin bilinirlik ve kalıcılığına sağladığı katkılarla birçok alan için faydalı ve fonksiyonel bir uygulamadır.

Edgar Allan Poe'nun The Raven adlı eseri yayınladığı günden bugüne kadar başta ünlü baskı sanatçısı Paul Gustave Doré olmak üzere birçok sanatçı tarafından görselleştirilmiştir. Eserin imgeselleştirilmeye oldukça açık oluşu, şairin betimleme sanatını başarılı bir şekilde kullanması ve şiirin anlam derinliği defalarca resimlenmesinde etken unsurlar olmuştur. Ölüm gibi evrensel bir konu oldukça metaforik ve simgesel işlenmiştir. Böyle soyut konuların sözlü yazılı anlatımı ile, okuyucunun zihninde yazarın amaçladığı imajinasyonu tam olarak yaratmak oldukça zordur. Sözcükler son derece yoruma açıktır. Bir anlatım her okuyanın zihninde farklı bir sahne oluşturacaktır. Okumak veya dinlemek aslında bir yorumlama ve yeniden yaratımdır. Anlatılar görselleştirildiğinde anlamın her okuyana göre değişmesi kısıtlanmakta, metni üretenin amaçladığı etkiye daha çok yaklaşılmak, metnin yoruma açıklığı azalmaktadır. Hele de görseller animasyonlar ile harekete kavuşturulduğunda üreticinin amaçladığı etki daha da güçlenmekte ama yine de okuma hazzı da yerinde kalmakta, soyut konuların gerketiği gibi anlaşılması ve zihinsel yeniden üretimi mümkün olmaktadır. Ancak tüm bunlar için animasyonların içeriğe ve temaya uygun olması gerekmektedir. Bu çalışmada da bu noktaya özen gösterilmiştir.

## KAYNAKÇA


Aydın. Hasan. "Kamerasız, Senaryosuz Sinema ve Norman Mc Laren" •... Ve Sinema. (Hazırlayanlar: H. Sönmez. İ. Kabil. H. Aydın). 7, İstanbul: 1989: 28-29.

Bozkurt, A. & Bozkaya, M. (2013). Etkileşimli E-Kitap: Dünü, Bugünü ve Yarını. Akademik Bilişim 2013, (s.387-393). Akdeniz Üniversitesi, 23-25 Ocak, Antalya.

Connaway, L. S. (2003). "Electronic Books (eBooks): Current Trends and Future Directions." DESIDOC Bulletin of Information Technology 23,1 (January):13-18

Ersan, Merve. Tablet Ortamında Resimli Çocuk Kitapları; Etkileşimli Bir Çocuk Kitabı Uygulaması Tasarımı, Hacettepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, 2014, s: 49, Ankara.

Hawkins, D.T. (2000). "Electronic books", Online 24 (4): 14-25.

Soydan, Ersoy. "E-Kitap Teknolojisi Ve Basılı Kitabın Geleceği". Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi 1 / 1 (Ocak 2012): 389-399.

Daş, A., Yıldırım, G., Bölen M.C., Çeliker O., Etkileşimli E-Kitapların Tasarım Aşamalarının İncelenmesi ve Tasarım Farklılıklarının Belirlenmesi, 2013, Akademik Bilişim Dergisi, s: 2, Erzurum.

Poe, E. Allan., Kuzgun, 2016, Çev: Nebiha Şentürk, Yayın No: 13, Fantastik Kitap, s: 4-12, İstanbul.


## WEB KAYNAKLARI


iClassics Hakkında. Erişim Tarihi: 19. 05. 2021, 13:45:
http://iclassicscollection.com/en/about/

Gustave Dore. Erişim Tarihi: 22.05.2021, 22:12:
https://www.brainpickings.org/2015/08/05/gustav-dore-poe-the-raven/


## ŞEKİLLER DİZİNİ


**Şekil 01:** Sleepy Hallow, iClassics Mobil Uygulaması:
http://iclassicscollection.com/en/project/the-legend-of-sleepy-hollow/

**Şekil 02:** Cosmic Terror, Horror, Dread, iClassics Mobil Uygulaması:
http://iclassicscollection.com/en/project/ilovecraft/

**Şekil 03:** Sherlock Holmes, iClassics Mobil Uygulaması:
http://iclassicscollection.com/en/project/the-adventures-of-sherlock-holmes/

**Şekil 04:** Luminari Regular, Uygulama Fontu Denemesi, 2019.

**Şekil 05:** Berry Rotunda Regular, Uygulama Fontu Denemesi, 2019.

**Şekil 06:** Burton's Dream, Uygulama Fontu Denemesi, 2019.

**Şekil 07:** Elif M.Çakır, The Raven Kapak Çalışması, Dijital Teknik, 2019.

**Şekil 08:** Elif M. Çakır, Ana Karakter Eskizi, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

**Şekil 09:** Elif M. Çakır, Kuzgun Eskiz, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

**Şekil 10:** Elif M. Çakır, Karakter Renklendirmeleri, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

**Şekil 11:** Elif M. Çakır, Hareketli Grafikler, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

**Şekil 12:** Elif M. Çakır, Etkileşimli Kitap Uygulama, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

**Şekil 13:** Elif M. Çakır, Etkileşimli Kitap Uygulama, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

**Şekil 14:** Elif M. Çakır, The Raven, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

**Şekil 15:** Elif M. Çakır, The Raven, Yüksek Lisans Tezi Uygulaması, 2019.

# PANDEMİ SONRASI DİJİTALLEŞME SÜRECİNDE ÇEVRİMİÇİ SANAL SERGİ DENEYİMİ UYGULAMASI

## *A SAMPLE VIRTUAL EXHIBITION APPLICATION IN POST PANDEMIC DIGITALIZATION ERA*

**İdil TAYHAN***

## ÖZET

Sergileme, seçili olguları deneyime, izlenime sunma eylemidir. Sergileme tasarımı ise bu sergi deneyiminin bir bütün olarak tasarlanmasıdır. Dünya üzerinde Louvre Museum, Museum of Modern Art (MoMA), Türkiye'de ise İstanbul Modern ve Sakıp Sabancı Müzesi gibi fiziksel müzeler ve sanat galerileri ise geleneksel anlamda sergileme deneyiminin gerçekleştirildiği ve büyük bir çoğunluğu kamusal olan mekânlardır. Fiziksel sergileme mekânları ve barındırdıkları sergi tasarımları tüm dünyada sanat ve tasarım söylevinin gelişiminde önemli olgulardır. Sergi mekânlarında kullanılan ışıklandırmalar, yüzey dokuları ve renkleri, kat planı-düzeni, eserlerin konumlandırılması gibi unsurlar, sergi deneyimlerini şekillendiren ve serginin bağlamını oluşturan önemli kavramlardan bazılarıdır. Bu bağlamda, sergilerin ve sergilerin deneyimlendiği mekânların, birbirinden ayrılamayacak iki kavram olduğunun altını çizmek gerekir.

Eğitimden pazarlamaya, alışveriş yöntemlerinden kültürel aktivitelere kadar hayatımızın her alanında yaşanan dijitalleşme süreci, fiziksel mekânların ve deneyimlerinin de dijitalleşme sürecini kapsamaktadır. Kamusal mekânların dijitalleşme süreci, COVID-19 pandemisinin getirdiği fiziksel mekânlara erişim kısıtlamaları ile büyük oranda hızlanmıştır. Sergi deneyimi ve sergi mekânları dijitalleşmeden önemli ölçüde etkilenmektedir. Değişimin koşullarına göre, gerektiğinde sergi mekânının kamuya dijital ortamda sunumu, sergileme deneyiminin yeniden yorumlanması ve tasarlanmasını gerektirmektedir. Fiziksel sergi mekânlarının sahip olduğu ışıklandırma, mekân kurgusu ve sanatsal bağlam ilişkisi gibi olguları dijital ortamda en iyi ifade edebilme arayışı olan ve 'sanal sergi' olarak adlandırılan bu yeni çevrimiçi sergi deneyimi, güncel sanat ve tasarım söylevinde giderek daha sık karşılaşılan bir olgu hâline gelmektedir.

Günümüzde kurumlar ve müzeler tarafından 'sanal sergi' mecrasına oluşturulan talep, çeşitli firmaların belirli bir ücret karşılığında sunduğu hizmetlerle cevaplanmaktadır. Deneysel kullanıcı deneyimi tasarımlarının da ortaya konulduğu bu mecra, doğası itibari ile sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik ve benzeri alanlarla da ilişki kurabilmekte, bu yönü ile dijitalleşme söylevini ileri taşıma ve araştırma adına örnekler sunmaktadır.

COVID-19 pandemisi ile hızlanan, kamusal mekânların dijitalleşme süreci bağlamında yaptığım bu çalışma, 'sanal sergi' olgusunu geçmişten günümüze inceleyerek, tarafımca Unity 3D yazılımı ile oluşturulan ve çevrimiçi görüntülenebilen sanal sergi uygulamasını sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Kamusal Mekânda Sergileme, Dijitalleşme, Sanal Sergi, Çevrimiçi Kullanıcı Deneyimi Tasarımı, COVID-19

## ABSTRACT

Exhibiting is the act of presenting selected notions for people to experience. Internationally known physical museums and art galleries such as the Louvre Museum, the Museum of Modern Art (MoMA), and in Turkey such as the Istanbul Modern and Sakıp Sabancı Museum are public places where the traditional exhibition experience is realized. Physical exhibition spaces and the exhibitions they host are important facts in the development of art and design discourse all over the world. Elements such as the lighting used in the exhibition spaces, surface textures and colors, floor plan-layout, positioning of the works are some of the important

* Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Grafik Tasarım, Sanatta Yeterlik Programı, Ankara, Türkiye, E-posta: i.tayhan@etu.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0002-0860-7443

concepts that shape the exhibition experiences and form the context of the exhibition. In the light of this inference, it should be underlined that exhibitions themselves and the exhibition spaces are two inseparable concepts.

Digitalization occuring in areas of our lives such as in education, marketing, shopping methods and cultural activities, also includes the digitalization process of physical spaces and experiences. Recently with COVID-19 pandemic, the access restrictions to public spaces has greatly accelerated this digitalization. As a result, exhibition experiences and spaces are significantly affected. In these new conditions, the access to the exhibition space by the public in a digital environment requires reinterpretation and redesign of the exhibition experiences. 'Virtual exhibition', which is the new online exhibition experience, is a quest to best express the notions of physical exhibition spaces such as lighting, space and artistic context in relation to the digital environments. Virtual exhibition is becoming increasingly commonplace in contemporary art and design discourse.

Today, the demand created by institutions and museums for the "virtual exhibition" is answered by the services offered by various companies for a certain fee. This medium, where experimental user experience designs are also being developed, can establish relationships with virtual reality, augmented reality and similar fields by its nature. By this aspect, it provides examples for advancing the digitalization discourse and research.

This work is done in the context of the digitalization process of public spaces accelerated with the COVID-19 pandemic. It examines the "virtual exhibition" notion from the past to the present, and presents a virtual exhibition application created by me with the Unity 3D software, which can be viewed online.

**Keywords:** Exhibition in Public Space, Digitalization, Virtual Exhibition, Online User Experience Design, COVID-19

## GİRİŞ

Sergileme, seçili olguları deneyime, izlenime sunma eylemidir. Merriam Webster sözlüğü ‘sergileme’ eylemini tanımlarken [1] “kamu teftişi için bir şey göstermek” ve “bir şeyi özellikle rekabet veya gösteri amacıyla halka göstermek” ifadelerini kullanmaktadır. Sergileme tasarımı ise bu sergi deneyiminin bir bütün olarak tasarlanmasıdır. “Sergileme tasarımcıları, görsel iletişimi bütünleşik şekilde kullanarak eserlerin ve mesajın mekân aracılığıyla etkili iletimini gerçekleştirmektedir” (Pektaş Turgut, 2017, s. 412). Sergileme tasarımı, sergilenen içeriğin mekânsal deneyimle bütünleşmesi ve kamunun deneyimine sunulması olarak tanımlanabilir. Sergilenen eserlerin üretim yöntemleri ve medyumları sergileme eyleminin başından itibaren zamanla değişim geçirmektedir. “Dijital devrimin ve gelişen bilgisayar teknolojilerinin de etkisiyle tasarımcı/sanatçı, sanatın üretiminde artık yalnızca bilinen malzemeleri değil ses, ışık, hareket gibi ögeleri de dahil ederek yapıtın biçimsel anlamda çarpıcı, izleyici etkileşimli çağdaş bir sanat ürünü olmasını hedeflemektedir” (Pektaş Turgut, 2012, s. 13). Dünyada sanat ve tasarım söylevinde yaşanan değişimin doğası gereği sergileme deneyimleri de değişmektedir. “Günümüz sergileme mekânları; ziyaretçilere, etkili görsellik sunabilmesinin ötesinde, onların meraklanmasına ve daha fazla öğrenme isteği yaratmasına olanak sağlayan dinamik ve etkileşimli mekânlar hâline gelmiştir” (Pektaş Turgut, 2017, s. 412). Özellikle 2000’li yılların başlarında sergileme yönteminin parçaları olarak kullanılmaya başlanan cihazlar ve kullanıcı deneyimi odaklı yöntemler izleyici ve fiziksel mekân arasındaki diyaloğu çağdaş düzleme yerleştirmiştir. “Sergiler giderek daha farklı kitlelere ulaşıp, daha çeşitli eğlence biçimleri ile rekabete girdikçe, sergilemede farklı medyaların kullanımı artık bir yenilik değil gereklilik hâlini almıştır” (Hughes, 2015, s. 156).

Sanat ve tasarım söylevinin evrimi ve eser medyumlarının dijitalleşme doğrultusunda çeşitlenmesi ve genel anlamda toplumda yaşanan dijital dönüşüm, geleneksel sergi olgusunun sanal düzlemdeki izdüşümü olarak ‘sanal sergi’ olgusunu ortaya çıkarmıştır. ‘Sergileme’ eylemini kullanıcı deneyimi tasarımı ile

birleştiren bu mecra güncel sanat ve tasarım söylevinde giderek daha sık karşılaşılan bir olgu hâline gelmektedir.

## YÖNTEM

Bildirinin örnek uygulaması GeoPosters çevrimiçi sanal sergisinin üretiminde kullanılan yazılım ve hizmetler;

- UNITY 3D yazılımı (ücretsiz yayınlama lisansı) [2],
- C# (C Sharp) Programlama Dili,
- GitHubPages ücretsiz ağ barındırma hizmeti [3].

## BULGULAR:

### 1. Çevrimdışı Sanal Sergiler

90'lı yıllardan itibaren bilgisayar grafiklerinin gelişmesi ile cihazlar tarafından imaj görüntüleyebilme imkânı doğdu. İnternet hızı ve teknolojilerinin henüz çevrimiçi uygulamalar için yeterli seviyede olmadığı bu dönemde CD-ROM ile çevrimdışı görüntülenebilen ve sanal sergilerin ilkel versiyonları olarak tanımlayabileceğimiz 'dijital galeriler' henüz konvansiyonel sergi deneyimi sunmamakla beraber "resim galerisi görüntüleyebilme" işlevine sahipti. Bu süreçte bu yazılımlar sadece birer sanal mekân temsili olarak varlık gösterdiler.

Windows işletim sistemi ile çalışan kişisel bilgisayarlar için Compton's Multimedia Encyclopedia (şekil 1 sol) ve Encarta '95 Mindmaze (şekil 1 sağ) bu dijital galerilerin ilk örnekleri olarak gösterilebilir. Ansiklopedi formatında olan ve görseller ile birlikte açıklama metinleri de görüntüleyebilen bu yazılımlar, ilkel anlamda ilk 'sergi deneyimi' örneklerini sunmaları açısından önem taşımaktadır.

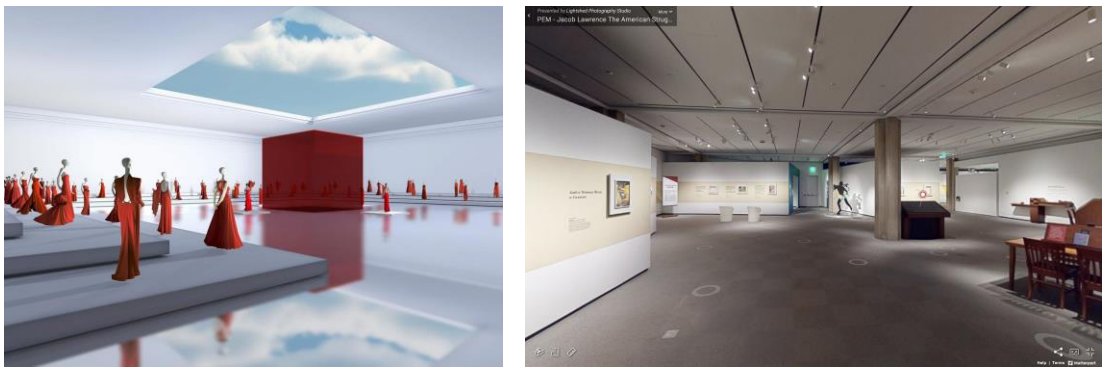



**Şekil 1. (sol) CD-ROM Formatında Compton's Multimedia Encyclopedia' nın Ekran Görüntüsü, 1995. https://www.youtube.com/watch?v=CbP9jiWX08U (sağ) CD-ROM Formatında Encarta '95 Mindmaze, 1996. https://www.youtube.com/watch?v=hT-VbFcck6A**

### 2. Çevrimiçi Sanal Sergiler

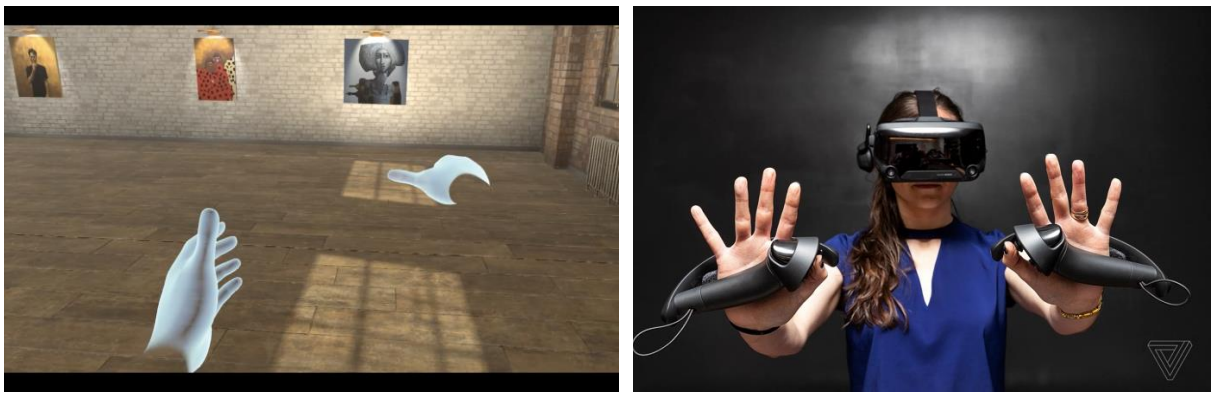
2000'li yılların ortalarından itibaren ise internet teknolojilerinin gelişimi ile birlikte, sanal sergi uygulamalarında 90'lı yıllarda atılan adımlar çevrimiçi ortama taşınmıştır. Bu sayede internet bağlantısı olan bir kullanıcı mobil cihaz veya bilgisayar üzerinden internet tarayıcısı kullanarak sanal sergi deneyimlerine

ulaşabilir hâle gelmiştir. Dünya çapında birçok saygın müze, sergi alanı ve enstitü sanal sergi deneyimlerini çevrimiçi ortama taşımak amacıyla farklı denemelerde bulunmuş (şekil 2 sol), bu yeni mecrayı değerlendirmeye başlamıştır (şekil 2 sağ).



**Şekil 2. (sol) Valentino Garavani Virtual Museum, 2011. https://www.valentino.com/en-md/world-of-valentino/news/valentino-garavani-virtual-museum-5092 (sağ) Peabody Essex Museum, Jacob Lawrence: The American Struggle, 2020. https://www.pem.org/exhibitions/jacob-lawrence-the-american-struggle**

Gelişim sürecinin devamında, sanal gerçeklik (virtual reality -VR) donanımlarının ortaya çıkışı ile, artırılmış gerçeklik (augmented reality - AR) ve VR deneyimleri bu çevrimiçi sanal sergi olgusu ile bütünleşmeye başlamıştır (şekil 3 sol). Ancak günümüzde kullanılan donanımlara erişimin zorluğu nedeniyle AR ve VR teknolojisi (şekil 3 sağ) toplumun büyük kısmı tarafından henüz kullanılmamaktadır. Deneysel aşamada olan, sanal gerçeklik yoluyla deneyimlenen sanal sergilerin yaygınlaşması AR/VR donanımı kullanıcısı sayısının artışı ile birlikte süreç içinde ivme kazanabilir.



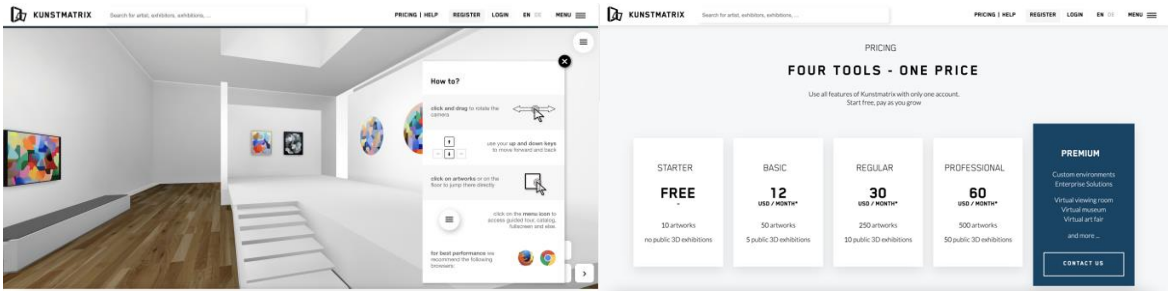
**Şekil 3. (sol) Ikonospace Sanal Gerçeklik Barındıran Ücretli Çevrimiçi Sanal Sergi Uygulaması, 2018. https://www.youtube.com/watch?v=kdu8WuKXi9Y (sağ) Valve Index Örnek Sanal Gerçeklik Donanımı, 2019. https://www.theverge.com/2019/5/28/18639084/valve-index-steamvr-headset-knuckles-controllers-preview**

### 3. Pandemi Sonrası Dijitalleşme Sürecinde Ücretli Çevrimiçi Sanal Sergi Hizmetleri

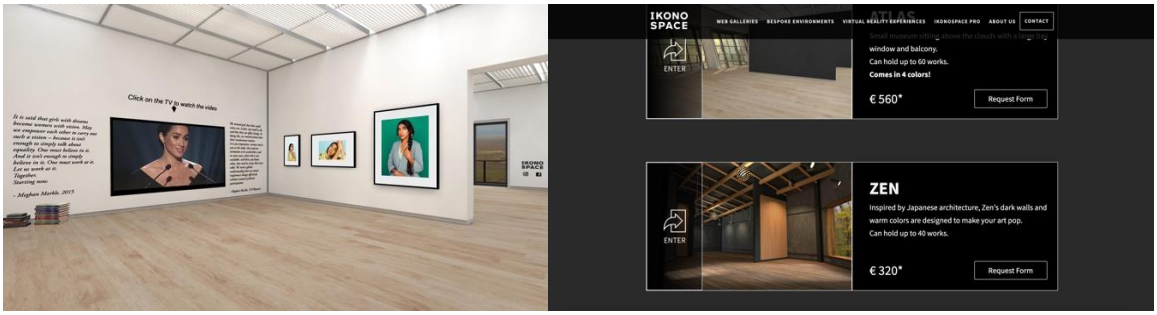
Teknolojinin gelişimine paralel olarak yaşanmakta olan dijitalleşme süreci, 2019 yılının son çeyreğinde başlayan ve dünyanın gündemine giren COVID-19 pandemisinin getirdiği fiziksel kısıtlamalar ile büyük bir hız kazanmıştır. Pandeminin yayılımını önlemek amaçlı tüm dünyada uygulanan bu kurallı kısıtlamalar, kalabalıkların kamusal ve özel kapalı alanlarda birlikte uzun süre bulunmalarını engellemiş, birçok fiziksel mekâna erişim kısıtlaması getirmiştir. Bu durum, kamusal ve özel deneyimlerin dijitalleşmesinin hızlanmasına ve günlük hayatımızda dijitalleşmenin kapladığı alanın büyümesine neden olmuştur.

Bu bağlamda sergiler ve sergi mekânları, büyük oranda kamusal mekân ve kamusal deneyim olmaları sebebiyle dijitalleşmeden önemli ölçüde etkilenmektedir. Pandemi kısıtlamaları süresince gerektiğinde sergi mekânının kamuya dijital ortamda sunumu, sergileme deneyiminin yeniden yorumlanması ve tasarlanmasını gerektirmiştir. Kısıtlamalar belirli bir süre sonra pandeminin gidişatı ile paralel bir şekilde kaldırılacak olsa bile bu süreçte dijitalleşme yönünde atılan bazı adımların ve yeniliklerin hayatımızda ve güncel sanat-tasarım söylevinde kalıcı olabileceğini söyleyebiliriz.

Sergi deneyiminde hızlanan dijitalleşme süreci ve beraberinde çevrimiçi sanal sergilere artarak oluşan talep, çeşitli firmaların ücret karşılığında sunduğu hizmetler ile karşılanmaktadır. Bu servislerin örnekleri olan Kunstmatrix (şekil 4) ve Ikonospace (şekil 5) çeşitli ödeme planları ile enstitülere, kişilere ve müzelere sergilerini çevrimiçi ortama taşımaları için hizmet sağlamaktadır. Bu durum, 'sanal sergi' olgusunun erişilebilirliğini son dönemde büyük ölçüde arttırmıştır.




**Şekil 4. https://www.kunstmatrix.com, 2021.**




**Şekil 5. https://www.ikonospace.com, 2021.**

Güncel çevrimiçi sanal sergi örneklerinde başlıca özellikler, sanat eserlerinin 3 boyutlu sanal mekânlarda sergilenmesi, birincil tekil kişi gözünden fiziksel veya sanal yön tuşları ile sanal yürüyüş yöntemiyle gezilmesidir. Sanal sergi mekânları, genellikle fiziksel sergi mekânlarının ve fiziksel sergi deneyiminin gerçekçi temsilleri olacak şekilde tasarlanmıştır. Yüzey, eser ve mekan boyutları, ışıklandırmalar, yüzey dokuları ve konumlandırmaları, eser künyeleri ve sergi açıklamaları yaygın gerçek sergi alanlarını referans almaktadır. Bu durum, sanal boyutta mekânsallık oluşturma arayışının sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

## TARTIŞMA

### Örnek Uygulama GeoPosters Sanal Sergisi

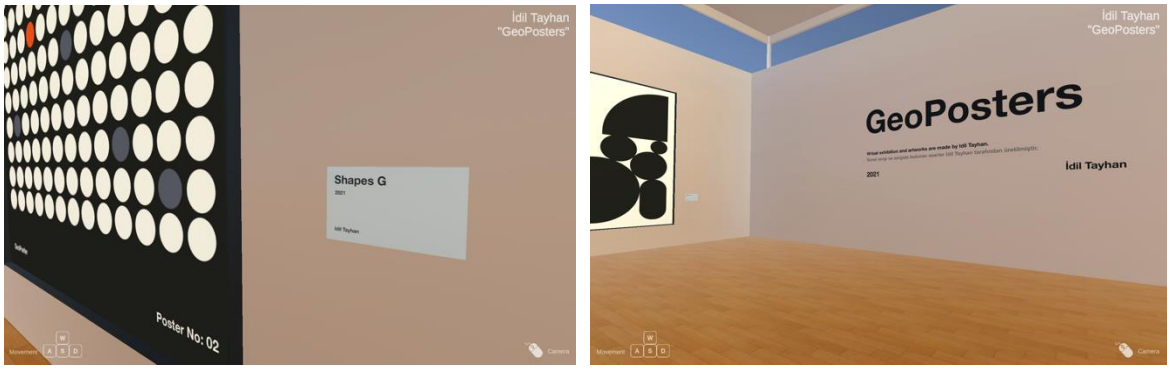
UNITY 3D yazılımı kullanarak oluşturduğum bu uygulama, piyasada bulunan ücretli hizmetleri referans alarak yaptığım ve kendi eserlerimi sergilediğim bir çevrimiçi sanal sergi çalışmasıdır. Sergi https://idiltayhan.github.io adresi üzerinden çevrimiçi olarak deneyimlenebilir. Oluşturduğum bu serginin benzerleri, UNITY 3D yazılımı kullanılarak herkes tarafından oluşturulabilir. UNITY 3D, https://store.unity.com/download-nuo adresinden ücretsiz olarak indirilebilir. UNITY 3D yazılımının ücretsiz kullanım ve ücretsiz yayınlama lisansı mevcuttur.

Sergi uygulamasında 1. tekil şahıs kamera hareketi ve kontrol mekanizması kullanılmıştır. Mouse (fare) ya da touchpad (dokunmatik yüzey) ile kamera yönü kontrol edilmektedir. Kamera hareketi (sanal yürüyüş) ise masaüstü cihazların klavyelerinde bulunan WASD tuşları ile sağlanmaktadır. Uygulama ekranında sağ ve sol alt köşelerde, bu özellikleri bilgilendirmek amaçlı kullanıcı arayüzü tasarımının parçaları olarak 2 adet belirtke oluşturulmuştur (şekil 6).




**Şekil 6. Arayüz Tasarımının Parçaları Olan 2 Adet Belirtke Tasarımı. https://www.idiltayhan.github.io**

Eser künyelerini belirtmek için eser sahibinin adı, eser ismi ve tarih içeren etiketleme sistemi (şekil 7 sol) ve sergi sahibi, ismi ve açıklamasını içeren yüzey oluşturulmuştur (şekil 7 sağ).

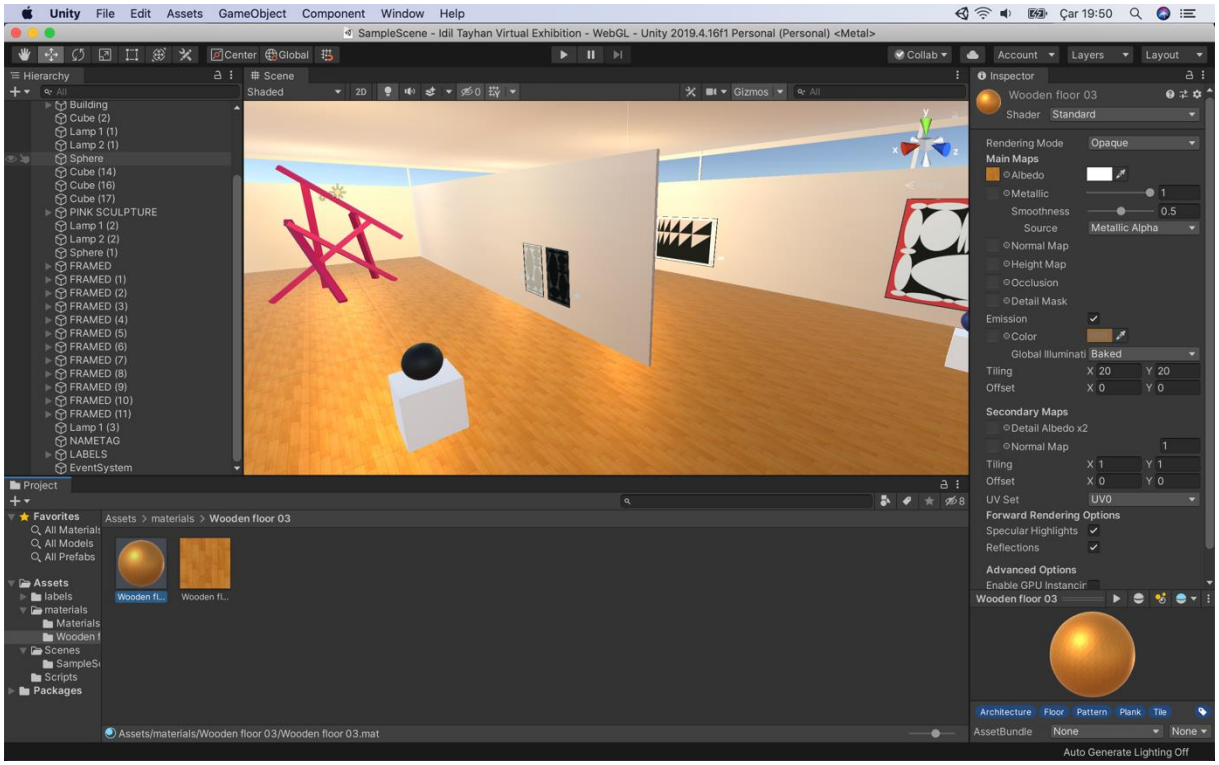



**Şekil 7. Eser Künyesi, (sol), Sergi Künyesi, (sağ). https://www.idiltayhan.github.io**

Uygulamada UNITY 3D'nin 3 boyutlu uzay editörünü kullanılmıştır (şekil 8). Serginin gerçekleştiği mekân bu editörde modellenmiş ve ışıklandırma bu ortamda oluşturulmuştur. Yüzey dokuları ve ışıklandırma için fiziksel sergi mekânların referans alınmıştır.

Sergilenen eserler 2 boyutlu, 3 boyutlu, sesli, statik veya hareketli olabilmektedir. Bu imkân serginin, oluşturulduğu sanal medyumun avantajlarını kullanmasına ve bünyesinde çoklu medyaların sergilenebilmesine, bu yolla çağdaş sanat ve sergileme söylevine uyum sağlamasına olanak vermektedir.

Uygulamanın son aşamasında çevrimiçi yayın mecrası olarak ücretsiz bir ağ barındırma hizmeti olan GitHubPages kullanılmıştır.




**Şekil 8. UNITY 3D Yazılımı 3 Boyutlu Uzay Editörü.**

## SONUÇ

Bugünün sergileme anlayışı, sunma eylemi ve farklı tasarım disiplinlerinden oluşan katmanlı bir yapının oluşturduğu çok yönlü bir birlikteliktir (Pektaş Turgut, 2017, s. 417). Bu bağlamda, 'bugünün sergileme anlayışı'nın uzun zamandır yaşanmakta olan ve COVID-19 pandemisi nedeniyle ivme kazanan dijital dönüşüm sürecine adaptasyon sağlaması gerekmektedir. Pandeminin getirdiği fiziksel kısıtlamalar bilgiye ulaşmada ve keşfetmede alternatif yöntemler üretme arayışını hızlandırmıştır. Etkileşimli uygulamalar, çok boyutluluk, sanal gerçeklik, projeksiyonlar gibi sayısal teknolojilerden oluşan çağdaş sergilemeler, bilgiye ulaşmada ve keşfetme temelinde farklı kullanıcı deneyimlerine de olanak vermektedir. Güncel sergileme yöntemleri, dijitalleşmeye paralel olarak sergi deneyimini daha etkili aktarabilmek amacıyla gelişen yeni teknoloji sistemleri ve yaklaşımları doğrultusunda evrim geçirmekte, süreç boyunca yenilikçi yöntemler yayılmakta ve erişilebilir hâle gelmektedir. Erişilebilirliği artan bu yeni teknolojiler ve dijital dönüşüm koşulları, sergi üretim yöntemleri olarak kolaylıkla kullanılabilir.

## KAYNAKÇA

[1] Sergileme. Merriam Webster Online Dictionary içinde. Erişim adresi: https://www.merriam-webster.com/dictionary/exhibition.

Pektaş Turgut, Ö. (2017). Günümüz Sergileme Biçimlerinde Çoklu Ortam Kullanımı ve "BOSCH: Visions Alive" Sergisi. 2. Uluslarası Sanat Sempozyumu Bildiriler Kitabı. Muğla: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.

Hughes, P. (2015). Exhibition Design Second Edition. London: Laurence King Publishing.

Orhun, S. E. (2015). Sergilerin İletişimsel Gücünü Arttırmak Amacı ile Mekânsal Deneyimin Mimari Tasarım Yaklaşımları ile Desteklenmesi. Ulusal Müzecilik Sempozyumu: Türkiye'de Müzecilik: Yeni Kavram ve Uygulamalar. Erişim adresi: https://www.academia.edu/10368325/.

Tayhan, İ. (2021). GeoPosters Sanal Sergisi. Erişim adresi: https://idiltayhan.github.io/.

[2] UNITY 3D. Erişim adresi: https://unity3d.com/get-unity/download.

[3] GithubPages ağ barındırma hizmeti. Erişim adresi: https://pages.github.com/.

# POSTMODERN KÜLTÜR VE TEKNOLOJİNİN ETKİLEŞİMİ: POST-DİJİTAL SANATTA ESTETİK

***INTERACTION OF POSTMODERN CULTURE AND TECHNOLOGY: AESTHETICS IN POST-DIGITAL ART***

**Betül BOYDAK***

## ÖZET

Post öneki "sonra" anlamına gelmekte ve modern sözcüğü "geçerli" veya "güncel" anlamında düşünülmektedir. Bu yüzden, postmodernizmin 'modernizm sonrası' olması, anlamsal belirsizlik oluşturmaktadır. Tarihsel olarak postmodern dönemin ne zaman başladığı net olarak bilinmemekle birlikte; 1960'lı yıllardan günümüze kadar gelen süreçte "postmodernizm" kavramı sosyal bilimler, siyasi, kültürel, felsefi, ekonomik, sanat gibi birçok alanda anlam kazanan bir ifade olmuştur. Bu dönemde, birçok kültür kuramcısı, postmodern kavramını kültür ve sanat alanında radikal kopuşu anlatan bir içerikle kullanmaya başlamıştır. Dolayısıyla postmodernliğin daha anlaşılır olabilmesi için; modernizmin, tanım ve kavramlarının bilinmesi gerekmektedir. Tarihsel, toplumsal gelişme süreci içinde insan topluluklarına maddi ve manevi değerler kazandıran, onları birbirlerinden ayırt edilmesini sağlayan tüm özellikler "kültür" olarak adlandırılmaktadır. Fakat zaman içerisinde toplumların, kültürel değerlerinde de değişimler olmuştur. Bu doğrultuda dönemsel olarak; geleneksel kültür, modern kültür, postmodern kültür ve dijital kültür gibi kavramlardan bahsetmek mümkün hâle gelmiştir. Postmodern kültür; bilgisayar ve teknolojik imkânların artması ve gelişmesiyle birlikte köklü değişimlere uğramıştır. Özellikle 1990'lı yıllarda teknolojik gelişmeler; düşünce, bakış açısı ve davranışlarda değişikliklere neden olmuştur. Bu değişiklikler sanat çalışmalarına yansıyarak, sanatçının çalışma alanındaki sınırlılıkları genişletmiştir. Gelişen bilgisayar teknolojisi, yalnızca müzik, video, resim, fotoğraf, heykel ve baskı gibi sanatların geleneksel yapılarına, yeni anlamlar kazandırmamış; yazılım sanatı, piksel sanatı, internet sanatı, sanal gerçeklik, dijital sergileme ve müzecilik gibi yeni kavramların da alana kazandırılmasını sağlamıştır. Zaman içerisinde bilgisayar aracılığıyla üretilen, fiziksel olmayan eserlerin üretilmesiyle gerçekleşen yeni sanat biçimi "dijital sanat" ismini almıştır. Dijital sanat çalışmalarında özgünlük, bireysellik ve yaratıcılık, günümüz post-dijital sanatında felsefi, kültürel ve estetik birer yaklaşım olarak, yazılım dilinde sıkça karşımıza çıkmaktadır.

Dijital sanatın temeli olan teknoloji, hayatımızın her alanına girmekle birlikte, çağdaş sanat üretiminin bir aracı olmakla kalmamış aynı zamanda, ortamı ve medyası hâline gelmiştir. Dijital teknolojiler, yeni ifade şekilleriyle devrim niteliği gösterirken, post-dijital sanatla anlam kazanan melez; zekâ ve yapay organizma gibi kavramlarla daha çok sanatçıların, ilgi alanına girmeye başlamıştır. Post-dijital sanatın birçok formu içinde barındırması estetik dilinin ana karakteristiğini oluşturmaktadır. Postmodernist sanatçılar, modernist inanç ve tavırların çoğundan uzak durarak, sanat dünyasına modernizmle bağı kopmuş, farklı estetik bakış açıları sunmuşlardır. Postmodern sanat anlayışı bu anlamda, herhangi bir toplumsal kritik iddiası taşımayarak, estetik ölçütlerini popüler kültür ve eklektizm üzerine kurmuştur. Postmodern kültür bireyselliğini savunan sanatçılar için artık, postmodern sanat estetik ölçütünde toplum değil, kendi bilinci belirleyici olmuştur. Postmodern sanatçısı yaşamı algılama yetisini geliştirmek durumundadır. Bunu yaparken estetik bir yapı içinde düşünmeli, olayları gözlemlerken estetik algısını uygulamaya geçirmelidir. Aksi halde, iyi bir dijital sanat uygulayıcısı olunabilmekte fakat iyi bir dijital sanatçı olunamamaktadır. Teknoloji yardımıyla gözlemlerini sanat ortamında kullanabilmek için, sanatçının sezgi yardımıyla estetik algısını ortaya koyabilmelidir.

* Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Grafik Tasarım, Sanatta Yeterlik Programı, Ankara, Türkiye, E-posta: betulbydk@gmail.com, ORCID Numarası: 0000-0003-1531-6895

Yapılan araştırmada; postmodern, postmodern estetik ve postmodern kültür kavramlarının teknolojiyle etkileşimini ve günümüz sanatı olan post-dijital sanat, estetik anlayışına yansımalarını, araştırmayı amaçlamıştır. Konu ile ilgili nitel araştırma yöntemlerinden faydalanılarak, kavramsal çerçeve içerisinde açıklamalara yer verilmiştir. Postmodern kültür, sanat ve estetik anlayışı kapsamında yapılan araştırmada sonucunda; deneysellik, özgünlük, popüler kültür, kendini yansıtma gibi konuların gelişen teknolojiyle beraber post-dijital sanata yansıdığı görülmektedir. Bu doğrultuda, post-dijital eserlerin yazılım/donanım kavramlarıyla beraber hem fiziksel hem de zihinsel, izleyici ile etkileşimli birer eyleme dönüştüğü söylenebilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Postmodern Kültür, Estetik, Popüler Kültür, Teknoloji, Post-Dijital Sanat

**ABSTRACT**

The prefix post means “after” and the modern word is thought to mean “valid” or “current”. Therefore, the fact that postmodernism is 'post-modernism' creates semantic ambiguity. Although it is not known exactly when the postmodern era began historically; in the process from the 1960s to the present, the concept of "postmodernism" has become an expression that gains meaning in many fields such as social sciences, political, cultural, philosophical, economic and art. In this period, many cultural theorists began to use the concept of postmodern with a content that describes the radical break in the field of culture and art. Therefore, in order for postmodernism to be more understandable; it is necessary to know the definitions and concepts of modernism. All the features that give material and moral values to human communities and distinguish them from each other in the historical and social development process are called "culture". But over time, there have been changes in the cultural values of societies. In this direction, periodically; It has become possible to talk about concepts such as traditional culture, modern culture, postmodern culture and digital culture. Postmodern culture; It has undergone radical changes with the increase and development of computer and technological possibilities. Technological developments, especially in the 1990s; caused changes in thought, perspective and behavior. These changes were reflected in the works of art and expanded the limitations of the artist's work. Developing computer technology has not only given new meanings to the traditional structures of arts such as music, video, painting, photography, sculpture and printing; it also provided the introduction of new concepts such as software art, pixel art, internet art, virtual reality, digital exhibition and museology. Over time, the new art form, which is realized by the production of non-physical works produced by computer, has taken the name "digital art".

Originality, individuality and creativity in digital art works are frequently encountered in the language of software as philosophical, cultural and aesthetic approaches in today's post-digital art. Technology, which is the basis of digital art, has not only been a tool of contemporary art production, but also has become its enviroment and media, although it has entered every area of our lives. While digital technologies are revolutionary with new forms of expression, the hybrid that gains meaning with post-digital art; with concepts such as intelligence and artificial organism, it has started to be more interested by artists. The fact that post-digital art contains many forms is the main characteristic of the aesthetic language. Postmodernist artists, by staying away from most of the modernist beliefs and attitudes, presented different aesthetic perspectives to the art world, disconnected from modernism. In this sense, the postmodern understanding of art, without any social criticism claims, has established its aesthetic criteria on popular culture and eclecticism. For artists who defend individuality of postmodern culture, not the society but their own consciousness has been the determining factor in the aesthetic criteria of postmodern art. The postmodern artist has to develop the ability to perceive life. While doing this, the artist should think in an aesthetic structure and put his aesthetic perception into practice while observing the events. Otherwise, one can be a good practitioner of digital art, but not a good digital artist. In order to use his observations in the art environment with the help of technology, the artist should be able to reveal his aesthetic perception with the help of intuition.

The aim of the research is to investigate the interaction of the concepts of postmodern, postmodern aesthetics and postmodern culture with technology and their reflections on the aesthetic understanding of today's art, post-digital art. Using qualitative research methods related to the subject, explanations are given within the conceptual framework. As a result of the research carried out within the scope of postmodern culture, art and aesthetics; It is seen that subjects such as experimentation, originality, popular culture, self-reflection are reflected in post-digital art with the developing technology. In this direction, it can be said that post-digital works, together with the concepts of software/hardware, turn into both physical and mental, interactive actions with the audience.

**Keywords:** Postmodern Culture, Aesthetic, Popular Culture, Technology, Post-Digital Art

## GİRİŞ

İnsan toplumunun sosyal olarak kuşaktan kuşağa aktarılmasını sağlayan, maddi ve manevi olmayan ürünler bütünü, sembolik ve öğrenilmiş ürünler veya özelliklerin hepsi "kültür" olarak adlandırılmaktadır (Cevizci, 2017: 273). Kültür kavramı, her ne kadar geçmişten günümüze taşınan değerler bütünü olmuş olsa da, zaman içerisinde değişeme uğramıştır ve bu değişimler sonucunda, postmodern kültürden bahsetmek mümkün hâle gelmiştir. Özellikle, 1990'lı yıllarda, bilgisayar ve teknolojik imkânların artması, hayatımızın her alanında köklü değişikliklere sebep olmuştur. Bu değişikliklere paralel olarak, yeni sanat ifadeleri ve bakış açıları ortaya çıkmaya başlamıştır.

"Postmodern Kültür Ve Teknolojinin Etkileşimi: Post-Dijital Sanatta Estetik" olarak adlandırılan bu araştırmanın konu edinilmesinin veya ele alınmasının nedeni; postmodern sanat, estetik ve kültür anlayışının zaman içerisinde gelişen teknolojiyle beraber, günümüz post-dijital sanat eserlerine olan etkilerinin gözlemlenmesidir. Bu doğrultuda araştırmanın ana problemini ve önemini, postmodern kültür ve estetik anlayışının, post-dijital eserlere nasıl ve ne şekilde yansıdığının sorgulanması oluşturmaktadır. Postmodern ve post-dijital sanat eserlerinin daha net anlaşılması için, modernizmin tanım ve kavramlarının, dönemin kültürel, sosyal, felsefi yapısı hakkında bilgi sahibi olunması gerekmektedir. Postmodern sanat kapsamında, postmodernistlerin; modernist inançlardan, tavırlardan ve bağlılıkların tümünden ya da çoğundan uzak durduğu ve sanat dünyasına modernizmle ilişkisi kopmuş farklı estetik biçimler sundukları bilinmektedir (Barret, 2014: 57). Kendini postmodern sanattan sayan sanatçılar, modern sanatın misyon düşüncesine, geçmişi yıkma eğilimine, özgün olma tezine ve seçkinliğine karşı çıkmışlardır. Postmodern sanat anlayışı, bu durumda herhangi bir toplumsal kritik iddiası taşımayarak, estetik ölçütlerini, popülizm ve eklektisizm üzerine kurmuştur (Şaylan, 2016: 123-125).

## YÖNTEM

Araştırma, temel olarak bir öğrenme, arama, bilinmeyeni bilinir yapma, karanlığa ışık tutma, özetle bir aydınlanma sürecidir ve bulunan durumdan özlenen duruma geçebilmek için gereken kararları almada zorunlu olan verileri toplayıp değerlendirmedir. Araştırmacı için gerekli olan, araştırma modellerinden, genel tarama modeli ise; çok sayıda unsurdan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir karara varmak için, evrenin tamamı ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2015: 22-79).

Yapılan bu araştırmada kullanılan veriler, nitel araştırma yöntemlerinden yararlanılarak ve ilgili literatür incelemeleri yapılarak gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda konuya uygun örneklemler için, görsel taramalar yapılarak değerlendirilmiş ve konuyla ilgili kısımlar derlenmiştir. Edinilen bilgiler doğrultusunda genelden özele bir yol izlenerek; postmodern, postmodern kültür, postmodern estetik, teknoloji ve post-dijital sanat kavramları ele alınmış ve açıklanmaya çalışılmıştır. Araştırma kapsamında, postmodern sanat estetik anlayışının, post-dijital sanat eserlerine olan yansımaları karşılıklı kıyaslama yöntemiyle incelenmiştir.

## BULGULAR

### 1. POSTMODERN KÜLTÜR KAVRAMI VE TEKNOLOJİ

Yaklaşık son yüz elli yıldır, "modern", "modernlik" ve daha yakın dönemlerde "modernizm" gibi terimler, buna bağlı bir dizi fikirle birlikte sanatsal ya da edebi bağlamlarda keskinliği gitgide artan bir tarihsel görecelik anlamı vermek için kullanılmıştır (Calinescu, 2017: 11). Modernizm genel olarak; geleneksel olanı yeni olana tâbi kılma tavrı, yerleşik ve alışılmış olanı yeni ortaya çıkana uydurmaya meyilli olma veya düşünme tarzıdır (Cevizci, 2000: 230). Endüstri çağına koşut olan ve onu kucaklayan bir dünya görüşü olan modernizm, kökeni Avrupa ve Amerika'nın 17. ve 18. yüzyıl düşüncesinde (Akıl Çağı ve Aydınlanma Çağı) bulunan, demokrasi, akıl ve hümanizmin birbirleriyle sıkı sıkıya bağlantılı gelişimi içinde biçimlenmiştir. Bu bağlamda modernizm, insanların bilimsel bilgiyi, teknolojiyi ve aklın gücünü kullanarak çevrelerindeki dünyayı inceleme ve yeniden şekillendirme yeteneğine dair bir inancın üzerinde yoğunlaşmaktadır. Gerçekten de, modernizm, ilerlemeye estetik bir değer bahşetmiştir ve sanatın, edebiyatın, toplumsal yapının ve ekonominin neredeyse anında, geçersizleşen geleneksel biçimlerini reddetmeye eğilimli hâle gelmiştir (Fineberg, 2014: 16).

Modernizmi baskın özellikleriyle özetlemek gerekirse bunlar: teknolojiye ilişkin iyimserlik; bireyin eşsizliğine, yaratıcılığa, özgünlüğe ve sanatsal dehaya olan inanç; özgün ve güvenilir sanat eserlerine, başyapıtlara duyulan saygı; sanatın öyküleyici, tarihsel ya da politik içeriğine karşılık soyut anlatım biçimlerinin yeğlenmesi; kültürdeki zevksizlik (kitsch) ve orta sınıf değerlerine/hassasiyetine karşı genel anlamda küçümseyici bir yaklaşım ve sanat piyasasının farkındalığıdır (Barrett, 2014: 57).

Postmodernizm tek bir olay, akım veya teori olmaktan çok bir durum olarak karşımıza çıktığı bilinmektedir. Bu noktada postmodernizmle ilgili asıl problem, onun net bir tanımının yapılamayışı veya tanımlanmasındaki zorluktur (Özkiraz, 2007: 103). Post öneki "sonra" anlamına gelmekte ve modern sözcüğü "geçerli" veya "güncel" anlamında düşünülmektedir. Bu doğrultuda, postmodernizmin 'modernizm sonrası' olması, anlamsal belirsiz oluşturmaktadır (Ward, 2014: 5). Postmodernizmin tarihsel olarak, ne zaman başladığı net olarak bilinmemektedir. Birçok disiplinin üzerinde etkili olan postmodern sözcüğü, 1960'lı yıllarda, ilk olarak mimaride ve sanatta yeni eğilimleri ifade edecek biçimde kullanılmaya başlanmıştır. Bu dönemde, birçok toplum ya da kültür kuramcısı, postmodern terimini kültür ve sanat alanında radikal bir kopuşu anlatan bir içerikle kullanmaya başlamıştır (Aktaran: Şahin, 2011: 117). Postmodernizmin daha yaygın bir gerçeklik kazanması ise, 1970'lerin ilk dönemlerinde gerçekleşmiştir.

Postmodernizm, öncelikle modernizmin eleştirisidir ve kendini onunla hesaplaşarak var etmiştir. Bu hesaplaşmanın yapıldığı toplumsal yapı, her ne kadar hâlen kapitalist olsa da ekonomik, kültürel ve siyasal açıdan yeni özellikler göstermektedir. Özetle modernizm, modern toplumun kültürüyse, postmodernizmin de postmodern toplumun kültürü olduğu söylenebilmektedir (Yılmaz, 2013: 204). Dolayısıyla postmodernliğin daha anlaşılır olabilmesi için; modernizmin, tanım ve kavramlarının bilinmesi gerekmektedir.

Kavramın gerçek yaratıcısı ünlü Alman filozofu Herder kültürü; bir ulusun, bir halkın ya da topluluğun yaşam tarzı olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda kültürün bilgileri, inançları, sanatı, ahlakı, yasaları, gelenekleri ve bir toplumun üyesi olarak insanın edindiği bütün öteki eğilim ve alışkanlıkları içeren karmaşık bir bütün olduğu söylenebilmektedir. Açıklayıcı bir nosyon olarak kültür kavramı, Aydınlanmanın, insanlığın birliğine ve evrensel ilerlemeye beslediği inanca bir tepki olarak, 18. yüzyılın sonlarında yaygınlaşarak önem kazanmıştır. Nitekim bu çerçeve içerisinde değerlendirilmesi gereken Herder'e göre, her kültür farklı olup, kendi anlam ve değer sistemine sahiptir. Bu sebeple, bütün kültürlerin aynı cetvelde bir ve aynı seviyede olabilmeleri mümkün değildir (Cevizci, 2017:273). Her toplum kendi içerisinde belirgin kültürel değerlere sahip olsa da, zaman içerisinde bu kültürel değerlerde değişimler söz konusu olmuştur. Bu doğrultuda dönemsel olarak; geleneksel kültür, modern kültür, postmodern kültür ve dijital kültür gibi kavramlardan bahsetmek mümkün hâle gelmiştir.

1960'lı yılların başlarında Avrupa kültür hayatında bir takım değişimlerin olduğu görülmüştür. Sanayi devrimi ile birlikte gelişen Batı'nın kimlik özellikleri değişmiş, yeni toplum düzenleri, yeni inançlar ve kültür anlayışları ortaya çıkmıştır. Bu anlayış ve değişiklikler çerçevesinde sanat alanında da değişimler meydana gelmeye başlamıştır. Modernliğin eleştirilmeye başlandığı bu zamanlarda, kodlanmış kültür ve bireysel davranışlarının gözlemlendiği, insanlık tarihine cennet bahçeleri sunan modernist yaklaşımların kademeli bir şekilde ortadan kalktığı görülmüştür. Modernizmin meydana getirdiği evrensel kültür özellikleri dünya üzerinde çeşitliliğin ortadan kalkmasına, sanat ve kültür alanında diğer toplumların dejenere olmuş bir yapıya dönüşmesine neden olmuştur. Yirminci yüzyılın teknolojik gelişmeleri sanatı materyal olarak da etkilemiş, endüstri ve üretime bağlı olarak artan yeni iş alanlarının olanakları sanatçıların içinde bulunduğu "tüketim toplumu" ndan etkilenmelerine sebep olmuştur. Bu dönemde gelişim gösteren sanat akımları modern dönemi ve sanatı eleştirmeye başlamış; modern sanatın sözüm ona yenilikçi anlayışının belli başlı klişelere dönüştüğünü gözlemlemişlerdir (Şahin, 2011: 239).

İnsanın yaşamında edindiği tüm kazanımlar var olan teknolojiden etkilenmektedir. Birçok açıdan günümüz yaşantımıza şekil veren teknolojinin temelleri, 18. ve 19. yüzyıllarda yapılan önemli buluşlarla atılmıştır. Bu yüzyıllarda gerçekleşen Endüstri Devrimi (Sanayi Devrimi) toplumun her alanını etkilemiştir. Teknoloji, geçmişten günümüze geçen bu zaman zarfında Endüstri Devrimi ile hızlı bir şekilde ilerleme ve gelişme kaydederek hayatımızın vazgeçilmezleri hâline gelmiştir.

Bu süreçte postmodern kültür; bilgisayar ve teknolojik imkânların artması ve gelişmesiyle birlikte köklü değişimlere uğramıştır. Özellikle, 1990'lı yıllarda gerçekleşen, teknolojik gelişmeler; düşünce, bakış açısı ve davranışlarda değişikliklere neden olmuştur. Dijital ve elektronik teknolojiyle buluşan tasarımcı ve sanatçılar, çalışmalarında teknolojiden yararlanarak, deneysel yeni ifadeler aramaya başlamıştır. Bu değişiklikler sanat çalışmalarına yansıyarak, sanatçının çalışma alanındaki sınırlılıkları genişletmiştir. Lovejoy'un belirttiği gibi;

> *"Teknolojik gelişmeler, algımızda, düşünce durumlarımızda, görme biçimlerimizde birçok değişikliğe neden olmakta ve bu durumlar sanat çalışmalarının stiline, felsefesine ve içeriğine etki etmektedir" (Lovejoy, 2004: 13).*

Dünya genelinde sanat alanında düzenlenen sergi ve etkinlikler, elektronik sanatın ve bilgisayar ile yapılan sanatın tanınırlığının artmasına yardımcı olarak, toplumun bilgisayarın yapabilecekleri konusunda bilinçlenmesini sağlamıştır. Gerçekleşen sergi ve etkinlikler bilim insanları ve sanatçıların ortak bir platformda düşüncelerini paylaştıkları, yöntem ve yönelimler üzerinde incelemelerin yapıldığı uluslararası boyutta, çok disiplinli, tasarımsal ve düşünsel bir ortamın oluşturulmasına olanak vermiştir. 20. yüzyılın son çeyreğinden itibaren elektronik ve dijital teknoloji yalnızca yeni bir teknoloji olarak kalmamış ortamın kendisi dijital olmuştur. 21. Yüzyılla beraber gerçek ve sanal dünya arasında yaşamaya başlayan insan ve sanat, varlığını bu iki dünyada da sürdürmeye başlamıştır (Avcı, 2018: 12-13).

Gelişen bilgisayar teknolojisi, yalnızca müzik, video, resim, fotoğraf, heykel ve baskı gibi sanatların geleneksel yapılarına, yeni anlamlar kazandırmamış; yazılım sanatı, piksel sanatı, internet sanatı, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, dijital sergileme ve müzecilik gibi yeni kavramların da alana kazandırılmasını sağlamıştır.

## 2. POST-DİJİTAL SANATTA ESTETİK

Eski Yunanca "aisthesis" sözcüğünden gelen "estetik" kelimesi, sanatsal yaratının genel yasalarıyla sanatta ve hayatta güzelliğin kurumsal bilimi, güzel duyu olarak tanımlanmaktadır (TDK, 1988: 469). Bir felsefe disiplini olarak estetik, kendi içinde üç ana bölüme ayrılmaktadır. Bunlardan birincisi, güzelliği genel olarak ele alan, farklı estetik kavramları soruşturan estetik fenomenlerin felsefesidir. Estetiğin ikinci bölümü, sanatsal güzelliği konu edinen, sanatın özünü veya mahiyetini araştıran bir sanat felsefesidir. Estetiğin üçüncü bölümü ise, tek tek sanat eserlerini ve sanatsal performansları konu edinen sanat eleştirisidir (Cevizci,

2017:162). Günümüz sanat ve estetik anlayışını anlayabilmek için; özellikle 1960 yılından sonra, bilgisayar aracılığıyla ortaya konulan ilk sanat uygulamalarını, yaklaşımlarını ve bu alanda üretilen deneysel çalışmaları incelemek gerekmektedir. Yapılmış olan bu çalışmaların hepsi dijital sanatın ve bugünün dijital kültür ve estetik anlayışının temelini oluşturmuştur.

Geçmiş zamanda bilim insanlarının ve beraber çalıştıkları sanatçıların yeni bir araç olarak kullandıkları bilgisayar teknolojisi, 1980 yılından itibaren, bireysel bir kullanım aracı olmuştur. 1990 yılından itibaren ise, siber dünya ve gelişen internet teknolojisiyle, neredeyse çoğu bilgi dijital ortamlarda yer almaya başlamıştır. Bu durum, insan yaşamına farklı bir boyut kazandırarak, önemli bir dönüm noktası hâline gelmiştir. 21. yüzyılın ilk yıllarında, bilişim teknolojilerini ve endüstriyi bir araya getirmeyi hedefleyen "Endüstri 4.0" olarak adlandırılan, yeni bir "Endüstri Devrimi" söz konusu olmuştur. Bu yeni dönemde, yazılım/donanım ve en önemlisi olan cihaz tabanlı internet esas alınmıştır. Yaşanan tüm bu değişimler beraberinde yeni oluşumlar meydana getirmiştir ve bunun sonucunda, fiziksel olmayan eserlerin üretilmesiyle gerçekleşen yeni sanat biçimi "dijital sanat" olarak adlandırılmıştır. Yeni teknolojilerle beraber adı değişen dijital sanatın gelişiminde, bilgisayar sanatı kayda değer bir önem taşımaktadır. 1990'lı yıllarda bilgisayar sanatı tanımı yerine dijital sanat tanımı yer almıştır. 2000'li yıllara gelindiğinde bilgisayar sanatı tanımı nostaljik bir söyleyiş hâline gelmiş, zamanla dijital sanat ve yeni medya sanatı tanımlarına yoğun şekilde rastlanmaya başlanmıştır.

Dijital sanat, bir şeyler üretmek yerine nesneyi yeniden şekil veren, yeniden amaç kazandıran, yeni içeriklerle bağdaştırılan bir süreçtir. Sanatçı, varsayılan problemin, seçilen bir grup işlem sonucunda mümkün olan en ekonomik biçimde çözülmesini amaçlamaktadır. Bu sebeple, sürecin sonucunda bitmiş bir nesne üretimi yerine bir sonucun çözümüne ulaşılmaktadır. Dijital sanatta, geleneksel estetik ve özerklik kavramlarının yerine yazılım, birleştirme, hibritleşme, iyileştirme, şeffaflık, etkileşim gibi yeni ifadelerle karşılaşılmaktadır. Başka bir ifadeyle, post-dijital sanatta estetik fonksiyonunun ikinci planda tutulduğu söylenebilmektedir. Medya kuramcısı Lev Manovich konuyla ilgili olarak, teknolojik cihazların ve bilgisayar bilimcilerin günümüz sanatçıları, dijital teknolojilerin de günümüzün sanat eseri olduklarını iddia etmektedir (Arslan, 2018: 407-408).

Dijital sanat üretilirken, teknoloji kullanımının yanında diğer sanat alanlarında kullanılan, temel sanat öğelerinden yararlanılmakta ve bu süreçte, olağanüstü bir hayal gücü/yaratıcılık gerekmektedir. Tasarımcının veya sanatçının yaratıcılığına bağlı olarak çeşitlenen estetik bir dilden ve ifade şeklinden bahsetmek mümkün hâle gelmiştir. Sanatçının edindiği teknolojik imkânlar zamanla geleneksel sanatın sınırlarını aşmaya başlamıştır.

The Digital Art Practices & Terminilogy Task Force (DAPTT) tarafından 2005 yılında hazırlanmış olan "Dijital Sanat ve Baskı Sözlüğü"nde dijital sanat, "bir veya daha fazla dijital işlem ya da teknoloji ile yaratılan sanat" olarak tanımlanmaktadır (Johnson ve Shaw, 2005: 10). Başka bir ifadeyle Çizgen'e göre dijital sanat, matematiksel olarak 0 ve l'lerin oluşturduğu yeni teknik dille ekranda geliştirilen görselin grafik programlarla veya özel yazılımlarla başlayan dünyasına ve bu altyapının yeni bir teknik araç olarak, sanatsal anlatıma, üretimlere yansımasına denilmektedir (Çizgen, 2007: 69). Dijitalleşmenin hızlı bir şekilde arttığı ve her ortamda önemli bir yere sahip olan tüm bu değişimler, günümüzde "post-dijital" kavramı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Teknolojiyle ilerleme kaydeden uygulamaların çoğu, özünde deneysel çalışmaları içeren dijital sanat, post-dijital dönemle beraber önemli değişimlere uğramıştır. Bu alanla ilgilenen kişilerin ortak özelliği, teknolojiye olan ilgileri ve özgürce yeni bir şey deneyebiliyor olmalarıdır. Teknoloji ve sanat birlikteliği, kolektif çalışmayı zorunlu kılmıştır. Post-dijital sanat alanında, sanatçılar/tasarımcılar, programcılar ile birlikte çalışabilmekte ya da sanatçılar aynı zamanda birer programcı hâline gelmişlerdir. Teknoloji ve sanat işbirliğinin en fazla görüldüğü alan olan dijital sanat; sanatın teknolojiyi ustaca bir araç olarak kullanması olarak açıklanabilmektedir. Sanat eserini ortaya koyarken; kalem, fırça veya keski yerine kodlar, programlar söz konusudur. Bu durumda asıl önemli olan ise, yapılmak istenen olmuştur. Sanatçının düşüncesi, düşüncenin dışavurum biçimi, tercihleri sanatı oluşturma sürecinin bir parçasıdır ve teknoloji bunun için sadece bir araç konumundadır (Avcı, 2018: 253).

Post-dijital dönemde bireylerin, dijitalleşmenin getirdiği sanal platformda gerçekleştirdiği ilişkiler ağında, değişimlere uyum sağlayabilmek için bir adaptasyon/konformizasyon sürecine girdikleri ve bu süreçte gerçek olana sanalı tercih ettikleri söylenebilmektedir. Postmodern sanatta görülen arazi sanatı, süreç sanatı, performans sanatı gibi arayışlar yeni medya teknolojilerinin sanat alanında kullanılmasıyla çeşitli, post-dijital sanat alanları kazandırmıştır (Güney, 2020: 134). Dijital teknolojiler, yeni ifade şekilleriyle devrim niteliği gösterirken, post-dijital sanatla anlam kazanan melez; zekâ ve yapay organizma gibi kavramlarla daha çok sanatçıların, ilgi alanına girmeye başlamıştır. Post-dijital sanatın birçok formu içinde barındırması estetik dilinin ana karakteristiğini oluşturmaktadır. Aynı zamanda dijitalleşme ile birlikte sanal ortama taşınan melezle yapılan sanat eserleri, deneysel çalışmaların artmasına ve daha çok gerçekleşmesine imkân sağlamıştır.

Post-dijital dönemle birlikte, geçmişten günümüze gelen "sergileme ve müzecilik" kavramları yeni anlamlar kazanmıştır. Bunun sonucunda, dijitalleşen dünyanın bu alanında da değişimler söz konusu olmuştur, artık "dijital sergileme" ve "dijital müzecilik" kavramlarından bahsetmek mümkün hâle gelmiştir. Açılan dijital sergiler, güncel teknolojiyi kullanarak oluşturulan sanat eserlerini, topluma sunmada önemli rol oynamışlardır. Bilgi ve iletişim alanındaki; etkileşimli uygulamalar, dijital ortamda deneysellik, çok boyutluluk, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik gibi sayısal teknolojilerin getirdiği gelişmeler ve yenilikler, dijital sergileme alanında kullanıcıya, yeni tecrübeler kazandırarak, bu dijital uygulamaların bilinirliğinin artmasına sebep olmuştur (Görsel 1).



**Görsel 1.** Refik Anadol, Makine Hatıraları: Uzay (Machine Memoirs: Space), 2021. (argonotlar.com).

> *"Dijital devrimin ve gelişen bilgisayar teknolojilerinin de etkisiyle tasarımcı/sanatçı, sanatın üretiminde artık yalnızca bilinen malzemeleri değil ses, ışık, hareket gibi ögeleri de dahil ederek yapıtın biçimsel anlamda çarpıcı, izleyici etkileşimli çağdaş bir sanat ürünü olmasını hedeflemektedir" (Pektaş Turgut, 2012: 13).*

Hughes'e göre; sergileme alanında sayısal ortam kullanımını üç farklı şekilde sınıflandırmak mümkündür. Bunlardan ilkli; kısa sayısal ortamlar (belirli sürede mesajın özünü aktarma amaçlı kısa klip/belgesel içerikli videolar), ikincisi; çevresel ortamlar (ağırlıklı olarak arka planda, tavan, zemin, duvarları kaplayarak diğer sergileme araçlarıyla beraber çalışan, etrafını çevreleyici özellikte), son olarak; özel amaçlı sinematik deneyimler (büyük fikirler, geniş ölçeklerde projeksiyonlar yardımıyla yüksek gerçekliğe sahip biçimde, kimi zaman 3B ve 4B'un da dahil olabildiği yüksek bütçeli/ekipli gösterimler) şeklindedir (Hughes, 2015: 170-171). Tüm bu gelişmeler sonucunda, günümüz sanatında sergileme ve müzecilik, dijitalleşmeden olumlu yönde etkilenerek, topluma geleneksel ve modern sanat eserleri dışında, çağdaş post-dijital sanat eserleri sunma fırsatını elde etmiştir.

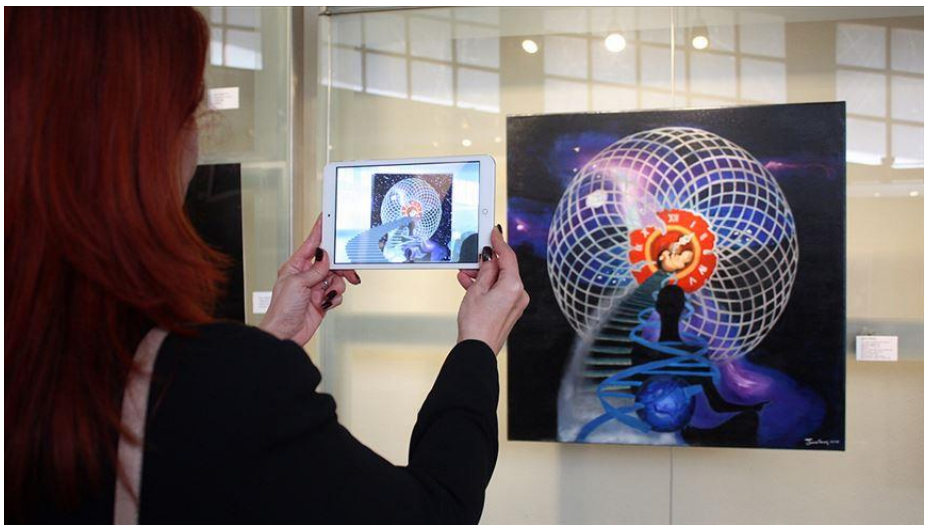
Sanatçının çalışma alanlarını değiştiren, geleneksel sanatın sınırlarını kaldıran dijital teknolojiler, sanatın içeriğini de kültüre paralel olarak değiştirmiştir. Geleneksel sanat anlayışlarından çok ayrı bir içeriğe sahip olan, yapılan çalışmalar sonucunda, izleyicinin de sanat yapıtını deneyimleyebileceği etkileşimli dört boyutlu "dijital enstalasyon sanatı" ortaya çıkmıştır. Post-dijital sanat eseri olan bu alanlar, mekân ve zaman olgusuna yeni değerler kazandırmıştır (Görsel 2).



**Görsel 2.** Chris Milk, Sanctury'nin İhaneti (The Treachery of Sanctury), 2012. (milk.co/treachery).

1990'lı yıllardan itibaren, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamaları da, post-dijital kültürle beraber insan yaşamında yer edinmeye başlamıştır. Bu iki uygulamanın en belirgin özellikleri gerçek dünya ve sanal dünya arasındaki algısal farklılık, çelişkisidir. Sanal gerçeklik (VR/Virtual Reality) ve artırılmış gerçeklik (AR/Augmented Reality) arasında belirgin ayrımlar bulunmaktadır. Sanal gerçeklik dışında ilerleme kaydetmeye başlayan artırılmış gerçeklik uygulamaları, gerçek hayatta algılanan nesneler üzerinde dijital olarak kaydedilen grafik bilgi içeren görüntüleri göstererek, gerçek nesneye ayrı içerik katmanları dâhil etmek üzere oluşturulmaktadır. Artırılmış gerçeklik uygulamaları, onlar için tasarlanan özel gözlükler ve akıllı telefon-tabletler aracılığıyla izleyiciye sunulmaktadır. Mevcut olan gerçekliğe ilave olarak yapılan artırılmış gerçeklik, kullanıcıyı gerçek dünyadan koparmadan çeşitli deneyimler sunmaktadır. Kısaca artırılmış gerçeklik kavramı, gerçekliğin bilgisayar aracılığıyla arttırılması ve değiştirilmesi olarak tanımlanabilmektedir.

Artırılmış gerçeklik, günümüzde birçok alanda dikkate alınan ve birçok yatırımın yapıldığı bir teknoloji hâline gelmiştir. Bu teknoloji ile tasarlanan afiş, animasyon, sosyal medya uygulamaları, eğitici materyaller gibi çalışmalarla artık daha fazla karşılaşılmaktadır. Neredeyse çoğu alanda kullanılmaya başlanan artırılmış gerçekliğin, en çok kullanıldığı alanları; oyunlar, turizm sektörü, eğitim alanı, alışveriş, müzeler ve sanat sektörü şeklinde sıralamak mümkündür. Artırılmış gerçeklik uygulaması; müze ve sanat galerilerinde dünyaca ünlü sanat eserlerini hareketlendirebilme, çağdaş bir tasarım anlayışıyla deneysel yeni tasarımlar oluşturulabilme imkânı sunmaktadır. Aynı zamanda eserlere ses, müzik, video, hareketli animasyon eklenerek çeşitli çalışmalar ortaya koyulabilmektedir (Görsel 3).



**Görsel 3.** Sema Tecen, Bu Yüzden Zamansız, 2019. (aa.com.tr).

Sanal gerçeklik ise artırılmış gerçekliğin aksine, kullanıcısını farklı bir ortama götürmektedir. Başka bir söyleyişle sanal gerçeklik (VR/Virtual Reality), teknoloji kullanılarak oluşturulan kurgular ile gerçek ve hayalin birleştirilmesidir. Kullanıcılar için tasarlanan gözlük ve kasklar sayesinde, insanlar bulunduğu ortamdan tamamen üç boyutlu simülasyon olan, inandırıcı tavırlarda bulunan, yapay zekâlarla, sanal bir ortama götürülmektedir. Sanal gerçeklik uygulamasının, işitsel ve görsel olarak gerçek yaşamdan bambaşka bir dünya sunduğu söylenebilmektedir. Yeni sunulan bu ortamla birlikte kullanıcıya yeni deneyimler ve duygular kazandırılmaktadır. Önceleri mühendislik ve bilim alanında kullanılmış olan sanal gerçeklik 21. yüzyılla beraber toplumun çoğu alanında yaygınlık kazanmıştır.

Sanal gerçeklik ifadesi tarihsel süreçte sanal ortam, üç boyutlu simülasyon, bilgisayar ve konsol oyunları, sayısal prototip, görselleştirme gibi ifadelerinin yerini tutmak amaçlı kullanılmıştır (Whyte, 2002: 3). Fakat günümüzde başlıklar yardımıyla, 360 derece görüş sağlayan sanal bir ortam içinde etkileşim kurulabilen, oluşturulan sanal ortamların deneyimlenebildiği uygulamalar için kullanıldığı söylenebilmektedir (Görsel 4).



**Görsel 4.** Emissive Studio, Mona Lisa: Camın Ötesi (Mona Lisa: Beyond The Glass), 2019. (marketingturkiye.com.tr).

Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçekliği birbirinden ayıran net bir çizgi bulunmamaktadır. Başka bir ifadeyle, sanal gerçeklik artırılmış gerçekliğin öncüsü olarak düşünülebilmektedir. Her ikisinde de birçok ortak nokta bulunmaktadır. İki teknoloji arasındaki temel fark, sanal gerçekliğin herhangi bir kamera beslemesi kullanmamasıdır. Sanal gerçeklikte izlenen görüntüler animasyon veya önceden kaydedilmiş film parçalarıdır (Sood, 2012: 1). Sanat maddesizleştikçe, vücut bulma (embodiment) ve estetik deneyim arasındaki ilişki daha

çok önem kazanmaya başlamaktadır. Sanal gerçeklik ortamlarını sadece algılamakla kalmamakta, bedenimiz yardımıyla, deneyimleme şansını da elde edilmektedir. (Hansen, 2004: 22).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Modernizmin eleştirisi olarak kabul edilen postmodernizm, anlamsal olarak her ne kadar karmaşık bir yapıya sahip olsa da; kültürel, sosyal, felsefe ve sanat alanlarına farklı bakış açıları getirmiştir. Postmodern kültür ve estetik anlayışı; bilgisayar ve teknolojik olanakların ilerlemesiyle birlikte sanat alanında birçok değişime sebep olmuştur ve sanatsal çalışmaların sınırlarını genişletmiştir. Bu değişimler sonucunda, fiziksel olmayan yazılım/donanım yardımıyla üretilen, post-dijital sanat eserlerinin bilinirliğinin ve üretiminin artmaya başladığı görülmüştür. Gelişen bilgisayar teknolojisinin sağladığı deneysellik; yazılım sanatı, piksel sanatı, internet sanatı, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, dijital sergileme ve müzecilik gibi yeni kavramları alana kazandırmıştır. Post-dijital sanatla anlam kazanan melez; zekâ ve yapay organizma gibi kavramlarla sanatçılar tarafından daha çok ilgi görmeye başlamıştır ve bu durum, post-dijital sanatın estetik yapısını oluşturmuştur.

Teknoloji ve sanat birlikteliğinin en çok yaşandığı post-dijitalde; geleneksel sanat eseri araçları olan, kalem ve fırçaların yerini, dijital-sanatta programlar ve kodların aldığı gözlemlenmiştir. Dolayısıyla sanatçının dışavurumunda, teknolojinin yalnızca bir araç olduğu söylenebilmektedir. Sonuç olarak post-dijital sanat eseri oluşturma sürecinde, en önemli unsur, sanatçının/tasarımcının özgünlüğü ve yaratıcılığıdır. Postmodern sanat estetiğinde; modernden farklı olarak, deneysel çalışmaların yapıldığı, tekdüzeliğin yıkılarak hedef kitlenin ilgisinin çekilmeye çalışıldığı, kitlelerin beğenisinin ön planda tutulduğu, popüler kültürün ve öznel bir bakış açısının egemen olduğu bilinmektedir. Bu açıdan incelendiğinde postmodern sanat anlayışının, post-dijital eserlere yansıdığı ve eserlerin yazılım/donanım kavramlarıyla beraber hem fiziksel hem de zihinsel, izleyici ile etkileşimli birer eyleme dönüştüğü bilinmektedir. Başka bir söyleyişle, post-dijital sanatta estetiğin ikinci planda tutulduğu, yazılım/donanım gibi kavramların, estetiğin önüne geçtiği söylenebilmektedir.

## KAYNAKÇA


Arslan, C. (2018). Dijital Yeniden Üretim Çağında Sanat Eseri: "Aura" Kavramının Dijital Sanat Bağlamında Yeniden Değerlendirilmesi. *Art-Sanat*, (9), 405-413.

Avcı Tuğal, S. (2018). *Oluşum Süreci İçinde Dijital Sanat*. İstanbul: Hayalperest Yayınevi.

Barrett, T. (2014). *Sanatı Eleştirmek*. Gökçe Metin (Çev.). İstanbul: Hayalperest Yayınevi.

Calinescu, M. (2017). *Modernliğin Beş Yüzü*. Sabri Gürses (Çev.). İstanbul: Küre Yayınları.

Cevizci, A. (2000). *Paradigme Felsefe Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: Paradigma Yayınları.

Cevizci, A. (2017). *Felsefe Sözlüğü*. İstanbul: Say Yayınları.

Çizgen, G. (2007). *Sanat Köprüsü Sırat Köprüsü*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Fineberg, J. (2014). *1940'tan Günümüze Sanat:Varlık Stratejileri*. Simber Atay-Eskier (Çev.). İzmir: Karakalem Kitabevi Yayınları.

Güney, E. (2020). Kültürel Değişimler İlişkisinde Post-Dijital Sanat: Sınır İhlalleri. *Journal of Arts*, 3(2). 129-142.

Hansen, M. 2004. New Philosophy for New Media. London: MIT Press.

Hughes, P. (2015). *Exhibition Design Second Edition*. London: Laurence King Publishing.

Johnson, H. ve Shaw, J.S. (2005). *Glossary of Digital Art and Printmaking*. https://www.bermangraphics.com/dapttf/glossary.html Erişim Tarihi: 14.06.2021.

Karasar, N. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Lovejoy. M., (2004), *Digital Currents Art in the Electronic Age*, London and New York: Routledge.

Özkiraz, A. (2007). *Modernleşme Teorileri ve Postmodern Durum*. Konya: Çizgi Kitabevi.

Pektaş Turgut, Ö. (2012). *Kentsel Mekanda Dijital Yerleştirme Sanatı; Video Projection Mapping. Sanat ve Estetikte Asal Değerler; Zaman, Mekân*, VI. Uluslararası Genç Sanat Tarihçiler Sempozyumu. Ankara: Ankara Üniversitesi.

Sood, R. (2012*). Pro Android Augmented Reality*. Apress.

Şahin, H. (2011). *Postmodern Sanatta Eklektik Nesneler*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
Şaylan, G. (2016). *Postmodernizm*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
TDK (1988). *Türkçe Sözlük*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
Ward, G. (2014). *Postmodernizmi Anlamak*. Tufan Göbekçin (Çev.). İstanbul: Optimist Yayınları.
Whyte, J. (2002). *Virtual reality and the built environment*. UK: Architectural Pres.
Yılmaz, M. (2013). *Modernden Postmoderne*. Ankara: Ütopya Yayınevi.

**Görsel Kaynakça**

Görsel 1. Refik Anadol, Makine Hatıraları: Uzay (Machine Memoirs: Space), 2021. Erişim Tarihi: 03.06.2021. https://argonotlar.com/refik-anadol/.
Görsel 2. Chris Milk, Sanctury'nin İhaneti (The Treachery of Sanctury), 2012, Erişim Tarihi: 03.06.2021. http://milk.co/treachery.html#/id/i4207763.
Görsel 3. Sema Tecen, Bu Yüzden Zamansız, 2019, Erişim Tarihi: 03.06.2021. https://www.aa.com.tr/tr/kultur-sanat/yagli-boya-tablo-arttirilmis-gerceklik-ile-bulustu/1432303.
Görsel 4. Emissive Studio, Mona Lisa: Camın Ötesi (Mona Lisa: Beyond The Glass), 2019, Erişim Tarihi: 03.06.2021. https://www.marketingturkiye.com.tr/haberler/mona-lisa-ile-sohbet-etmek/.

# VERİ GÖRSELLEŞTİRME: CANLI ÇEVRESEL VERİ ÖRNEĞİ
## *DATA VISUALISATION: A CASE OF LIVE ENVIRONMENTAL DATA*

**Merve Zeyneb İLHAN***

**ÖZET**

Teknolojinin gelişmesiyle, verinin hayatımızın hemen hemen her alanına nüfuz etmesi ve bu veriler sayesinde hayatımızı idame ettirmemiz söz konusudur. Veri ile çalışan sanatçılar ve araştırmacılar, bu soyut bilgileri kullanarak izleyicilerin görme ve duyma gibi farklı duyularına hitap eden görsel tema ve sunumlar oluşturmaktadırlar.

Veri metnin yanı sıra, bazen sayısal bazen de ses ve görüntülerden oluşabilir. İyi veri görselleştirme, renk kullanımından kompozisyona kadar farklı etkenlerin bir toplamı olup, insanların kullanılan metaforları gördüğünde hemen anlayabileceği ve aralarındaki ilişkiyi kolayca kurabileceği yapıtlar olmalıdır. Sanatçının kullandığı görsel sunum, nasıl bir iletişim kurmak istediğininin bir nevi göstergesidir. Son dönemde verilere kolay ulaşımın artması ve teknolojik gelişmelerin katkısıyla, sanatçılar çizelge, şema ve haritalar gibi daha geleneksel veri görselleri yerine yapay zekâ, arttırılmış gerçeklik/sanal gerçeklik gibi yeni araçlar ile veriyi görselleştirmektedirler. Bu görselleştirmelerin etkileşimli ya da animasyon gibi hareketli olması, seyirciye farklı deneyimler sunmaktadır.

İnsanın doğa ile ilkel bir iç güdüsü olarak bağlanması olarak tanımlanan "biyofili (biophilia)," insanın doğaya ihtiyacından ve doğa ile ne kadar etkileşimli olursa, o kadar fiziksel ve tinsel olarak olumlu yönde etkileneceğinden bahsetmektedir. Gelişen teknoloji sayesinde insanın doğa ile iletişimi geçmişe nisbeten azalmıştır. Giderek televizyonda belgesel izlemek misali, makina üzerinden insanın doğa ile irtibatta kalması tercih edilir hâle gelmiştir.

Yine teknoloji sayesinde bu bağı güçlendirmek ve insanın kendisini anlamlandırması mümkün olabilir. Teknolojinin farklı formlar sunması ile sanatçılar, büyük verilerle doğal hadiseler gibi gözle doğrudan görülmeyen verilerle çevre konusunda farkındalığımızı arttırabilirler. Teknolojinin doğayı taklit etmesi, problemleri görünür kılması, sarmal ya da etkileşimli deneyimler yaratması doğa ile ilgili kendimizi sorgulama olağanı sunabilir ve insan ile doğa arasındaki bağı güçlendirmemize katkı sağlayabilir.

Bu bağlamda, hibrit çalışmalarla uygulanan ve doğadan canlı aldığı verilerle farklı formlarda izleyicinin karşısına çıkan sanatçıların çalışmaları ele alınacaktır. Eserlerinde kinetik ses enstelasyon heykelleri oluşturan Marco Barotti'nin "İstiridye/Clams" (2019) çalışması irdelenecektir. Doğadan esinlenerek oluşturduğu kinetik ses heykelleri, sensörlerden alınan su kalitesi verilerine göre hareket etmektedirler. Studio Above & Below'un "Dijital Atmosfer/Digital Atmosphere" (2020) ile havanın kalitesine göre şekil alan arttırılmış gerçeklik heykelleri ele alınacaktır. Marshmallow Laser Feast'in çalışması "Hava Okyanusunda Yaşıyoruz / We Live in an Ocean of Air " (2019) ise insanın kalp ritminden ve solunum sisteminden alınan verileri kullanarak, aldığımız nefesle, insan ve doğa arasındaki ilişkiyi sarmal bir deneyimle sunmaktadır.

Bu sanatçılar, canlı verileri farklı tasarımlarla görselleştirerek, insan, teknoloji ve doğa arasındaki ilişkiyi sorgulayarak yeniden anlamlandırmamızı sağlamaktadır. Gözle görünmeyen verilerin seçtikleri bu yöntemlerle insan duyularının hedeflenmesi, akılda daha kalıcı ve etkileyici olmasını sağlamaktadır. Farklı duyularımıza hitap eden bu çalışmaların, empati sağlama ve çevre sorunlarına dikkat çekme konusunda etkileyici olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Veri Görselleştirme, Teknoloji, Doğa, Sanal Gerçeklik, Arttırılmış Gerçeklik

* Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Grafik Tasarım, Sanatta Yeterlik Programı, Ankara, Türkiye, E-posta: merveilhann@gmail.com, ORCID Numarası: 0000-0002-1578-6865

**ABSTRACT**

We feel the prominent role of data in our daily lives with the advancement of technology. Artists and researchers who use these abstract data, present them in a way that would address the sight and hearing of the audiences with visual themes and presentations.

The data can be numerical, textual, or consist of footage and sound. A good data visualisation combines factors such as use of color and composition but most importantly the metaphors used should be easily understood by the audience. The choice of the form for visual representation can be seen as an indicator of artist's intention of the means to communicate. As it gets easier to reach data with the advancement of technology, rather than using conventional methods such as graph, chart and maps, artists are starting to visualise data with new forms of technology like artificial intelligence and augmented/virtual reality. When the visualisation are interactive or contains animations, it offers a distinctive experience for the audience.

The term "biophilia" describes the primal connection of human with life and life-like process, the need for nature and the more humans interact with nature, the more he/she feels at ease mentally and physically. As technology develops further, humans seems to be less in contact with nature and tend to be in contact with it via technology like watching a documentary on television.

Nevertheless, the tie between nature and humans can possibly be reconnected with technology. Artists using data from natural phenomenon that can not be seen with bare eyes, can raise awareness about environmental issues using a variety forms of technology. The artists can make the audience ask questions about environment as technology imitates nature, makes the problems visible, reconnect the relation between nature and humans and present interactive or immersive experiences.

Within this context, we will look at the work of artists as they use live environmental data and visualise using different forms. Marco Barotti's "Clams" (2019) are kinetic sound data sculptures that are inspired from nature and moves with the inputs of live data from water sensors. Studio Above & Below's" Digital Atmosphere" (2020) highlights the problem of air pollution with their augmented reality data sculpture. Marshmallow Laser Feast's "We Live in an Ocean of Air" (2019) is an immersive experience that depicts the relation between human and nature that uses live data from breath and heart rate sensors.

These artists present live data in various forms and makes us question the relationship between human, nature and technology. The invisible data that is perceived in different forms that aims human senses are more memorable and effectual. It is believed that these works that appeals to different senses can create empathy and direct peoples 'attention to environmental issues.

**Keywords**: Data Visualisation, Technology, Nature, Augmented Reality, Virtual Reality

## INTRODUCTION

Everyday we consume and produce a vast amount of data. Artists and researchers that work with data present it visually or audibly for audiences to experience these abstract information with presentations and visual themes. Andy Kirk (2019) states that the visual presentation of the data is the way how the artist would like to communicate with his/her audience. The form does not matter, what matter is for the audience to understand these abstract information. Good data visualisation is the sum of agents like colour and composition and should be easily read by the audience. The development of technology has led artists switch from more conventional methods like maps and diagrams to new forms like artificial intelligence and augmented/virtual reality. When the visualisation contains engaging moving elements like animation and interaction, it tends to be compelling for the eyes and the experience becomes more memorable.

Lev Manovich (2005, p.3) asks "If life indeed became data, what are the new forms that will help us make sense of it?". He defines info-aesthetics as making a meaning of data with our developing cultural habits. As there is no one way of doing this, many artist and researches use different forms to interpret data.

### Data visualisation and embodiment

There are many definitions of data visualisation but most are associated with computer technologies. Manovich (2010, p.2) states that most of the researchers define it with using interactive computer based interfaces. Keim et al. (2006, p.2) emphasis on the importance of human aspects like interactivity and

collaboration combined with data analysis. Chen (2005, p.12) draws attention to the derivation of context from data unlike scientific visualisation that mostly deals with numbers. In practical terms, Manovich only sees a difference in the form that is being used (p.3-4). He also notes that visualisation can be done with images like film frames and that it has to do with the developing technologies (p.21).

There is a democratic atmosphere as data being open to everyones' access to use in any form. The data needs to be physicalized in order for us to see and experience it so that it can be turned into knowledge. According to Zhao ve Moere (2008, p. 343), physicality plays an important role in the form, considering human beings comprehend their environment with senses like sight, hearing and touch. Data sculptures are one of the ways of this physicalization; it can be a physical representation of abstract data and facilitate a way to understand the information easily. They can play an important role to reach out to masses thus can be used in a way to inform people about the social incidents that are happening around them.

As stated earlier, we need to physicalize abstract data in order to visualise it. Zhao ve Moere (2008) defines embodiment as converting abstract into physical or tangible. Tangible user interfaces can shape this data using metaphors and offers audiences physical and interactive experiences (p.345). The authors suggest that data sculptures can show traces of live environment or beings like motion (2008, p.348). One of the artwork "Clams" that will be analyzed later has a motion that resembles real life. Another way for embodiment is to use interactive technologies that incorporates "tangible space, ubiquitous computing, science of emotions and interactive media" (Yoon et al. 2004, p.794). They state that there is a shift in technology from object to environmental based and emphasis on the comprehension of the environment through real of artificial interactions.

There are various forms and hybrid branches to visualise data and make sense of it. Kirk (2019, p.203) points out how interactivity can broaden our experience rather than just giving out data. Boland (1985, p.184) argues that design should be understood with a hermeneutic approach and data can be interpreted into knowledge (p.190). Ishii ve Ullmer (1997, p.238) acknowledge that we get information from dual ways: firstly the thing that we are working at that moment and secondly from the environmental information that we get while doing that job. They explain tangible bits as a bridge between real and cyber world where the bits turn into media that we can touch. They suggest that through the ambient information and this tangible interfaces that we can make sense of these abstract data.

Svanaes looks at interactivity from numerous context like phenomenology where one of his focus is on the topic of interactivity by Maurice Merleau-Ponty. According to Merleau-Ponty we are aware of ourselves when we experience our environment with interactivity. Our visual perception is not only limited to our eyes and should be approached as a whole body. The body can have extended apparatus and he demonstrates this with an example of a blind person's cane, where that cane being an extended limb. Within this context, he states that interaction is perception and he gives the example of "Mr.Peter's Button". Every time we try to press on that button with the mouse, the hover just rans off and we can't hit the button. We need action at this point; we can not understand that the hoover is running away from us until we press on the button. The person also needs to know the technology: he needs to know the use of mouse and how to press it. In the meantime, the mouse is an extended limb of the person. In order to experience this, we can not solely rely on sight, we also need to touch with our hand. From this perspective, we can clearly say that we need interaction in order to perceive.

Yücel (2017, p.15) demonstrates this perception with virtual reality and states that the essence of this reality comes from the "presence" and this presence comes from the resembles of real life. Teras and Raghunathan (2015, p.1014) suggest we should be looking at our daily life in order to experience with virtual reality because psychically we belong to this world and thus whatever we experience through virtual reality should be what we usually experience in our daily life.

**Human, nature and technology**

We might be remarkably surrounded by technology, leaving less space for nature or that people are spending more time with technology and less time with nature. And yet nature plays a vital role in the history of mankind and life is dependent on it. The term "biophilia" was coined by psychoanalyst Erich Fromm in

1973 in The Anatomy of Human Destructivenessas as “the passionate love of life and of all that is alive” (Erich Fromm Online). Thereafter in his book “Biophilia”, E.O.Wilson defined it as the longing tendency of human to have a connection with life like beings (2003, p.85). Kellert (2008, p.3) argues that biophilia as wanting to have a relationship with natural structures and impulse towards nature and life like beings when there is none. He adds that the evolution of human mind and body depended on senses from the environment like light, sound, scent, air, animals and so on.

Kahn et al. (2009) discuss biophilia in their work about technology and nature and state the importance of nature in terms of the well being of human mind and body. They studied physical and psychological effects of human interaction with nature through technology (television screen) (Kahn et al., 2008 and Friedman et. al, 2008), and the findings show that interaction with nature through technology is better than no interaction at all. When there is no nature, a substitute of technological nature can be used. However, they believe that this leads to an “environmental generational amnesia” where the generation assumes their environment has always been that way and are not able to see the problems (p.41). When they wrote that article, other forms of media have not been integrated in our lives this much. Later in the article, we will see how artists use technology to bond human with nature and depict environmental problems.

Technology has always been a tool to make human life easier, like finding food or shelter, and can be seen as an extended limb to the person. If we examine how societies look at technology, Yoon (2003, p.2683) argues that unlike Korean- Asian perspective, after modernization the Western civilization saw technology as “other” and an entity on its own. He suggests that “weak electronics” like small technological apparatus can reduce this gap. Technology can re-connect human with nature. Not just natural environment but within urban environment, human - technology bond can be reconnected with smart and interactive design (Giugliano, Capece ve Buono).

## METHOD

Within a limited scope of this work only three pieces of artwork will be analyzed by different artists. The first work to be discussed is Marco Barotti’s “Clams” (2019) which is a kinetic sound sculpture that deals with plastic and water pollution. The second work is by Studio Above & Below “Digital Atmosphere” (2020) that deals with air pollution. Lastly, Marshmallow Laser Feast’s “We Live in an Ocean of Air” (2019) focuses on the relationship of human with nature though breath. We will be looking at how they have visualised data and offered a range of experiences.

The artworks or artists were chosen as they all collect live data from the environment and visualise it with using different forms. They have all incorporated art with technology and offer multi sensory experiences. The interactivity gives an opportunity for the audience to feel empathy, allowing them to see beyond numbers/data.

Their focus mainly deals with the nature and environment and showing what is invisible to us. They pose questions dealing the relationship of human and nature and offer a space for debates about environmental issues like a sustainable future with less pollution.

## FINDINGS

As discussed previously, these artworks physicalize abstract information and engage audiences’ interest through sensory experiences. This enhanced experience can create empathy and remind us the bond we have with the nature. Technology becomes a tool to strengthen the relationship between human and nature.

They all collect live data through sensors from the environment/nature. They each use different form of technology to communicate their live data, they have used sound sculptures and AR/VR sculptures to convey their findings. Their work is inspired by our world, almost mimicking nature and its habitants.

As biophilia shows the need of nature for human, these artworks shows how humans are connected to the environment. It depicts mankind’s effect on the world and how we might be taking granted of the environment we live in. Further details will be discussed in the next section.

## DISCUSSION

Marco Barotti uses kinetic sound installations/sculptures to create a post-futuristic view of urban and natural environment and creates "tech ecosystems" that resembles nature. He combines man made objects and data to make sound sculptures. The artist states that he would like to depict the effect of mankind on the nature,



Image 1. Marco Barotti, 2019, "Clams"

a desire to make audience to question human nature.

"Clams" (2019) is a kinetic sound sculpture that is made up of recycled plastics. In nature, clams can detect water pollution and are nature's water filter systems. In fact some cities use clams to detect pollution in their water. If the water is polluted, the clams do not open their shells (Harris, 2020). Barotti has mainly used industrial packaging waste because even though clams can filtre and clean pollutant, they can not digest micro plastic waste. These sculpture move and make sound according to their level of pollution or clarity with the live data that are taking from the water source nearby. The clams always move differently because the data varies with the water source. This data sonification installation urges audiences to think about environmental issues, human effect on nature and their relationship with it, plastic and water pollutions and the natures's attempt to preserve her essence.

The second example is Studio Above & Below's" Digital Atmosphere" (2020) which are augmented reality sculptures that shapes with the live data that are taken from air quality sensors. The artists desire to give a sound to nature. They work mainly on augmented reality and mixed reality artworks that depicts what is not seen with bare eyes.



Image 2. Studio Above & Below, 2020,″ Digital Atmosphere"

Aerosols are particles that are invisible to the naked eye but our lungs can feel them. This artwork desires to promote zero emission future. The audience initially watches an introduction video and are asked to envision a sustainable life. There are air censors that detect the quality of air around us and these data becomes

augmented reality sculptures. Once again the data varies with the location. The sculpture can be seen through AR headsets and the simulation movements depends on the quality. If the air is polluted, the particles move in a more hectic way.

The artists state that an early pollutant system provoked this artwork. During their research they have came upon that coal miners used canaries in order to pre-detect air pollution underground. They have incorporated real life hence the augmented sculpture looks and acts like a flock.

The third example is Marshmallow Laser Feast's" We Live in an Ocean of Air" (2019). The studio produces work to show the connection between human and nature and once again with this artwork they aim to show this connection through breath.

This is a multi sensual, virtual reality experience. The participants wear VR headsets, earphones, wristbands and a bag (Bianchi, 2019). There is a sensor attached to the headset, just in front of their chin, where live breath data is collected and bloodstream data from heart rate monitors. With this interactive experience, the participants can see themselves as blue particles, which as the artists claim, the basic form of human, breathing live beings. So participants become a part of the experience. It is interactive, as with the motion of hand, the blue particles move as well. The participant can also see other participants. The data from heart rate monitors are seen as red particles and the hands are seen as green particles. As the participant breathes, the blue particles are moved from the person towards the environment- animals and nature. As a continuation of their previous works, they have again used sequoia tress; trees that can be tall up to 120 metres and can live up to 3,500 years and are the world's largest living organisms. The blue particles are consumed by these trees, a phenomenon that is the essence of life. We breathe and the plants turns it to oxygen again. This incident takes place every second and with this work we can see and experience it.

One of the artists' Ersin Han Ersin states that whenever a participants leaves the headsets behind and starts to notice these blue particles on the nature, then they have succeed (Voices of VR Podcast). This work demonstrates how humans are part of the ecosystem, how trees and plants are vital for respiratory and promotes us to think about deforestation.

## CONCLUSION

Data visualisation has been briefly defined as visualising abstract data with interactive interfaces. It can be textual, numerical, visual, or audial where colour and composition are important factors. The metaphors that are used should be easily understood by the audience.

The importance of embodiment in data visualisation has been discussed and stated that a multiple of forms can be used. Different interfaces offer various experiences which catches the audiences's interest.



Image 3. Marshmallow Laser Feast, 2019, "We Live in an Ocean of Air"

Interaction plays an important role in terms of perceiving and turning data into knowledge.

We have discussed the term biophilia which highlights the importance to connect with the nature, as it is part of human evolution, and that the farther human beings are to the nature, they feel bad physically and

emotionally. Studies about technology and nature show that being in contact with nature through technology is better than having no contact at all.

Artists used new technologies with variety of forms and tried to show the connection of people and nature. They all collected live data from nature/environment and embodied this abstract data into experiences which were catchy and enhanced its effect. We can easily forget natural phenomena that are happening invisibly and simultaneously. The artworks try to make invisible visible and reminds us of the connection between human and the environment. Experiencing nature with different forms can create empathy and open up a debate zone for people to think about environmental issues and question themselves.

**REFERENCES**


Barotti, M. KIKK Festival 2018. Access: https://www.youtube.com/watch?v=xZ5vNu41Ku4

Barotti, M. Clams Installation, WRO Art Center. Access: https://www.youtube.com/watch?v=LLG0Rwkxoxo

Barotti, M. Website Access: https://www.marcobarotti.com

Bianchi, V. 2019. Virtual reality and art we live in an ocean of air at Saatchi Gallery. Access: https://www.youtube.com/watch?v=sXa1aX7_HlU

Boland Jr, R. J. (1985) . 10 phenomenology: a preferred approach to research in information systems. Research Methods in Information Systems, Amsterdam: North-Holland, 181-90.

Chen, C. (2005). Top 10 unsolved information visualization problems. IEEE computer graphics and applications, 25(4), 12-16. Access: 11.05.21 https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/1463074

Erich Fromm Online. Access: 01.06.21, http://fromm-online.org/en/biophilie-liebe-zum-lebendigen-biophilie/

Friedman,B., Freier,N.G., Kahn P.H., Lin, P., Sodeman,R. (2008). Office window of the future?Field-based analyses of a new use of a large display, International Journal of Human-Computer Studies, Volume 66, Issue 6, 2008, Pages 452-465.

Harris, C. (2020). This Polish city is using mussels to monitor water quality. Access: 13.05.21, Water Source: https://watersource.awa.asn.au/technology/innovation/polish-city-using-mussels-monitor-water-quality/

Giugliano,G., Capece, S., ve Buono, M. The Design for the Connected and Multisensory City. Access: 04.05.21 http://www.sustainablemediterraneanconstruction.eu/SMC/The_Magazine_n.12_files/1206.pdf

Ishii, H., & Ullmer, B. (1997, March). Tangible bits: towards seamless interfaces between people, bits and atoms. In Proceedings of the ACM SIGCHI Conference on Human factors in computing systems (pp. 234-241).

Kahn Jr, P. H., Severson, R. L., & Ruckert, J. H. (2009). The human relation with nature and technological nature. Current directions in psychological science, 18(1), 37-42.

Kahn, P.H., Friedman, B., Gill, B., Hagman, J., Severson, R.L., G. Freier, N.F., Feldman, E.N., Carrère,S. ve Stolyar, A. (2008). A plasma display window? The shifting baseline problem in a technologically mediated natural world. Journal of Environmental Psychology, Volume 28, Issue 2,

2008, Pages 192-199.

Keim, D. A., Mansmann, F., Schneidewind, J., & Ziegler, H. (2006, July). Challenges in visual data analysis. In Tenth International Conference on Information Visualisation (IV'06) (pp. 9-16). IEEE.

Kellert, S.R. (2008). Dimensions, Elements, and Attributes of Biophilic Design. Kellert, S.R., Heerwagen, J.H.,Mador, M.L. (eds). Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life (s. 3-19). John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey

Kirk, A. (2019). Data Visualisation A Handbook for Data Driven Design. UK: Sage.

Manovich, L. (2005). The Shape of Information. Access: 12.05.21 http://manovich.net/index.php/projects/the-shape-of-information

Manovich, L. (2010). What is Visualization? Access: 11.05.21 http://manovich.net/index.php/projects/what-is-visualization

Masrmallow Laser Feast. Website. Access: https://www.marshmallowlaserfeast.com

Studio Above & Below. Website. Access: https://www.studioaboveandbelow.com

Svanaes, D. Philosophy of Interaction. Access: 12.05.21 https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/philosophy-of-interaction

Teras, M., & Raghunathan, S. (2015). Big Data Visualisation in Immersive Virtual Reality Environments: Embodied Phenomenological Perspectives to Interaction. ICTACT Journal on Soft Computing, 5(4). Access: 03.06.21 https://www.researchgate.net/profile/Marko-Teraes/publication/280640341_Big_Data_Visualisation_in_Immersive_Virtual_Reality_Environments_Embodied_Phenomenological_Perspectives_to_Interaction/links/55c082bf08aec0e5f4478674/Big-Data-Visualisation-in-Immersive-Virtual-Reality-Environments-Embodied-Phenomenological-Perspectives-to-Interaction.pdf

Voices of VR Podcast Access: https://voicesofvr.com/865-vr-for-good-we-live-in-an-ocean-of-air-location-based-entertainment-experience-from-marshmallow-laser-feast/

Wilson, E.O. (2003). Biophilia. Harvard University Press: Cambridge, Massachusetts and London, England.

Wilson, H. R. (2020). New ways of seeing, feeling, being: intimate encounters in virtual reality performance. International Journal of Performance Arts and Digital Media, 16(2), 114-133.

Yoon, J. S. (2003). Interactive technology: soft engineering. ICCAS2003. 2682-2686.

Yoon, J. S., & Yoh, M. S. (2003). Tangible space and interactive technology. ICCAS2003. s.2687-2692. Access: 04.05.21 https://www.koreascience.or.kr/article/CFKO200333239337884.page

Yoon, J. S., Yoh, M. S., & Lee, H. W. (2004). Tangible Media based on Interactive Technology; iT_Media. ICCAS2004

Yücel, A. A. (2017). Virtual Reality Beyond Realism: A New Form of Narrative. PARC International Interdisciplinarity in the ARTS SYMPOSIUMS I: Cinema / Photography. Book oF Proceedings, December 2017, ISBN: 978-605-296-478-1

Zhao, J., & Moere, A. V. (2008, September). Embodiment in data sculpture: a model of the physical visualization of information. In Proceedings of the 3rd international conference on Digital Interactive Media in Entertainment and Arts (pp. 343-350)

**Images**

Marco Barotti, 2019, Clams Access: https://www.marcobarotti.com/Clams

Studio Above & Below, 2020, Digital Atmosphere Access: http://www.studioaboveandbelow.com/work/digital-atmosphere

Marshmallow Laser Feast, 2019, We Live in an Ocean of Air Access: https://www.marshmallowlaserfeast.com/experiences/ocean-of-air/

# DİJİTALLEŞEN DÜNYADA TİYATRO SANATININ ALAN ARAYIŞI

***THE FIELD SEARCH OF THEATER ART IN THE DIGITALIZED WORLD***

**Dr. Öğr. Üyesi Nuri NALBANTOĞLU***

**ÖZET**

Tiyatro sanatının başlangıç noktası iki farklı yaklaşımla ortaya konabilir. Bunlardan ilki ilkel insanların iletişim kurmak için yaptıkları taklitlerdir. Antik Yunan dönemine dayanan diğer yaklaşım ise tanrı Dionysos onuruna yapılan törenlerin önce form değiştirerek tragedyalara ardından bugünki tiyatro sanatına evrimleşmesidir. Bu iki yaklaşımda da görüldüğü gibi eylemi gerçekleştirenler ile eylemi seyredenler aynı mekânda bulunur, bir organik bütünlük içinde mekânı ve zamanı paylaşırlar. Bu paylaşım tiyatro sanatının doğasını oluşturur.

Teknolojik gelişmeler yaşamın her alanında büyük değişimler meydana getirmiştir. Tiyatro sanatı ise bu gelişmeleri "doğasını koruduğu ölçüde" takip etme eğilimindedir. Teknolojiyle iç içe bir sanat olan sinema, icadının ardından tiyatroya güçlü bir rakip olmuştur. Sinemanın tiyatroya "üstünlüğü" üretenle tüketenin aynı mekânda bulunma zorunluluğunun bulunmamasıdır. Sinemada seyirci özgün eserin bir kopyasına temas eder. Oysa tiyatroda seyirci sahne üzerindeki performansı o mekânda bulunarak seyrettiğinden eser kopyalanamaz, çoğaltılamaz. Her temsil eşsizdir. İki sanat arasındaki bu temel fark her iki sanatın da varlıklarını birlikte devam ettirmelerini sağlamıştır. Sinema sanatı dijitalleşmeyle birlikte ciddi bir dönüşüm geçirmektedir. Filmlerin üretim süreçleri köklü bir değişime uğramıştır. Bununla birlikte çok sayıda film sinema salonlarında gösterime girmeden doğrudan dijital platformlar üzerinden seyirci ile buluşmaktadır. Dijitalleşme süreci sinema salonlarının geleceğini tartışmaya açmıştır. Peki tiyatro bu yoğun dijitalleşme sürecinde antik doğasına bağlı mı kalacaktır yoksa sinemanın yaşamakta olduğu dönüşüme benzer bir dönüşüm süreci içine girecek midir? Tiyatro sanatında temel dijital uygulama oyunların kaydedilmesidir. Başlangıçta arşivleme amacıyla yapılan bu kayıtlar zamanla sanatsal bir nitelik kazanmaya başlamıştır. Özellikle pandemi döneminde tiyatrolar için sanatsal bir açılım olarak görülen online gösterimlerin sayısı hızla artmıştır. Bu noktada gösteri kayıtlarının hangi nitelikleri taşıması gerektiğine dair kuramsal bir tartışma ortaya çıkmaktadır. Oyunlar kaydedilirken kurgusal bir tasarım yapılmalı mıdır yoksa sahneye hâkim konumdaki bir kamera tek planda çekimi tamamlamalı mıdır? Lars Von Trier'in 2003 yapımı Dogville adlı filmi incelendiğinde görüleceği gibi bir oyunun kaydedilip herhangi bir ekran üzerinden izlenmesi amaçlanıyorsa süreç sinema sanatının kuralları gözetilerek yürütülmelidir. İnternet üzerinden seyircilere ulaşacak bir tiyatro yapımı online gösterim koşullarına göre tasarlanmalıdır. Örneğin sahne için oluşturulan projede ışık "seyircinin gözü" için tasarlanırken internet ortamı için oluşturulan projede ışık tasarımı "kamera" için yapılmalıdır; dolayısıyla bir görüntü yönetmeniyle çalışma zorunluluğu doğmuştur. Benzer şekilde dekor, kostüm, ses tasarımları da online gösterim için özel olarak tasarlanmalıdır.

Dijital teknolojideki gelişmeler sayesinde yakın gelecekte sanal gerçeklik (virtual reality) alanında önemli gelişmeler beklenmektedir. Özellikle üç boyutlu ve 360 dereceyi kapsayan görüntüler sunan sanal gerçeklik gözlükleri (VR Glasses) sayesinde sinemanın daha kişisel bir deneyime dönüşeceği öngörülebilir. Benzer şekilde bu teknolojinin tiyatro sanatı içinde çeşitli kullanım olanakları bulması şaşırtıcı olmayacaktır. Bu gözlükler sayesinde seyirci, tiyatro oyunun oynandığı mekânda bulunuyormuş hissiyle oyunu takip edebilir; böylece tiyatronun doğasına uygun bir sahneleme yöntemi ortaya konabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Dijitalleşme, Tiyatro, Sinema, Teknoloji, İnternet

* Trabzon Üniversitesi, Devlet Konservatuvarı, Trabzon, Türkiye, E-posta: nurinalbantoglu@trabzon.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0003-3629-2212

**ABSTRACT**
The starting point of the art of theater can be put forward with two different approaches. The first of these are imitations of primitive people to communicate. Another approach based on the Ancient Greek period is that the ceremonies held in honor of the god Dionysus first change their form into the tragedies and then evolve into the art of theater today. As can be seen in these two approaches, those who perform the action and those who watch the action are in the same place, sharing the place and time in an organic integrity. This sharing constitutes the nature of theater art.
Technological developments have brought about great changes in all areas of life. The art of theater tends to follow these developments “to the extent that it preserves its nature”. Cinema, an art intertwined with technology, has become a strong competitor to the theater after its invention. The “superiority” of cinema over theater is that the producer and the consumer do not have to be in the same place. In the cinema, the audience touches on a copy of the original work. However, since the audience watches the performance on the stage in the theater, the work cannot be copied or reproduced. Every performance is unique. This fundamental difference between the two arts enabled both arts to continue their existence together. Cinema art is undergoing a serious transformation with digitalization. The production processes of films have undergone a radical change. However, many films meet with the audience directly on digital platforms without being shown in movie theaters. The digitalization process has opened the future of movie theaters to discussion. So, will the theater stay connected to its ancient nature in this intense digitalization process or will it enter into a transformation process similar to the transformation that cinema is going through? The basic digital practice in theater art is the recording of plays. These records, which were originally made for archiving purposes, gradually began to gain an artistic quality. Especially during the pandemic period, the number of online screenings, which is seen as an artistic opening for theaters, has increased rapidly. At this point, a theoretical debate arises about what qualities the recordings should have. Should a fictional design be made while recording the plays, or should a camera dominating the scene complete the shooting in a single plan? As it can be seen when the 2003 produced film Dogville by Lars Von Trier is examined, if a play is intended to be recorded and watched on any screen, the process should be carried out by observing the rules of the art of cinema. A theater production that will reach the audience over the internet should be designed according to online screening conditions. For example, in the project created for the stage, the light should be designed for the "eye of the audience", while the light design should be made for the "camera" in the project created for the internet environment; therefore, it became necessary to work with a cinematographer. Similarly, setting, costume, sound designs should be specially designed for online display.

Thanks to the developments in digital technology, important developments are expected in the field of virtual reality in the near future. It can be predicted that cinema will turn into a more personal experience, especially thanks to virtual reality glasses (VR Glasses) that offer 3D and 360-degree images. Similarly, it would not be surprising that this technology finds various uses within the art of theater. Thanks to these glasses, the audience can follow the play with the feeling that they are in the place where the theater is played; thus, a staging method suitable for the nature of the theater can be put forward.

**Keywords:** Digitalization, Theater, Cinema, Technology, Internet

## GİRİŞ

## 1. TİYATRONUN DOĞASI

Bir eylem bütünü olarak bakıldığında tiyatronun başlangıç noktasını iki farklı bakış açısıyla açıklamak mümkündür. Bunlardan ilki; henüz konuşmayı bilmeyen ve yaşamak için bir topluluğa ihtiyaç duyan ilkel insanların iletişim kurmak için kullandıkları bazı eylemlerin tiyatronun başlangıcı olarak değerlendirilebileceği görüşüdür. Bu düşünce için sıkça verilen örneğe göre bu ilkel insanlar; güneşin batışından sonra, ateş başında, gün içinde avladıkları hayvanı nasıl avladıklarını topluluğun diğer üyelerine anlatırken çeşitli taklitlerden

yararlanırlar. Bu eylemler sırasında hayvanın sesini taklit eder, kürklerini sırtlarına geçirir dans ederler. Böylece dramatik eylem gerçekleşmiş, bir temsil ortaya konmuş olur. (Nutku, 2002:26)

Tiyatronun başlangıcına dair ortaya konan diğer görüş Antik Yunan dönemine dayanır. Tanrı Dionysos onuruna verilen törenler bir süre sonra dinî ritüelden çıkar; ahlâk, cesaret, aşk gibi temaların ifade edildiği sanat formlarına dönüşür. İnşa edilen binlerce kişilik amfi tiyatrolarda, ışığın elverdiği ölçüde sabahtan akşama kadar süren tragedyalar ve komedyalar oynanır. Mimari yapılar, oyuncu sesinin en uzaktaki seyirciye iletilmesi amacıyla özenle tasarlanır. Kullanılan dekor ve kostümde temel amaç oyunun etkileyici olması ve oyun anlatısının seyirciler tarafından en açık şekilde algılanmasıdır. Antik Yunan mimarisinde akustiğe önem verilmesi ve bu konuda gelişme gayreti mümkün olduğunca çok insanı bir araya getirme çabasının sonucudur.

Görüldüğü gibi tiyatronun başlangıcı ister ilkel insana ister Antik Yunan ritüellerine dayandırılsın, görünen en önemli ortak özellik eylemleri gerçekleştirenler ile eylemleri seyredenlerin aynı mekânda bulunuyor olmasıdır. Taklit edenle taklidi seyreden aynı ortamdadır, mekânı ve zamanı paylaşırlar. Bu organik bütünlük tiyatro sanatı ve tüm sahne sanatları kuramı için belirleyici bir zorunluluk durumundadır.

Tiyatro kuramı tarihsel süreç içinde gelişir, çağa uygun yeni yaklaşımlar ortaya çıkar. Roma tiyatrosu Antik Yunan'ı, Rönesans Tiyatrosu Ortaçağ ibretlik oyunlarını, klasik tiyatro romantik akımı aşmaya çalışır. Bu teorik ve pratik arayış içinde değişmeyen temel olgulardan biri sanatçılarla seyircilerin aynı mekânı paylaşmalarıdır. 20. yy.'da seyircinin konumunu daha aktif gören, sanat eserinin seyircide yeniden üretildiğini varsayan alımlayıcı anlayış da dahil olmak üzere tiyatronun "doğası" değişmeden günümüze kadar ulaşır. (Pavis, 2000:48)

## 2. TEKNOLOJİK GELİŞMELER

Teknolojik ilerlemeler yaşamın her alanında büyük değişimler meydana getirdiği gibi tiyatro sanatı üzerine de büyük etkiler yapar. İnşaat teknolojisindeki gelişmeler tiyatro mimarisini dönüştürür, elektriğin kullanımı sahne uygulamalarını değiştirir. Tiyatro sanatı kapısını tüm bu gelişmelere ancak "doğasına zarar vermemek koşuluyla" açar.

Tiyatro sanatına belki de ilk başkaldıran sanat sinema sanatıdır. Başlangıçta tiyatronun teknolojiyle buluşması olarak algılanan sinema bir süre sonra kendi kuramını oluşturarak başlı başına bir sanat hâlini alır ve kadim tiyatro sanatına güçlü bir rakip olur. İlk film gösterimleri tiyatro salonlarında vodvil ve operetler öncesinde yapılır. (Teksoy, 2009:72) Bu sayede seyirci sinemayı tanır ve sever. Sinemada da anlatılmak istenen bir fikir, öykü ve özdeşleşilecek bir karakter vardır. Üstelik sinemanın "üstünlüğü" üretenle tüketenin aynı mekânda bulunma zorunluluğunun bulunmamasıdır. Sinemada seyirci özgün esere değil onun bir kopyasına temas eder. Sanat eserinin kopyalanabilmesi imkânına sahip olan sinema sektörü büyüyüp gelişir. Oysa tiyatro her temsilde yeniden üretilmeli, seyreden bireyler tarafından o an tüketilmelidir. Sahne üzerinde gerçekleştirilen bir performans kopyalanamaz, çoğaltılamaz. Bu bakımdan her temsil eşsizdir, temsilin sınırları ise temsil mekânının olanaklarıyla sınırlıdır. Sinema ve tiyatro sektörel anlamda birbirleriyle rakip olsalar da doğalarından gelen bu fark onların varlıklarını birlikte devam ettirmelerini sağlar.

Sinema sanatı icadından bu yana salonlarda izlenen toplumsal bir etkinlik formundadır. Dijitalleşme süreciyle birlikte ciddi bir dönüşüm süreci başlar. Tiyatroya kıyasla teknolojiyle yoğun bağı olan sinema genel olarak dijitalleşmeyi olumlu karşılar. Çekim ekipmanları ve post-prodüksiyon süreçlerindeki dijitalleşme sinemacılara geniş olanaklar kazandırır. Film yapım bütçelerinde öncelikler değişir. Örneğin dağıtımcılar artık kilolarca ağırlığındaki filmleri uzak coğrafyalara göndermek zorunda değillerdir. Ham film maliyeti ortadan kalkar. Dijitalleşme süreciyle birlikte film yapımcılarının sinema salonlarına bağımlılıkları da azalmaya başlar. İnternetten yayın yapan dijital platformlar müşterilerine çok daha ekonomik şartlarda sayısız film izleme imkânı sunar. Sonuçta toplumsal bir etkinlik olarak ortaya çıkan sinema sanatı bireyselleşme eğilimindedir.

Bireyler tek başlarına bir ekran karşısında filmlere ulaşabilmektedir. Bu koşullar altında sinema salonlarının geleceği tartışmaya açıktır.

Bu dijitalleşme sürecinde tiyatro sanatının aldığı konumu incelemek gerekirse karşımıza şu sorular çıkar: Tiyatro antik doğasına bağlı kalmaya devam edip insan topluluklarıyla aynı mekânlarda buluşmaya devam mı edecektir yoksa sinema sanatının uğramakta olduğu dönüşüme benzer bir dönüşüm süreci içine girecek midir?

Tiyatro sanatı içinde en temel dijital uygulama alanı, sahne üstü performans görüntülerinin kaydedilmesidir. Buradaki temel amaç üretilmiş projeleri arşivlemektir. Ödenekli veya özel bir tiyatro, kurumsal hafızası için sahnelediği oyunların görüntülerini arşivlemek ister. Kayıt süreci ve görüntülerin saklanması için mevcut tüm dijital imkânlar kullanılır. Bir bellek yaratımı olarak değerlendirebileceğimiz bu çalışmanın önemi küçümsenmemelidir. Tiyatro sanatının üretiminin anlık olduğu ve her gece yeniden üretilmesi gerektiğinden bahsetmiştik. Yaratıcı oyuncunun performansının kaydedilmesi ve yönetmenin oyuna getirdiği yorumun kayıt altına alınmasıyla tarihi değeri olan bir belge ortaya çıkmış olur. Bu kayıtlar sayesinde sanatçılar ve araştırmacılar; yıllar önce yaşamış önemli yönetmenlerin, oyuncuların ve sahne tasarımcılarının yaratımları hakkında fikir edinme imkânına kavuşmuş olur.

Yoğun şekilde süren arşiv çalışmaları dışında, bu kayıtların sanatsal niteliği üzerine odaklanalım. Bir tiyatro oyununun kameralarla kaydedilmesi ve bir ekran aracılığı ile seyredene ulaşması tiyatronun yukarda değindiğimiz doğasından kopmasına ve sinemasallaşmasına neden olabilir. Sinema; görüntülerle anlam yaratma sanatıdır, teorisi de kaydedilen görüntülerin kurgulanması üzerine inşa edilmiştir. Sinema sanatında yönetmenin dili çekim ölçeğine, kamera hareketlerine, planların ritmine vs. bağlıdır. Bu kavramlar tiyatro sanatının dışındadır.

Bu noktada yeni bir soru karşımıza çıkar: Bir tiyatro oyununu kaydederken kurgusal bir tasarım yapılmalı mıdır? Yoksa kamera tüm sahneye hâkim bir noktada hareketsiz mi bırakılmalıdır? Bu soruya cevap vermeden önce tiyatro plastiğinden faydalanılarak üretilen bir filmi incelemek, cevap arayışımızı kolaylaştırabilir. Bu film Danimarkalı yönetmen Lars von Trier'in 2003 yapımı Dogville adlı filmidir. (Yönetmenin Amerikan üçlemesi olarak çekmeyi planladığı bu filmin ardından üçlemenin ikinci filmi olan Manderlay de seyirciyle buluşmuş, üçlemenin son filmi henüz çekilmemiştir.) Dogville kapalı bir stüdyoda çekilir. Öyküde geçen hapishane, fabrika ve benzeri mekânlar siyah bir zemine tebeşirle çizilmiş çizgilerden ibarettir. Gerilimli atmosfer neredeyse tamamen ışık ve gölge oyunlarıyla verilir, fakat müzik ve ses efektleri kullanılır. (Stevenson, 2005:184) Bir anlatıcı öyküyü anlatırken karakterler bu yapay dünya içinde yaşamlarını sürdürürler. Olmayan kapılar oyuncular tarafından pantomim tekniğiyle açılıp kapatılır, ancak kapının sesi duyulur vs. Bu örnek dikkatle incelendiğinde şu sonuçlara ulaşılabilir:

a. Bir tiyatro seyircisi sahneyi izlerken sahnenin bütününü görür. Seyirci nereye bakacağını -tiyatro yönetmeninin yönlendirme gayreti olsa da- özgür iradesiyle kendisi seçer. Sinemada ise seyirci film yönetmenin gösterdiği çerçeveye bakmak zorundadır. Çünkü film yönetmeninin elinde ölçek seçme şansı vardır. Yakın-uzak plan seçimleriyle, görüntüyü yavaş akıtma veya dondurma gibi imkânlarla görüntüler seyircinin değil yönetmenin kontrolündedir.

b. Tiyatro, temsil boyunca durmadan akan bir süreç barındırır. Kurgu, olayların/durumların birbirlerine bağlanmasından ibarettir. Sinemada ise dijital imkânların kullanılmasıyla kesikli kayıtlar yapılabilir. Eser, bu kayıtların kurgulanmasıyla oluşturulur.

c. Seyirci mizanseni kendi gözleriyle görmüyor, bir kamera aracılığıyla görüyorsa tiyatro sanatının kuralları işlerliği yitirir, sinematografinin kuralları işlemeye başlar.

Yukarda sorduğumuz soruya geri dönerek cevaplayalım: Herhangi bir gösterinin arşiv amacı dışında kayıt edilmesi ve sanatsal bir gösteri amacıyla seyirciyle buluşturulması süreci mutlaka sinema kuralları gözetilerek yapılmalıdır, çünkü hem seyircinin gözü yerine kamera kullanılmıştır hem de sinemanın doğası gereği çekim sonrası kurgudan kaçınmak mümkün değildir. Sorun atmosferle ilgilidir. Tiyatro oyunları tasarlanırken atmosfer seyredeni kavrar. Bu sayede özdeşleşme gerçekleşir ve seyirci sahnedeki yaşam sürecinin bir parçası olur. Sinemada ise özdeşleşmenin gerçekleşmesi çeşitli kamera hareketleri, ölçek tercihleri ve kurgu seçeneklerinin harmonik bileşimi sayesinde gerçekleşir. Sonuç olarak tiyatro oyunlarının ekranlardan izlenmesi sırasında "özdeşleşme" amaçlanıyorsa sinematografi kuralları uygulanmalıdır

## 3. PANDEMİ KOŞULLARINDA YENİ ARAYIŞLAR

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de 2020 yılının mart ayında başlayan COVID-19 Pandemisi sonucu tiyatro sahnelerinin kapanması ile birlikte tiyatrolar üretimlerini askıya almak zorunda kalırlar. Bazı topluluklar ise dijital dünyanın olanaklarını kullanma çabası içine girerler. İlk olarak geçmişteki oyun kayıtlarını dijital ortamlarda yayınlarlar. Kültür Bakanlığı ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi başlattıkları projelerle topladıkları bu kayıtları kendi platformlarından yayınlar. Bu sayede tiyatrolara az da olsa ekonomik bir katkı yapılmış olur.

Dostlar tiyatrosu, Ortaoyuncular gibi tiyatrolar zaten eski kayıtlarını YouTube platformu üzerinden paylaşmaktadır. Bunun gibi ekipler yayınladıkları oyun sayısını artırma yoluna gider. Bazı tiyatrolar ise yeni projelerini kaydedip internet üzerinden yayınlamaya başlar. Seyirci bu oyunları seyretmek için bilet ücreti öder. Böylece ortaya tiyatro&sinema sentezi diyebileceğimiz, aslında tiyatro ve sinema olmayan ancak ikisinin ortaklık kurduğu bir yapı çıkmış olur.

Özellikle yurtdışında bazı tiyatrolar eş zamanlı-canlı gösteriler düzenler. Bu gösterilerden bazıları Facebook, Instagram gibi platformlar üzerinden herkesin katılımına açık canlı gösteriler şeklinde yapılır. Bir resim seçici, sabit duracak halde sahnenin çeşitli yerlerine konumlandırılan kameralardan gelen görüntüleri seçerek izleyiciye aktarır. Bazı tiyatrolar ise online bilet satışı ile seyircileri bu deneyime dahil eder. National Theatre; gösterilerine önce altyazı sonra da sesli betimleme özellikleri getirerek dijital gösterimlerini zenginleştirmeye çalışır. Sesli betimleme ile dış sesler, olayların geçtiği mekânlar, zaman, karakterler ve sessiz gelişen olaylar hakkında bilgiler verilir. Bu sayede görme engellilere dahi kimseden yardım almadan eserlere ulaşma imkânı sağlanmış olur.

İnternet üzerinden seyircilere ulaştırılan bu yapımlarda ortaya çıkan temel soru, tasarımın online gösterim koşulları gözetilerek yapılıp yapılmadığıdır. Kuşkusuz internet ortamında yayınlanacak bir oyunun dekor, kostüm ve ışık tasarımı sahne üzerinde oynanacak bir oyunun tasarımından çok farklı olacaktır. Örneğin sahne için gerçekleştirilen bir projede ışık tasarımı "seyircinin gözü" için yapılırken internet ortamı için tasarlanan projenin ışıkları "kamera" için tasarlanmalıdır. Benzer şekilde sahne üzerinde sanatını icra eden bir oyuncu sesini seyircilere duyurmak için genellikle teknolojik bir aygıt kullanmaz. Oysa dijital bir ortamda yapılacak yayın için sesin mikrofonlarla kayıt edilmesi/aktarılması gerekir. Bu ancak uzman bir ekibin yapacağı ses tasarımı sayesinde olabilir. Dekor konusunda da durum farklı değildir. Seyirciyle aynı mekânı paylaşan dekor için seyircinin konumu belirleyici bir faktör iken dijital ortam yayını için kameraların konumu belirleyici olacaktır. Özellikle kameraların ölçeği ve kullanılacak objektif seçimi için bir görüntü yönetmeni ile çalışılması zorunluluğu ortaya çıkar.

Dijital teknolojideki gelişmeler sayesinde yakın gelecekte sanal gerçeklik (virtual reality) alanında büyük ilerlemeler olacağı açıktır. 1995 yılında Nintendo firması tarafından geliştirilen Virtual Boy adlı üç boyutlu portatif gözlük, günümüzdeki sanal gerçeklik gözlüklerinin temelini oluşturur. Gelişme süreci devam eden sanal gerçeklik gözlükleri (VR Glasses) ile üç boyutlu ve 360 dereceyi kapsayan görüntüler oluşturulabilir. Yüksek çözünürlüğe sahip olan, ses gibi unsurları da aktarma yeteceği olan bu cihazlar,

kullanıcının hareketlerini algılayabilir ve kullanıcıyı; internet üzerinden aldığı yapay gerçeklik içine sokabilir. (Ferhat, 2016:730 - 731)

Sinemacılar; kişisel ve etkili bir deneyim sunan sanal gerçeklik gözlüklerinin gelecekte sinema salonlarının yerini alıp alamayacağını tartışmaktalar. Peki bu sanal gerçeklik gözlükleri tiyatro salonlarının yerini alabilir mi? Çalışmamızın başında tiyatronun doğasını açıklarken seyreden ile icra edenin aynı mekânda bulunma zorunluluğundan bahsetmiştik. VR gözlükler sayesinde mekân paylaşımı sanal da olsa gerçekleşebilir. Gelecekte VR gözlük teknolojilerinin gelişmesi ve yaygınlaşması ile tiyatro sanatına çeşitli olanaklar sağlayacağını düşünmek yanlış olmaz.

## SONUÇ

Başlangıcından günümüze kadar yani yaklaşık üç bin yıldır varlığını güçlü biçimde sürdüren tiyatro sanatı, bu varlığını toplumun gelişimine katkıda bulunmaya ve bu gelişimden etkilenmeye borçludur. Tiyatronun toplumla kurduğu diyalektik ilişki kuşkusuz devam edecektir. Teknolojik gelişmeler sürecinde tanık olduğumuz son halka ise dijitalleşmedir. Tiyatronun bu gelişime kayıtsız kalması beklenemez. Dijitalleşen çağda; cep telefonlarının, tabletlerin, VR gözlüklerin yaygın kullanıldığı bir ortamda tiyatro sanatının da dijital dünyanın tüm olanaklarını kullanma konusunda bir irade ortaya koyması gerekir.

Pandemi dönemi bu olanakların kullanımını zorunlu kılmıştır. Bu süreçte tiyatro oyunlarının kayıtlarının internet ortamında seyirciyle buluşması sağlanmış, bazı tiyatrolar canlı-eş zamanlı gösteriler düzenlemişlerdir. Bu gösterimlerde başarı sağlanabilmesi ve sanatsal bir sonucun ortaya konabilmesi için sinematografi kurallarının etkili kullanılması gerekir. Tiyatro sanatı online gösterimler dışında pazarlamadan arşivlemeye, eğitimden iletişime, dijital dünyanın hangi olanaklarını kullanabileceği yönündeki arayışları da artarak devam edecektir.

## KAYNAKÇA


Ferhat, S. (2016). Dijital Dünyanın Gerçekliği, Gerçek Dünyanın Sanallığı, Bir Dijital Medya Ürünü Olarak Sanal Gerçeklik. *TRT Akademi*. Cilt 1, Sayı 2. (724-746).

Nutku, Ö. (2002). *Oyunculuk Tarihi 1*. Ankara: Dost Yayınları.

Pavis, P. (2000). *Gösterimlerin Çözümlenmesi*. (Çev. Şehsuvar Aktaş). Ankara: Dost Yayınları. (Orijinal yayın tarihi, 1996)

Stevenson, J. (2005). *Lars Von Trier*. (Çev. Begüm Kovulmaz). İstanbul: Agora Kitaplığı. (Orijinal yayın tarihi, 2002)

Teksoy, R. (2009). *Rekin Teksoy'un Sinema Tarihi, Cilt 1*. İstanbul: Oğlak Yayınları.

# AĞ BİLİMİ, TAT BİLEŞENLERİ AĞI VE DİJİTAL GASTRONOMİNİN DOĞUŞU

*NETWORK SCIENCE, FLAVOR INGREDIENT NETWORK AND THE BIRTH OF DIGITAL GASTRONOMY*

**Öğr. Gör. Nejat KUTUP***

## ÖZET

Yemek pişirmek ve yemek yemek insanlık tarihi kadar eski bir eylemdir. İnsanoğlu yaşamak için acıktığında yemek yiyerek ayakta kalmayı ve varlığını sürdürerek neslini devam ettirmeyi başarmıştır. Aslında yemeğin tüketimi somut bir olay olarak görünse de onunla birlikte yer alan diğer birçok aktiviteler ve olaylar bu durumu farklı bir boyuta çıkarır. Örneğin, malzeme seçimi, pişirme teknikleri, kullanılan baharat ve tatlar, sunumu, sunum esnasında gerçekleşen eylemler ve ritüeller. Kısaca, üretiminden tüketimine kadar uzayan bu ilişki ağlarını bir kültür öğesi olarak algılamamız gerekmektedir.

Yemek yemek salt biyolojik ihtiyaçlarımızı karşılayan bir eylem olarak görülmemelidir. Yiyecek malzemelerinin üretimi, taşınması, depolanması, pişirilmesi, ticareti ve tüketimi sürecinde oluşan farklı sosyal ve toplumsal dinamikler ve işbirlikleri herhangi bir kültürün yansımasının beslenme konusundaki önemini ortaya koymaktadır.

Günümüzde her gün artarak büyüyen ve genişleyen sınırsız olanakları ve bilgiyi hizmetimize sunan internet, artık günümüzde yemek tarifi yazmak, fotografını çekmek, bloglar açmak gibi eylemleri çok kolay ve aynı zamanda her ilgi duyan kişinin yapabileceği bir hâle getirmiştir. Bu eylem her geçen gün hayal edemediğimiz bir ivme ile büyüyerek "Büyük Veri" bağlamında incelenmeye başlanmıştır.

Geçtiğimiz on yıl içersinde bilim adamları ile çalışan bazı şefler farklı yiyeceklerin ve tatların uyum içinde olabileceğini deneylemişlerdir. Eğer aynı kimyasal tat bileşeni birden fazla lezzet öğesi içeriyorsa, bir ağ içersinde aynı bağlantıyı paylaşmaktadırlar. (Örneğin: beyaz çikolata ve havyarda *Trimethylamin* ortak olarak bulunmaktadır. Ayrıca çikolata ve rokfor peyniri 73 adet ortak tat bileşeni paylaşmaktadır).

Lezzet öğelerini içeren hazırlana Tat Bileşenleri Ağı ve bu yapının Ağ Bilimi yöntemleri ile görsel bir sunum hâline getirme, Dijital ve Bilgi Teknolojilerinin çıktıları genel olarak oluşabilecek bir disiplinin, Dijital Gastronominin, ilk basamakları ya da ilk adımları olabilir. Farklı araştırma disiplinlerinin ortaya çıkması için bir temel oluşturabilecek bu çalışma, daha fazla araştırma ve deneysel eylemler gerektirmektedir. Bu çalışmanın başka bir önemli misyonu duyusal ve lezzet bilimi konusunda büyük veri analizinin önemini vurgulamaktır.

Gelecek yıllar, Dijital Dönüşüm ve yeni araştırmalar, beslenme ve yiyecek dünyasında, gıda kimyası, tat bilimi, duyusal bioloji, Ağ Bilimi gibi farklı disiplinleri bir araya getirerek yeni bir araştırma alanı: "*Dijital Gastronomi*" nin doğuşunu izlemek zevkini bize yaşatacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Tat, Lezzet, Yemek reçeteleri, Tat Bileşenleri Ağı, Dijital Gastronomi, Ağ Bilimi

## ABSTRACT

Cooking and eating are as old as the history of mankind. Man has ensured his survival by cooking and eating when necessary. The selecting of ingredients, cooking techniques, spices and tastes, its presentation and all the subsequent rituals add unique dimensions to the activity. In short, we should consider the scope of activities ranging from the procuring of ingredients to the cooking and consumption of the meal to be a comprehensive component of culture.

* İzmir Ekonomi Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, İzmir, Türkiye, E-posta: nejat.kutup@ieu.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0002-2973-4556

In the last years, chefs working with scientists have experimented and shown the compatibility of certain foods. In other words, they have shown that if the flavor compounds share more than some number of flavor compounds, therefore, a research question could be formulated in this manner: food recipes and the chemical flavor compounds within the ingredients should be analyzed to determine whether a network structure fits to a well-defined model or framework.

“Foods which possess mutual chemical flavor ingredient compounds are compatible and yield good taste.” To test this hypothesis, a support network was created based on the chemical flavor compounds. Preparing a visual presentation of the Flavor Ingredient Compounds Network composed of the flavor elements and illustrating the structure and using Network Science methods may be the first step or steps in creating a new discipline.

Computational Culinary practices will be widely available within five years from now. In the next few years computers will decide what we eat. This also perhaps paves the way for new field of study and may be the name could be coined as: "Digital Gastronomy".

**Keywords:** Taste, Flavor, Food, Network Science, Flavor Ingredient Compound, Digital Gastronomy

*"Gelecek yüzyılın karmaşıklık yüzyılı olacağını düşünüyorum."*
Stephen Hawking

## 1. AĞ BİLİMİNE GİRİŞ

“Bu gün kaç kişinin Facebook sayfasını beğendiniz ve yorum yazdınız? İnsana ait gen haritasında kaç adet ve ne tür bağlantılar var? Sinir sistemizdeki nöronlar birbirleri ile nasıl ilişki içindeler. Karayolları birbirleri ile nasıl bir bağlantı içindeler, Finans şirketleri nasıl bir birliktelik içinde çalışırlar?

Karmaşık Ağları nasıl anlayabiliriz? Bu gün kaç kişiye cc ve bcc yapıp email attınız? Sosyal Ağlar nasıl oluşur ve genişler? İnternetin ve web’in nasıl bir yapıya doğru evrim geçirdiğini tahmin ve kontrol edebilirmiyiz? Hastalık ağlarından aktör ağlarına kadar çeşitlilik gösteren yapılar nasıl genişlerler?

Bu ve olabilecek tüm benzeri sorulara karşı Necmi Gürsakal [1] kitabında şöyle yanıt aramakta: “İşte bu ve benzeri sorular bizim Bilgisayar ağı, Ulaşım ağı, Sosyal ağ, Protein ağı gibi çok sayıda yapay ve doğal ağa bağlı olarak yaşadığımızı açık bir şekilde ortaya koyuyor. Her geçen gün biraz daha karmaşık ağlardan oluşan bir dünya da yaşadığımızın farkına varıyoruz” “ve ağları incelemeye çalışıyoruz” diye devam ediyor.

Her geçtiğimiz gün karmaşıklık artmakta ve birbirlerini etkileyen öğelerin birbirlerine nasıl bağlantıda olduklarını hayretle izlemekteyiz. Ayrıca belki de birbiri ile hiç ilişkisi olmayan sistemlerin bile hiç umulmayacak bir şekilde etkileşime girdiklerini gözlemlemekteyiz.

Ağ ve giderek yeni yeni tanımlanan *Karmaşık Ağlar* günümüzde yeni bir düşünce ve yorumlama sistemi olarak karşımıza çıkmakta.

## 2. AĞ NEDİR?

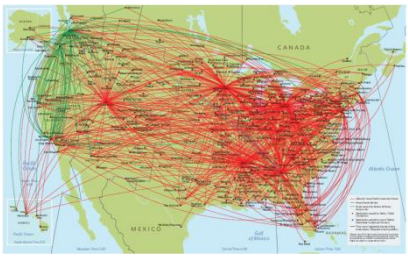
Ağ en kolay ve anlaşılabilir tanımıyla; birbirine bağlı nesne, cisim, görülür ve/ya dokunulur şeylerden meydana gelen çizgisel bir yapıdır.

Ağ içindeki her türlü nesne veya obje: *düğümleri* ve bu düğümleri birbirlerine bağlayan çizgiler/hatlarda bu iki nesne arasındaki *ilişkiyi* gösteren bir grafik sunumdur.




**Şekil 1. İki düğümü gösteren en basit Ağ**

A ve B birer düğüm, aralarındaki çizgisel hat ise ilişkidir.
Örneğin; Facebook düğümleri insanlar olan Sosyal bir ağdır,
Havayolu ulaşım ağlarında Hava Limanları düğümler, arasındaki uçuş rotaları da ilişkileri temsil ederler.




**Şekil 2. Delta Havayollarının uçuş Ağı**

Başka örnekler olarak biyolojik ağlar, fiziksel ağlar ve sosyal ağlardan bahsedebiliriz. İlave olarak pandemi olarak hastalıkların yayılma ağları, hastalık ağları, tat bileşenleri ağları gibi.

Fiziksel olanlara örnek; su dağıtım ağları, telefon, internet, elektrik ağları, demiryolu ağları. sosyal ağlarda ise ev, aile, çalışma ortamı, ilgi alanlarına ait ağlar gibi örnekler çoğaltılabilir. Ağı böyle tanımladıktan sonra ağ biliminin çıkış noktasını ve uğraş alanını bu konuda neredeyse tek yetkili ağız olan Albert-Laszlo Barabasi'den dinleyelim[2]: "Son birkaç yıl içinde dramatik gelişmelere tanık olduk. Bu bir başka deyişle, birçok paralel doğrultularda gelişmelere yol açtı. Birinci olarak, bilişim alanındaki olan gerek donanımsal gerekse yazılımsal gelişmeler "Büyük Veri"lerin ortaya çıkmasına ve bunların topolojilerini çizgesel olarak görünür hâle getirmemizi sağladı. İkinci olarak, artan işlem gücü, bu Büyük Veriyi görselleştirdikten sonra analiz etme ve yapısı hakkında soru sorabilme yeteneğini getirdi. Üçüncü olarak, disiplinler arası bilimlerdeki sınırların ortadan yavaş yavaş kalkması ve veri tabanlarının farklı araştırmacıların erişimine açılmış olması, farklı alanlardan olan akademisyenlerin bu alanı incelemeye yöneltti. Son olarakta parçaları birimlere ayrıştırarak çözmek yerine sistemlerin bütünsel olarak algılanması gibi bir varsayıma yönlendirdi." Gerek fraktal teoremleri gerekse giderek artan veri analizleri doğanın düzgün ilerleyen bir yapıda olmadığı aslında karmaşıklığın hâkim olduğunu izlemekteyiz. Bu karmaşıklığı tanımlamamak, gelişmesini izlemek, yorum katabilmek, ilerisi ile ilgili tahminler yapabilecek modeller çizmek gerekmiş. Tam da bu aşamada ağ bilimi kendine bir çalışma alanı bularak ortaya çıkmıştır.

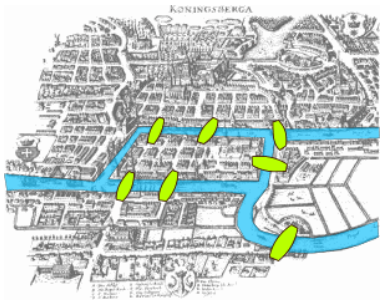
## 3. TARİHSEL GELİŞİM

Aslında "ağ bilimi" bazen değişmeli olarak "çizge teoremleri" diye adlandırabileceğimiz tanımlar, tüm zamanların matematik dalında en fazla yayın yapan Avusturyalı matematikçi Leonhard Euler (1707-1783) tarafından ortaya atılmış ve adı ilk kez yaptığı çalışmaların da ve kitaplarında kağıda dökülmüştür.

Euler henüz 14 yaşında üniversiteye başladığında tartışmasız tüm zamanların en ünlü matematikçi, Johann Bernoulli, tarafından asistan olarak seçilmiş ve uzun yıllar beraber çalışmışlardır.

### 3.1. Königsberg Köprüleri

Königsberg Rusya'da yer alan ve günümüzde Batı Rusya'nın büyük endüstri merkezi olan bir şehiridir. Şehir başka bir nehir ile birleşen Pregel nehri etrafına kurulmuştur. Kniephof adındaki ada iki nehrin birleştiği yerin ortasında yer almaktadır. Adayı ve nehirleri birleştiren toplam 7 adet köprü vardır.



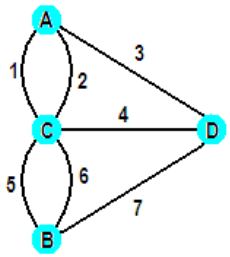

**Şekil 3.** Königsberg Şehri ve 7 köprüsü

18. yy'da Königsberg'in Belediye Başkanı her gün şehri gezmektedir. Ancak her seferinde bir köprüden iki defa geçmektedir. Her köprüden yalnız bir kere geçmek suretiyle bütün şehri dolaşması mümkün olmamaktadır. Bu durum matematikçimiz Euler'in dikkatini çeker ve şu soruyu sorar "Bütün köprülerden bir ve yalnız bir kez geçmek koşulu ile bir yürüyüş yapılabilir mi?"



**Foto 1.** Leonhard Euler (1707-1783)

1736 yılında yaptığı bir ispat ile Euler Königsberg Köprüleri problemi olarak bilinen bu problemi çözer. Matematiksel olarak yedi köprüden her birinin yalnız bir kere geçmek kaydıyla yürümenin **mümkün olmadığını** ispat eder. Böylelikle ilk defa bir matematiksel problem grafik modeller hâlinde yeniden kurularak çözülebilir bir hâle gelmiştir. 1741 yılında bu ispat "*Solutio problematis ad geometriam situs pertinentis (Konum geometrisiyle ilgili bir problemin çözümü)*" adıyla akademinin dergisinde yayınlandı. Euler, içinde uzaklık ve ölçü kavramı olmayan ama konumlarla ilgilenen yeni bir geometriden sözettiğinin farkındaydı. Bu topolojinin ve grafik-çizge biliminin başlangıcının işaretiydi.




**Şekil 4.** Yedi köprüsün grafiksel görünümü

Bu kanıtın ve çözümün bilim dünyası için iki önemli sonucu ortaya çıkmıştır. İlk olarak bazı problemleri grafik olarak çizebilirsek bu tip problemlerin daha basit ve çözülebilir hâle gelebilmesidir. İkinci olarak bizim zekâmız ya da aklımız ile bulmaya çalıştığımız sonuç ya da netice değil de, daha ziyade, bu "ağ"ların kendilerine ait içsel özelliğidir. Nitekim biz ne kadar bilimsel olarak donanımlı, akıllı ve zeki olursak olalım, Königsberg grafiğini ve yapısını göz önüne aldığımızda, tek bir gidiş yolu bulmak mümkün değildir. Diğer bir deyişle, ağlar kendi yapıları içersinde davranışlarını geliştirmek ve genişlemek gibi özelliklere sahiptir.

### 3.2 Ağları modelleme çalışmaları

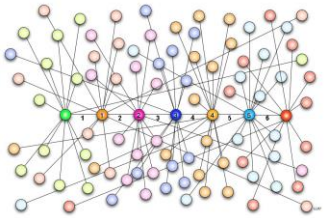
Bu tanımlamasını ve uğraş alanını çizmeye çalıştığımız ağ biliminin tarihsel gelişiminde ikinci durağımızın sağlam temellerini Macar matematikçiler atmışlardır. Paul Erdös[8] ve Alfred Rényi adındaki iki Macar matematikçi, düğümler ve bunlar arasındaki bağlantılardan oluşan ağlar için rassal, bir model ortaya atmıştır. Bu bilim adamlarına göre, herbir düğümün başka bir düğümle bağ kurması sabit bir olasılığı eşitti ve bu bağlar rassal bir süreçle oluşuyordu. Birer matematikçi olarak ağları basit düğümler ve bağlantılar ve bunlardan oluşan bu sistemin belirli bir olasılık ile birbirlerine bağlandığını kabul ettiler. Ayrıca bu gelişmenin bir çan eğrisi karakteristiği ile olduğunu düşündüler. Oysa doğa ve toplum bu kurallara pekte uymuyordu. Özetle Erdös ved Rényi'nin yaptığı varsayımda bağlantılar rassal olarak oluşuyor ve iki düğüm belirli bir olasılık kuralı ile ağ genişliyordu. Çok uzun bir süre, bu konudaki bilimsel araştırmalarda Erdös-Rényi modeli ağlar konusundaki düşünce ve çözüm sistemini belirledi.

### 3.3 Küçük Dünya hipotezi

1967 yılında Harvard Üniversitesi'nde Sosyoloji bölümünde çalışan Stanley Milgram [2] yaptığı araştırma sonuçlarını açıkladığında, bilim çevreleri bu çalışmayı dikkatle izlemeye başladılar.

Milgramın önermesi şuydu: "Dünya üzerindeki herhangi bir kişi tanımadığı başka bir kişiye 6 adımda ulaşabilir" Özetle, 6 milyar kişinin yaşadığı yeryüzünde bizler aslında "Küçük bir dünya" da yaşamaktayız. Bu özellik sosyal ağlarda "6 Derecelik Ayırım" olarak yerini aldı. Sosyologlar düğümlerin (yani insanların) sosyal ağlarda gruplaştıklarını ve aralarındaki bağlantıların ne kadar karmaşık ve aslında ne kadar sade olduğunun göstemesi açısından önem kazanmaktaydı Küçük Dünya Hipotezi, dünyada tesadüf eseri seçilmiş herhangi bir kişiyle başka bir kişi arasındaki sosyal bağın kurulması için gerekli yolun ortalama 6 adımda yapılabileceğini göstermiştir. Deney 1967 yılında Amerika'nın çeşitli eyaletlerinde yerleşik olan 160 kişiye

verilen bir mektubun Boston'daki bir borsacıya ulaştırılmasını istemekle başladı. Dönüşlere bakarak ortalama 6 kişinin elinden geçen mektubun Boston'a ulaştığı gözlendi. Sosyal dokuyu tanımlayan karmaşık ağın "Küçük Dünya Hipotezi" özelliği göstermesi, araştırılması gereken bir olay olarak ortaya çıkmıştır.



**Şekil 5**. Küçük Dünya Deneyi

### 3.4 Günümüz

Ağ biliminin gelişmesine çok büyük katkılar sağlayan başka ve en itici gelişme 1967 yılında Macaristan'da doğan ve günümüzde Notre Dame Üniversitesi'nde çalışan bir fizikçi olan Albert-László Barabási tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu konu üzerine birçok kitap yazmış, araştırma ekipleri yönetmiş ve kendi adına bir model geliştirmiş olan Barabási hem eğitim alanında hemde araştırma merkezlerinde sürekli yayın yapmaya devam etmektedir. [4], [5], [6], [7]

## 4. AĞ BİLİMİNİN ÖZELLİKLERİ

### 4.1 Disiplinler Arası Çalışma

Ağ bilimi farklı disiplinlerin kendi aralarında kesintisiz ve sorunsuz iletişim içinde olabilmeleri için ortak bir lisan önermektedir. Nitekim hücre biologları ve bilgi işlemciler çalıştıkları sistemlerin geri planında işlev yapan bağlantı diyagramlarını karakterize etme, yorum yapma ve çözme ihtiyacı hissetmektedirler. Kendi karmaşık sistemlerinden bilgileri analiz etme, onların kararlılık ve dengesini anlayabilme ve kasıtlı saldırılara karşı alınabilecek önlemleri deneme için bu bilimi kullanmaları gerekmektedir. Bir yandan da biliyoruz ki, her bilim disiplini kendi bünyesinde ve salt ona özgü farklı teknik detay ve meydan okumalar taşımaktadır. Ancak tüm disiplinler deki var olan ortak konu, sorun ya da zorluk giderek kullanılan araç ve fikirlerde asgaride birleşme olarak oluşmaktadır. Örneğin, sosyal ağ başlığı altında 1970 lerde ortaya çıkan *arasındalık* kavramı, günümüzde internet teki yüksek trafik verilerini incelemede kullanılmaktadır. Bu alanda bilgisayar bilimcileri tarafından geliştirilen ve sosyal ağları anlamak için uygulanan algoritmalar, bugün hücre biologları tarafından kullanılmaktadır

### 4.2 Deneysel ve Veri Ağırlıklı Yapı

Ağ biliminim kullandığı araçlar köklerini, grafik teorisi ve matematiksel araçlara dayandırmaktadır. Fakat burada ağ bilimini diğerlerinden ayıran deneysel yapısı ve doğasıdır. Yani bilgi, veri ve yarara odaklanmış bakış açısı önem taşımaktadır. Bu bilim uğraşılan ağ ile ilgili üretilen her soyut, kuramsal araçlar mutlak gerçek veri ile test edilmekte ve sisteme ait yapı ve gelişmesinin yönü konusunda fikir edinilmeye çalışılmaktadır.

### 4.3 Matematiksel Yapı

Ağ bilimin gelişmesine katkıda bulunmak isteyen araştırmacının, bunun arkasında olan ve altında yata matematiksel araçları tam anlamıyla tanıması ve bilmesi gerekmektedir. Ağ biliminin araçları, grafik teorinin matematiksel modellemesini ve kavramsal çözüm önerilerini ödünç alıp bunlara istatistiksel yöntemleri katıştırıp yeni gelişmeleri incelemeyi kendine amaç edinmiştir. Son zamanlarda, bu alan mühendislikten, kontrol ve Bilgi teknolojilerinden, istatistikten ve veri madenciliğinden, kavramları ödünç alarak büyük verileri incelemede ve aralarındaki ağ etkileşimini çözmede kullanmaktadır.

### 4.4 Hesaplanabilir Yapı

Son olarak, ağ bilimi, günümüzde var olan ve incelenmesi gereken birçok dev ağların ve bu ağların aralarında ve/veya birbirleriyle oluşan çok büyük verilerin yapısını tahmin etme ve gelişmesini takip etmede hesaplanabilir müthiş formüller ve fırsatlar sunmaktadır.

Dolayısıyla, bu alanın sağlam, kararlı ve hesaplanabilir bir karakteri vardır. Bu gücünü algoritmalardan ve veri tabanı yönetimine ilave olarak veri madenciliğinden almaktadır. Var olan bir dizi yazılım aracı, ağları inceleyen araştırmacılara farklı ve çeşitli becerilerini kullanma olanağı sağlamaktadır.

'*Bana ne yediğini söyle, sana kim olduğunu söyleyeyim…*'
Jean Anthelme Brillat-Savarin (1755-1826)

## 5. NE YİYECEĞİMİZE NASIL KARAR VERİRİZ?

Marshall'a [13] göre yemek seçimi hiç bir zaman rastlantısal bir süreç değildir ve birden fazla etken ve unsur dikkate alınmasını gerektirebilmektedir. O'Mahony ve Hall'ın [14], yaptığı çalışmada bu söyleneni destekleyen bir niteliktedir. Yemek seçimin, etkileyecek farklı seçenek gruplamalarını sıralamak istersek: Et yiyiciler, ot yiyiciler, ne bulursa yiyiciler, farklı uyarıları dikkate alanlar, deneyimler, öneriler, zevkler, yaşadığınız coğrafya vb. Başka faktörler olarak:

- Kişisel Tercihler
- Psikolojik
    - Alışkanlıklar,
    - Öncelikler,
    - Duygular,
    - İstek ve arzular.
- Fizyolojik
    - Diet,
    - Alerji,
    - Şeker,
    - Obezite,
    - Atlet beslenmesi, ...
- Kültürel birikimler
    - Çin, İtalyan, Japon, ...
- Dinî
    - Yahudi, Müslüman, oruç, hamursuz, aşure, ...
- Sosyal çevre
- Ekonomik durum
- Internet, web, seyahat, yeme içme bloglarının etkileri.

Özdemir [11] yaptığı çalışmada yemek yeme amacının; fizyolojik, psikolojik, sosyal ve ekonomik olmak üzere 4 boyutta açıklanabileceğini ifade etmiştir. Fizyolojik boyut, insanların temel gereksinimlerini (açlığı giderme); psikolojik boyut, ruh hâlinde iyileşme, haz ve mutluluk; sosyal boyut, sosyal etkileşim, statü, prestij ve sosyal farklılık yaratma ve ekonomik boyut ise zaman kavramı içinde açıklanmaktadır. Bütün bu tanımlar ile anlaşılabilir bir gruplamaya gidilebilinir.

| **Etkili faktör : Kişi** |
|---|
| Sağlık |
| Ruh hâli/psikoloji |
| Duyusal algılama (tat, koku gibi) |
| Kilo kontrolü/bedensel imaj algılaması |
| Etik kaygılar |
| Kültürel, etnik, felsefi ve çevresel kaygılar |
| Damak tadı |
| Beslenme kaygıları |
| Kişilik |
| Deneyim |
| Cinsiyet |
| |
| **Etkili faktör : Yemek** |
| Fiyat |
| Doğallık |
| Sağlık ve beslenme faydaları/besin değeri |
| Gıda güvenliği/sanitasyon |

| |
|---|
| Marka |
| Lezzet |
| Koku |
| Doku |
| Bilinirlik |
| Uygunluk |
| Doyuruculuk |
| |
| **Etkili faktör : Çevre** |
| Kültür |
| Yiyecek eğilimleri |
| Pazarlama |
| Zaman |
| Ekonomik faktörler |
| Sosyal faktörler |

Tablo 1. Yemek yeme kararımıza etki yapan faktörler, gruplanmış olarak

## 6. TAT BİLEŞENLERİ AĞI

Yemek pişirmek ve yemek yemek insanlık tarihi kadar eski bir eylem. İnsanoğlu yaşamak için acıktığında yemek yiyerek ayakta kalmayı ve varlığını sürdürerek neslini devam ettirmeyi başarmıştır. Aslında yemeğin tüketimi somut bir olay olarak görünse de onunla birlikte yer alan diğer aktiviteler ve olaylar bu durumu farklı bir boyuta çıkarır. Örneğin, malzeme seçimi, pişirme teknikleri, kullanılan baharat ve tatlar, sunumu, sunum esnasında gerçekleşen eylemler ve ritüeller. Kısaca, üretiminden tüketimine kadar uzayan bu ilişki ağlarını bir kültür öğesi olarak ta algılamamız gerekmektedir.

Uzun zamandır bilim insanlarının araştırma konuları arasında yerine pek alamayan mutfak ve gastronomi, bazı şeflerin önderliğinde (Heston Blumenthal, Ferran Adria [15]) farklı ve denenmemiş tatların uyum içinde olabileceğini deneylemişlerdir. Deneysel mutfak çalışmalarında; eğer aynı yiyecek birden fazla tat bileşeni içeriyorsa, bir ağ içersinde aynı bağlantıyı paylaşmaktadırlar. (Örneğin: beyaz çikolata ve havyarda *Trimethylamin* ortak olarak bulunmaktadır. Ayrıca çikolata ve rokfor peyniri 73 adet ortak tat bileşeni paylaşmaktadır). Acaba biz ve/veya profesyonel şefler yemek yaparken, bu lezzet ve kimyasal tat bileşenlerini dikkate alıyorlar mı?

Bu soruya yanıt aramak için önce tat öğelerinin kimsayal bileşenleri kullanılarak bir destek ağı meydana getirmek gerekmiştir. Ardından Türkiye'de yerel olarak yayınlanan yemek blogları ve yemek tarif siteleri taranarak 3000 adet tarif indirilmiş ve bu tariflerdeki ana malzemeler gruplanarak araların da ortak olarak kullandıkları içerik ve katkı malzemeleri bağlarının güç ve zayıf olmasına göre grafik olarak çizilmeye başlanmıştır. Yiyecek bileşeni eğer aynı kimyasal tat öğelerini ortak olarak içeriyorsa birbirlerine bağlanmış ve bu bağ ne çok ortak tat varsa o kadar kalın çizilmeye özen gösterilmiştir. Bu çalışmadan sonra bir görselleştirme yazılımı (Gephi [17] ) kullanılarak lezzetlerin kimyasal bileşen öğelerini içeren Tat Bileşenleri Ağı ortaya çıkartılmıştır.

## 7. TEORİLER, VARSAYIMLAR

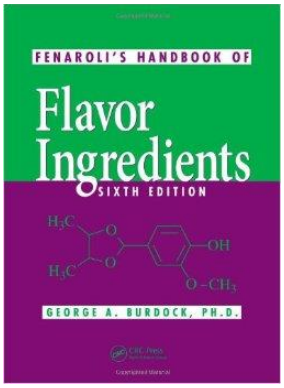
İngiltere'nin başşehri Londra'nın doğusundaki Bray bölgesinde de yer alan The Fat Duck, 2003'den itibaren önce bir ardından iki ve son olarak üç Michelin Yıldızı'nı elde eden ender lokantalardan birisidir. Bu başarı 2005 yılında dünyanın en iyi restoranı seçilmesini sağlamıştır. Bu başarısı ile ünü tüm dünyada yayılmıştır ve haklı olarak rezervasyon sayısında büyük artış yaşanmıştır. Rezervasyon yapmak için bir gün içinde toplam telefon konuşması sayısı 30 bine ulaşmıştır! Bu başarının ardından televizyon dizileri, film gibi etkinliklerde yer alan bu restoranın hem sahibi hem de çok ünlü şefi Heston Blumenthal, mutfağında yeni yeni değişik tatları bir araya getirip müşterilerine sunmaya başlayarak farklı lezzetler arayışı içine girişiğinde bu yolun nereye kadar gideceğini ve ne ile karşılaşacağını pek tahmin edememişti.

Bu deneysel uygulamalar sonucunda kendi kitabını çıkartarak şöyle bir cümle ile yaptığı süreci tanımlamak istemiştir. [15].

'*Ortak Kimyasal Tat Bileşenleri içeren yiyecekler birbirleri ile uyum içersinde iyi lezzetler verirler.*'

Bu çalışma; bu tek cümlelik varsayımı ele alıp, acaba bilimsel olarak bunu ispat etme şansımız olabilir mi diye yola çıkılan uzun bir yolun bir anlatılmasıdır özetidir.

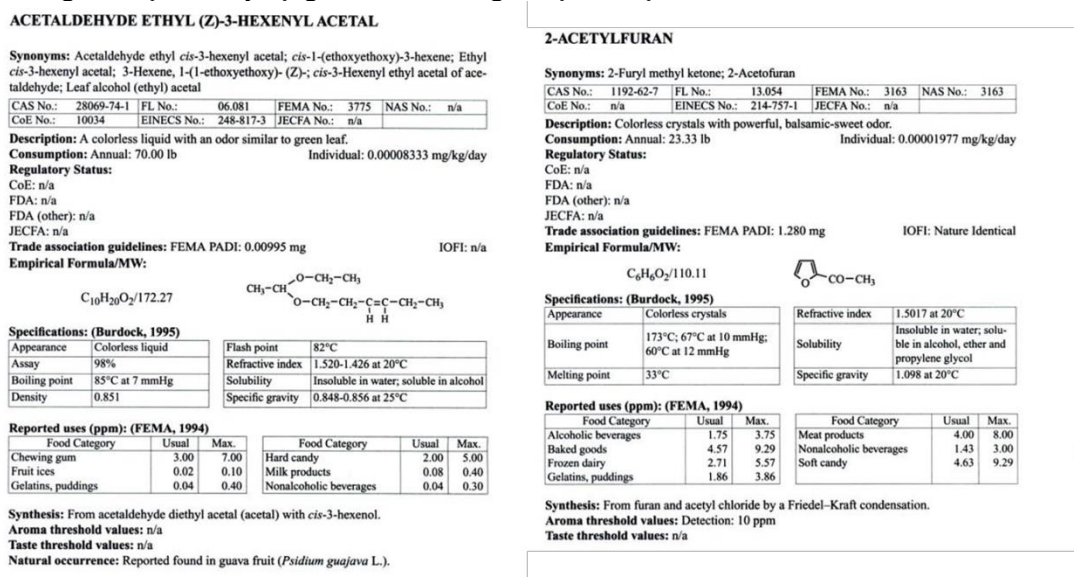
### 7.1 Fenaroli's Handbook Of Flavor Ingredients




Şekil 6. Lezzet Bileşenleri, Fenaroli El Kitabı

1971 yılında ilk baskısının yayımlanmasından bu yana, "Lezzet Bileşenleri, Fenaroli El Kitabı" dünyada tatların kimyasal bileşenleri için standart referans olarak şimdiye kadar varlığını korumuştur. Bilim insanları ve gıda güvenliği örgütlerinin ortak katkıları ile 6. baskısını yaparak en değerli el kitabı olmaya devam etmektedir.

Toplam 1986 sayfadan oluşan bu kitapta bilim dünyasından tanımlanmış tüm kimyasal bileşenleri ele almış ve her birinin tanımı, açıklaması, kimyasal özellikleri, nerelerde kullanıldığı, hangi tat da var olduğu, tat eşiği ve bunun gibi birçok detay aşağıdaki örnekler gibi açıklamıştır.



**ACETALDEHYDE ETHYL (Z)-3-HEXENYL ACETAL**

**Synonyms:** Acetaldehyde ethyl *cis*-3-hexenyl acetal; *cis*-1-(ethoxyethoxy)-3-hexene; Ethyl *cis*-3-hexenyl acetal; 3-Hexene, 1-(1-ethoxyethoxy)- (Z)-; *cis*-3-Hexenyl ethyl acetal of acetaldehyde; Leaf alcohol (ethyl) acetal

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CAS No.: | 28069-74-1 | FL No.: | 06.081 | FEMA No.: | 3775 | NAS No.: | n/a |
| CoE No.: | 10034 | EINECS No.: | 248-817-3 | JECFA No.: | n/a | | |

**Description:** A colorless liquid with an odor similar to green leaf.
**Consumption:** Annual: 70.00 lb Individual: 0.00008333 mg/kg/day
**Regulatory Status:**
CoE: n/a
FDA: n/a
FDA (other): n/a
JECFA: n/a
**Trade association guidelines:** FEMA PADI: 0.00995 mg IOFI: n/a
**Empirical Formula/MW:**

$C_{10}H_{20}O_2$/172.27



**Specifications: (Burdock, 1995)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Appearance | Colorless liquid | Flash point | 82°C |
| Assay | 98% | Refractive index | 1.520-1.426 at 20°C |
| Boiling point | 85°C at 7 mmHg | Solubility | Insoluble in water; soluble in alcohol |
| Density | 0.851 | Specific gravity | 0.848-0.856 at 25°C |

**Reported uses (ppm): (FEMA, 1994)**

| Food Category | Usual | Max. | Food Category | Usual | Max. |
|---|---|---|---|---|---|
| Chewing gum | 3.00 | 7.00 | Hard candy | 2.00 | 5.00 |
| Fruit ices | 0.02 | 0.10 | Milk products | 0.08 | 0.40 |
| Gelatins, puddings | 0.04 | 0.40 | Nonalcoholic beverages | 0.04 | 0.30 |

**Synthesis:** From acetaldehyde diethyl acetal (acetal) with *cis*-3-hexenol.
**Aroma threshold values:** n/a
**Taste threshold values:** n/a
**Natural occurrence:** Reported found in guava fruit (*Psidium guajava* L.).

**2-ACETYLFURAN**

**Synonyms:** 2-Furyl methyl ketone; 2-Acetofuran

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CAS No.: | 1192-62-7 | FL No.: | 13.054 | FEMA No.: | 3163 | NAS No.: | 3163 |
| CoE No.: | n/a | EINECS No.: | 214-757-1 | JECFA No.: | n/a | | |

**Description:** Colorless crystals with powerful, balsamic-sweet odor.
**Consumption:** Annual: 23.33 lb Individual: 0.00001977 mg/kg/day
**Regulatory Status:**
CoE: n/a
FDA: n/a
FDA (other): n/a
JECFA: n/a
**Trade association guidelines:** FEMA PADI: 1.280 mg IOFI: Nature Identical
**Empirical Formula/MW:**

$C_6H_6O_2$/110.11



**Specifications: (Burdock, 1995)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Appearance | Colorless crystals | Refractive index | 1.5017 at 20°C |
| Boiling point | 173°C; 67°C at 10 mmHg; 60°C at 12 mmHg | Solubility | Insoluble in water; soluble in alcohol, ether and propylene glycol |
| Melting point | 33°C | Specific gravity | 1.098 at 20°C |

**Reported uses (ppm): (FEMA, 1994)**

| Food Category | Usual | Max. | Food Category | Usual | Max. |
|---|---|---|---|---|---|
| Alcoholic beverages | 1.75 | 3.75 | Meat products | 4.00 | 8.00 |
| Baked goods | 4.57 | 9.29 | Nonalcoholic beverages | 1.43 | 3.00 |
| Frozen dairy | 2.71 | 5.57 | Soft candy | 4.63 | 9.29 |
| Gelatins, puddings | 1.86 | 3.86 | | | |

**Synthesis:** From furan and acetyl chloride by a Friedel–Kraft condensation.
**Aroma threshold values:** Detection: 10 ppm
**Taste threshold values:** n/a

Şekil 7. Lezzet Bileşenleri, Fenaroli El Kitabı ndan bir sayfa

### 7.2. Model yazılması ve çözümlenmesi

Hangi kimyasalların hangi ürünlerde olduğu bu çalışma için çok önem arzetmektedir. Bu nedenle ilk önce işe tatların gruplandırılması ve isimlendirilmesine başlanmış, ardından bu tatların hangi kimyasal bileşenleri içerdikleri teker teker çıkartılmıştır.

Heston Blumental'in varsayımını bilimsel olarak doğrulayabilecek bir model ve yazılım geliştirilmiş ve bu yazılım sayesinde iki tane tat yana yana gelirse ortak kaç adet kimyasal tat bileşeni barındırır gibi raporlar alınmaya başlanmıştır.

Çıkan sonuçlar şaşırtıcı ve aynı zamanda kışkırtıcı olmaya başlamıştır. Örneğin: çikolata ve rokfor peyniri 73 adet ortak tat bileşeni paylaşmaktadır

**Bir başka örnek:**

## Kızarmış Patates (123 adet tat bileşeni içermektedir, burada sadece bir bölümü listelenmiştir)



3,5-diethyl-2-methylpyrazine
4'-methylacetophenone
2-methylpyrazine
2-isobutyl-3-methylpyrazine
2-ethylhexanethiol
l-tyrosine
2,3-dimethylpyrazine
g-hexalactone
dl-(3-amino-3-carboxypropyl)dimethylsulfonium_chloride
methyl-2-pyrrolyl_ketone
isobutyraldehyde
2-nonanone
isoamyl_alcohol
oleic_acid
b-pinene
2-ethyl-3,5(6)-dimethylpyrazine
l-histidine
1-octen-3-ol
2-acetyl-5-methylfuran
2-ethyl-5-methylpyrazine
2-hexen-1-ol
palmitic_acid
2-ethyl-4,5-dimethyloxazole
hexanoic_acid
(2-furyl)-2-propanone
3-methylthiobutyraldehyde
3-hexanone
2-pentenal
nonanoic_acid
-trans-decadienal
a-terpineol
phenylacetaldehyde
phenylacetic_acid
2-heptylfuran
methyl_mercaptan
.
.
.

## Domates Ketçap (150 adet tat bileşeni içermektedir, burada sadece bir bölümü listelenmiştir)



3,5-diethyl-2-methylpyrazine
4'-methylacetophenone
2-methylpyrazine
2-isobutyl-3-methylpyrazine
2-ethylhexanethiol
l-tyrosine
2,3-dimethylpyrazine
g-hexalactone
dl-(3-amino-3-carboxypropyl)dimethylsulfonium_chloride
methyl-2-pyrrolyl_ketone
isobutyraldehyde
2-nonanone
isoamyl_alcohol
oleic_acid
b-pinene
2-ethyl-3,5(6)-dimethylpyrazine
l-histidine
1-octen-3-ol
2-acetyl-5-methylfuran
2-ethyl-5-methylpyrazine
1-octanol
2-pentenal
nonanoic_acid
ethyl_acetate
acetone
isobutyric_acid
2-methyl-5-vinylpyrazine
methylthiazole
2-methyl-3-butenal
2,5_diethyl-3-methylpyrazine

## Bu iki Tat ortak olarak 58 adet kimyasal bileşen içermektedir

4'-methylacetophenone
g-hexalactone
dl-(3-amino-3-carboxypropyl)dimethylsulfoniu chloride
isobutyraldehyde
2-nonanone
isoamyl_alcohol
oleic_acid
b-pinene
1-octen-3-ol
2-acetyl-5-methylfuran
palmitic_acid
3-(methylthio)_propionaldehyde
1-octanol
2-pentenal
nonanoic_acid
ethyl_acetate
acetone
isobutyric_acid
2-methylbutyric_acid
2-isopropyl-4-methylthiazol
6-methyl-5-hepten-2-one
2-trans,_4-trans-decadienal
nona-2-trans,-6-cis-dienal
2-pentylfuran
g-butyrolactone
hydrogen_sulfide
octanoic_acid
n-nonanal
linalool
methyl_sulfide
3-methyl-1-pentanol
n-octanal
1-octen-3-one
biphenyl
furfural
alpha-terpineol
phenylacetaldehyde
phenylacetic_acid
2-methylbutyraldehyde
3-methylbutyraldehyde
1-penten-3-ol
hexyl_alcohol
2-methyltetrahydrofuran-3-one
methyl_salicylate
2,3-pentanedione
(e,e)-3,5-octadien-2-one
methyl_octanoate
methyl_hexanoate
methyl_disulfide
5-methylfurfural
propionaldehyde
n-valeraldehyde
2-pentyl_acetate
nerol
cyclopentanone
phenethyl_alcohol
2-methoxy-3_(5_and_6)-isopropylpyrazine
phenol

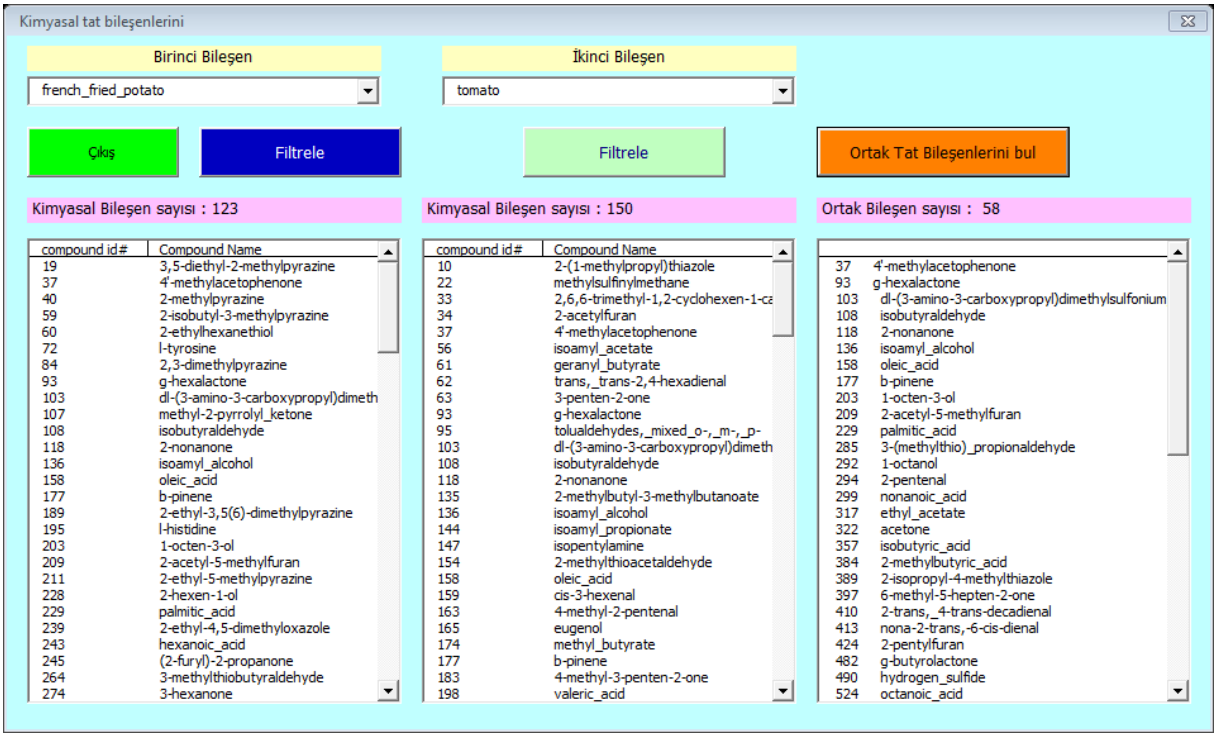
**Ancak Greyfurt meyvesi ile Patates ve Ketçapın 0 (sıfır) ortak tat bileşeni vardır.**
İşte bu nedenledir ki bizler kızarmış patates ile greyfurt yemiyoruz, ya da yemeği denesek de lezzet vermediği için soframıza ilave etmiyoruz.

### 7.3 Yazılım Ekranı

Fenaroli'nin Lezzet Bileşenleri El Kitabı'nı kullanarak, farklı aroma içerik bileşiğini, farklı ürü nler içerisinde bulmak için bir veritabanı oluşturulmuş ve yazılım geliştirilmiştir.

Veritabanı şu öğelerden oluşmaktadır. 14 Kategori, 1529 benzersiz içerik, 36783 kombinasyon ve 1106 kimyasal bileşen adı.

Seçilen yiyecek malzemelerinin lezzet bileşenlerini listelemek için bir yazılım aracı geliştirmiş ve daha sonra bu malzemelerin ortak olarak içerdikleri kimyasal bileşenler üçüncü bir kutuda listelener ek ortak sayısı ve yüzdeleri bulunmuştur. Bu araç farklı lezzetler deneyebilmemize olanak sağlamaktad ır.



Şekil 8. Yazılım ekranı

### 7.4 Deneysel mutfak uygulamaları

*"Yeni bir yemeğin bulunuşu, insanı, yeni bir yıldızın bulunuşundan çok daha mutlu kılar"*
Jean Anthelme Brillat-Savarin (1755-1826)

Tüm bu ortak bileşenleri listeleyebilecek bir hâle geldikten sonra pişirici bir şef ile mutfağa girip acaba tabakta bu lezzet birlikteliği sağlanabilir mi diye denemeler yapılmıştır. Kaya barbunu ile domates ve yanında mürekkep balığı üçlemesine eşlik edecek kuskus tabaklaması yaptığımızda çok beğenildiği görülmüştür.



Foto 2. Kaya barbunu, renkli biberli kuskus, kuzu kulağı sos, cherry domates, mürekkep balığı mürekkebi

Kahvenin içinde 234 adet kimyasal tat bileşeni bulunmaktadır, Böğürtlende ise 106 adet. Bunların 44 tanesinin ortaktır. Aynı zamanda kuzu pirzola ile kahve de 47 adet ortak kimyasal tat bileşeni olduğunu farkedince bunları birleştirmek istenmiştir.

Yapılan deneyesel uygulama aşağıda yer almaktadır.



Foto 3. Kuzu pirzola, Türk kahvesi sos, mini kabak, böğürtlen, Siyez bulguru, Antep fıstığı

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada genel ağlardan, ağ biliminden ve tarihsel gelişimden biraz bahsettikten sonra özel bir ağ tanımı yapılmıştır. Yemeklerimizi oluşturan tatların daha güçlü lezzetler verebilmesi için her bir tadı oluşturan kimsayal bileşenler incelenmeye çalışılmıştır.

Ardından bir tabakta buluşan iki ayrı tadın kimyasal bileşenlerini listelenmeye çalışılmış ve eğer belirli bir sayıda ortak tat bileşeni varsa tabaklarımızı lezzetli hâle getirdiğine karar verilmiştir.

İleri de yapacağımız çalışmalar, iki tat arasında ortak kimyasal tat bileşeninin eşik sayısını belirlemek ve ayrıca tat haricinde tabak görüntüsü, ağzımıza attığımızda çıkardığı ses ve dil üzerinde yarattığı doku alanlarına da daha derinden bakmak olacaktır. Önümüzde ki beş yıl içersinde bizler için bilgisayarlardan ve akıllı cihazlardan, hem tat moleküllerini algılayabilecek sensörlere sahip olmalarını, hem de bu çalışmada ortaya konan, *Kimyasal Tat Bileşenleri Ağını* kullanarak daha önce bahsedilen, kişi, yemek, çevre şartlarını sağlayabilecek ve beğeni oluşturabilecek tabaklar önermesini bekleyebiliriz.

Bu çalışma, ümid ediyorum ki, sonraki çalışmaların temelini oluşturabilir ve aynı zamanda duyusal tat bilimlerine katkı sağlar. Gelecek yıllar ve yeni araştırmalar, belki de beslenme ve yiyecek dünyasında, gıda kimyası, tat bilimi, duyusal biyoloji, ağ bilimi gibi farklı disiplinleri bir araya getirerek daha önce olmayan yeni bir araştırma alanı olarak, “Dijital Gastronomi”nin doğuşunu izlemek zevkini bize yaşatacaktır.

**KAYNAKÇA**

[1] Gürsakal, N., '*Sosyal Ağ Analizi'*, Dora Yayıncılık, Bursa 2009.
[2] Milgram, S. (1967). *The small-world problem*. *Psychology today* 1(1), 61–67.
[3] D. J. Watts and S .H. Strogatz. *Collective dynamics of 'small-world' networks*. Nature, 393 (440), 1998.
[4] A.-L. Barabási and R. Albert. *Emergence of scaling in random networks*, Science, 286 (509), 1999.
[5] Barabási, A.-L., Albert, R. & Jeong, H. <http://www.nd.edu/~networks>.
[6] R. Albert; A.-L. Barabási (2002). "*Statistical mechanics of complex networks*". Reviews of Modern Physics 74: 47–97. arXiv:cond-mat/0106096
[7] Barabasi Albert Laszlo, Linked, Plume Book, New York, 2003.
[8] P. Erdős and A. Rényi. *On random graphs*. Publicationes Mathematicae, 6 (290), 1959.
[9] MIT media lab / sociable media group dietmar offenhuber, judith donath - digital map.jpg
[10] http://tr.wikipedia.org/wiki/Karmaşık_ağ
[11] Özdemir, B. (2010). "*Dışarıda Yemek Yeme Olgusu: Kuramsal Bir Model Önerisi*", Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, 21(2), 218-232.
[12] Barabási, Albert-László, Natali Gulbahce, and Joseph Loscalzo. "*Network medicine: a network-based approach to human disease*." Nature Reviews Genetics 12.1 (2011): 56-68.
[13] Marshall, D. W. (1993). Appropriate Meal Occasions: Understanding Conventions and Exploring Situational Influences on Food Choice, *International Review of Retail, Distributionand Consumer Research*, 3(3): 279–301.
[14] O'Mahony, B. ve Hall, J. (2007a). An Exploratory Analysis of the Factors That Influence Food Choice among Young Women, *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 8(2): 51-72.
[15] Blumenthal H: The Big Fat Duck Cookbook. London: Bloomsbury; 2008.
[16] Burdock, G.A., Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients, 6th ed., CRC Press, Boca Raton, Fl, USA, 2008.
[17]Gephi, https://gephi.org/

# ÖDEME ARAÇLARINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM

*DIGITAL TRANSFORMATION IN PAYMENT SYSTEMS*

# BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN MUHASEBE İLE İLİŞKİSİ: AVANTAJ VE DEZAVANTAJLAR

## *THE RELATIONSHIP OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND ACCOUNTING: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES*

**Dr. Öğr. Üyesi Erkan UZUN***

**ÖZET**

Küresel bir boyut kazanan ticari faaliyetlerde en önemli unsur bilgidir. Bilgi, ülkelerin gelişmesinde ve güçlenmesinde en önemli kaynaktır. Çıkar grupları olarak kabul edilen işletmeler, ortaklar, çalışanlar, potansiyel yatırımcılar, sivil toplum kuruluşları ve devlet bilgiye ne kadar hızlı, kolay ulaşırsa ve bu bilgiyi doğru olarak kullanabilirse o derece ilerleme sağlayacaktır. Bu noktada bilginin ulaştırılmasında kullanılan yol ve yöntemler önem arz etmektedir. Bugün işletmeler Dünya'nın neresinde faaliyet gösterirse göstersin teknoloji sayesinde istenilen bilgiyi sunabilmekte veya elde edebilmektedir. Siyasal, sosyal, ekonomik, kültürel ve çevresel gelişmeler ve ticaretin küreselleşmesi ile birlikte işletmeler teknolojik gelişmeleri daha fazla dikkate almaya ve bu değişimlerden nasıl yararlanacağı konusunu düşünmeye başlamışlardır. İşletmeler ve diğer çıkar grupları ihtiyaç duydukları bu bilgilere bilgi teknolojilerinin en önemlisi olan interneti kullanarak ulaşmaktadırlar. Rekabetin yoğun yaşandığı küresel ticari faaliyetlerde işletmeler bilgi teknolojilerini ne derece verimli kullanırsa o derece sürekliliğine katkı sağlamaktadır. Bu nedenle işletmelerin teknoloji yatırım paylarını artırmaları gerekmektedir. Rekabet ortamında bilgi teknolojilerine yapılan yatırımlar zaman tasarrufuna, maliyetlerin azalmasına ve doğal olarak verimliliğin artmasına katkı sağlayacaktır.

Bilgi teknolojilerinin gelişimi her alanı etkilediği gibi muhasebe mesleğine de etki etmiştir. En önemli olumlu etkilerden biri de yapılan işlemlerin bilgisayar üzerinde gerçekleştirilmesini sağlamasıdır. Gelişen bilgi teknolojileri muhasebe uygulamalarını da etkilemekte ve bu alanda e-yazılım programlarının ortaya çıkmasına katkı sağlamıştır. Bu programlar sayesinde muhasebe meslek mensupları muhasebesini tuttuğu işletmelerin bir faaliyet dönemi içerisinde gerçekleştirdiği faaliyetlerine ilişkin işlemleri muhasebe programları üzerinde kayıt altına almaktadır. Ayrıca işlemlerin daha sağlıklı hesaplanmasına, istenildiği anda tek bir tuşa basarak işletmenin mali verilerinin elde edilmesine ve çıkar grupları olarak tanımlanan başta devlet, ortaklar, çalışanlar, potansiyel yatırımcılar, sivil toplum kuruluşlarına sunulacak finansal tabloların niteliksel özellikleri taşımasına katkı sağlamaktadır.

Bu çalışmada bilgi teknolojileri ile ortaya çıkan e-yazılım programlarının kullanılması ile muhasebe mesleği arasındaki ilişki incelenmiş ve bilgi teknolojilerinin muhasebe mesleği üzerine olumlu ve olumsuz yanları tartışılmıştır. Özellikle tasarruf, işlem maliyetleri, işlem hataları, mali tablo sunumu ve rekabet konularında avantaj ve dezavantajları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

**Anahtar Sözcükler**: Muhasebe, Bilgi Teknolojisi, Avantaj ve Dezavantajlar

* Şırnak Üniversitesi, Silopi Meslek Yüksekokulu Lojistik Programı, Şırnak, Türkiye, E-posta: erkanuzun@sirnak.edu.tr, ORCID numarası: 0000-0002-9476-8592

**ABSTRACT**
Information is the most important element in commercial activities that have gained a global dimension. Information is the most important resource in the development and empowerment of countries. Businesses considered as interest groups, the partners, employees, potential investors, non-governmental organizations and the government the more quickly and easily can access information and use this information correctly the more progress will be made. At this point, the ways and methods used in the transmission of information are important. Today enterprises are able to present or gain the desired information thanks to technology wherever they activity in the world. With the political, social, economic, cultural and environmental developments and the globalization of trade, businesses have begun to more consider technological developments and think about how to benefit from these changes. Enterprises and other interest groups reach this information they need by using the internet, which is the most important information technology. Enterprises in global commercial activities where competition is intense the more efficiently it uses information technologies, the more it contributes to its continuity. For this reason, enterprises need to increase their share of technology investment. Investments to information technologies in a competitive environment will contribute to saving time, reducing costs and naturally increasing productivity.

The development of information technologies has had an impact on the accounting profession like affects every field. One of the most important positive effects is provide performing the operations on the computer. Developing information technologies also affect accounting practices and it had contributed to the emergence of e-software programs in this field. Thanks to these programs, it is recorded on accounting programs that accountants transactions related to its activities carried out during an operating period keeps it account of enterprises. In addition, possible to calculate transactions more accurately, to obtain financial data of the enterprise when requested and defined as interest groups primarily the government, partners, employees, potential investors, non-governmental organizations contributes to the qualitative characteristics of the financial statements will submit.

In this study, was examined the relationship between the use of e-software programs that emerged with information technologies and the accounting profession and then are discussed the positive and negative aspects of information technologies on the accounting profession. Especially have been tried to be revealed the advantages and disadvantages of savings, transaction costs, transaction errors, financial statement presentation and competition.

**Keywords:** Accounting, Information Technology, Advantage and Disadvantage

## GİRİŞ

İşletmeler hem ulusal hem de küresel boyutlarda gerçekleştirdiği faaliyetleri daha kısa sürede, daha doğru, şeffaf ve zamanında gerçekleştirebilmesi için bazı iletişim araçlarına ihtiyaç duymaktadır. Bilgi teknolojileri bu ihtiyaçları karşılayan bir sistemdir. Bilgi teknolojileri hem işletmeleri değişmeye ve gelişmeye zorlamaktadır. Bu değişim ve gelişim işletme içinde ve dışında gerçekleşmektedir. İşletme içinde dijital dönüşümün bir sonucu olarak ortaya çıkan bilgisayar tabanlı programların veya uygulamaların ortaklar ve çalışanlar tarafından verimli kullanımının sağlanması amacıyla bazı eğitimlerin verilmesi gerekmektedir. Bu eğitimlerde ve bu değişimlere alışma süresi birtakım maliyetleri doğurmaktadır. İşletme dışında da dijital dönüşümün bir sonucu olarak şirket vizyonunda değişiklikler meydana gelecektir. Özellikle işletmenin küresel pazarlarda tutunması amacıyla reklam giderlerinde artış meydana gelecektir. İşletmede kullanılan teknolojilerin üretim işletmeleri açısından potansiyel yatırımcıları ikna edebilecek özellikte ve verimlilikte olması gerekmektedir.

Bilgi teknolojileri birçok alanda etkisini göstermektedir. Bu alanlardan bir tanesi de muhasebedir. Geçmişten günümüze muhasebe işletmelerin vazgeçilmez bir fonksiyonu olmuştur. Bu

fonksiyon sayesinde işletmeler günlük yaptıkları işlemleri kayıt altına almakta bunlara ilişkin finansal tabloların hazırlanmasını sağlamaktadır. Böylece işletmenin varlıkları, kaynakları, gelirleri, giderleri ve dönem sonuna ilişkin dönem net kârı/zararı ortaya konmaktadır. Potansiyel yatırımcılarda bu verileri dikkate alarak işletmenin fon ihtiyaçlarına katkı sağlarken diğer bir çıkar grubu olan devlet işletmeden alacağı vergiyi bu verileri dikkate alarak hesaplamaktadır. Bu işlemler kâğıt üzerinde yapılırken dijital dönüşüm ile bilgisayar tabanlı uygulamalara dönüşmüştür. Böylece şeffaflık, zaman tasarrufu ve maliyet konusunda avantaj sağlanmıştır. Dijital dönüşümün bir sonucu olarak muhasebe uygulamaları e-Defter, e-Fatura, e-Beyanname, e-Arşiv Fatura, e-İrsaliye, e-Müstahsil Makbuzu ve e-Bilete dönüşmüştür.

Bu çalışmada bu uygulamalar kısaca tanımlanmış ve bilgi teknolojilerinin muhasebe uygulamaları üzerinde ortaya koyduğu avantaj ve dezavantajlar açıklanmıştır.

## 1. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Bilgi teknolojisi, bilgisayar temelli bilgi sistemlerinde kullanılan donanım ve yazılımı ifade etmektedir (Yalkın, 2011:2). Bu donanım ve yazılımlar, örgütsel birimlerin rasyonel kararlarını sağlamak amacıyla bilgi derleme ve işleme kapasitelerini geliştirmek üzere kullanılmaktadır. Daha açıklayıcı bir tanım yapılırsa bilgi teknolojileri, bilginin toplanmasını, işlenmesini, depolanmasını, ağlar yardımı ile bir noktadan bir noktaya iletilmesine olanak sağlayan iletişim ve bilgisayar tabanlı teknolojileri de içeren tüm teknoloji unsurlarını kapsayan bir sistem olarak tanımlanabilir (Kaya v.d, 2020:259).

Küreselleşme ve beraberinde getirdiği rekabet edebilme olgusu ile birlikte bilgi teknolojilerinde gelişim ve değişim yaşanmıştır. Özellikle bilgisayar ve bilgisayar yazılımlarının önemli ölçüde gelişme göstermesine katkı sağlamıştır. Bu gelişim ve değişimler ihtiyaç duyulan bilginin üretilmesine, bilginin depolanmasına ve bilginin bir noktadan başka bir noktaya iletilmesinde daha kolay ve hızlı bir süreci ortaya çıkarmıştır. Muhasebe sürecinin temel amacı işletmenin bir faaliyet dönemi sonucu ortaya çıkan mali nitelikteki bilgilerin kaydedilmesi, sınıflandırılması, özetlenmesi, raporlanması ve analiz edilerek yorumlanmasıdır. Diğer bilim dalları gibi muhasebe süreci de bu değişimden etkilenmiştir.

Bilgisayarların hayatımıza girmesiyle birlikte muhasebe alanında da bilgisayarlı muhasebe programlarının kullanılması artış göstermiştir. Dolayısıyla kullanıcılarına finansal bilgi sunan muhasebe de bilgi teknolojilerindeki tüm bu gelişmelerden etkilenmiş ve artık temel fonksiyonlarının ötesinde bilgi teknolojileriyle bütünleşik bir karar destek sistemine dönüşmüştür. İşletme yönetimin karar alma süreçlerinde kullandığı muhasebe verilerinin sistemli bir şekilde bilgi ihtiyacını karşılayacak şekilde akışının sağlanması Muhasebe Bilgi Sistemi (MBS) sayesinde olacaktır. Bu noktada, muhasebeye işletmelerin dili, MBS'ye ise o dilin zekâsı diyebiliriz (Romney ve Steinbart, 2017: 10). En eski ve en önemli yönetim bilgi sistemi unsuru olan Muhasebe Bilgi Sistemi (MBS) (Gökdeniz, 2005: 87), hem finansal hem de finansal olmayan verilerin işlenmesi sürecini doğrudan etkilemektedir. MBS, üst yönetimin doğru kararlar almalarında etken rol oynayan bu verilerin toplanması, işlenmesi ve depolanmasından sorumludur (Belfo ve Trigo, 2013: 537).

## 2. BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN ORTAYA KOYDUĞU MUHASEBE ALANINDA KULLANILAN DİJİTAL UYGULAMALAR

Dijitalleşme, "basit bir ifadeyle manuel olarak işlenen verilerin, bilgisayar ve dijital ortamlar aracılığı ile izlenmesi ve işlenmesi olarak" ifade edilebilir. Başka bir ifadeyle dijitalleşme, "gerçek bilgilerin fiziksel bir yere bağlı olmadan sunulmasıdır" (Tekbaş, Kurnaz ve Azaltun, 2018: 224).

Her geçen gün artan veri işleme hızı ve veri miktarları işletmeler ve organizasyonlar için dijitalleşme dönüşümünü kaçınılmaz bir hâle getirmiştir. Özellikle artan rekabet ve küresel entegrasyon

ile bu dönüşüm, toplumların dijitalleşme konusunda gelişmesine yol açmıştır ve pek çok meslekte değişimi ve teknolojiye uyumu zorunlu kılmıştır. Dijital teknolojiler, bilişim, iletişim, internet, otomasyon, veri toplama ve yayma gibi teknolojilerin yeni üretim fırsatlarıyla entegre olmasını ifade etmektedir (Banger, 2018: 74). İçinde bulunduğumuz çağın koşulları göz önünde bulundurulduğunda işletmelerin dijital teknolojileri kullanmasının hem gerekli hem de zorunlu olduğu kolaylıkla söylenebilir. Dijital dönüşüm sürecini etkili şekilde gerçekleştirmek, yeni bilgi ve iletişim teknolojilerine iyi şekilde adapte olmak işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri açısından önemlidir.

Dijitalleşmenin yaygınlaşmasıyla birlikte yenilik ve dönüşüm yaşanmasında bilişim teknolojileri (BT) adeta itici bir güç hâline gelmiştir. BT'nin dijital dünyaya sunduğu teknolojik araçlar bu duruma zemin hazırlamıştır. BT'nin gücünü kullanmak, değişen dünyada daha da güçlü adımlar atmayı sağlamaktadır. Özellikle çalışma yaşamının da içinde olduğu dijital dünya da bilişim teknolojileri oldukça geniş bir yer edinmiştir. BT, çalışma yaşamını kolaylaştırarak gerek yazılım gerekse donanım araçları ile günlük işlemlerin ilerlemesi için en önemli unsur hâline gelmiştir. BT'nin ilerlemesi ile çeşitli meslek gruplarının iş yaşamındaki mesleki bilgi ve becerilerinin bu doğrultuda dönüşümün bir parçası olarak gelişmesi gerekmektedir (Ersöz ve Özmen, 2020: 171). Bu mesleklerden birisi de muhasebedir.

Bilgi iletişim teknolojileri aracılığıyla tüm işletme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi e-işletme kavramının ortaya çıkmasına katkı sağlamıştır. İşletme fonksiyonlarından biri olan muhasebe E-işletme uygulamalarının en yoğun etkilediği fonksiyondur. Maliye Bakanlığı'na bağlı Gelir İdaresi Başkanlığı dijital dönüşüm sürecinde e-Defter, e-Fatura, e-Beyanname ve e-Arşiv Fatura olmak üzere çok sayıda yeni proje geliştirerek e-işletme kavramına destek olmuştur. Bu yeni uygulamalar bireyler ile kurumlar arasındaki gerçekleştirilen işlemlerin mekan ve zaman sıkıntısı çekmeden daha hızlı ve hatasız bir şekilde gerçekleşmesine katkı sağlamıştır. Bu uygulamaların en büyük katkısı zaman tasarrufu sağlamasının yanında işletmelerin denetimine ilişkin etkinliğinin sağlanmasına olanak tanımasıdır.

Ülkemizde özel sektörün dijitalleşmesinde ise, finans sektörü başı çekmektedir. Gelişen piyasa işlemleri ve küresel alanda faaliyet gösteren finans şirketleri dijitalleşmeyi en üst seviyede kullanan sektördür (Cancan, 2019: 4). Muhasebe alanında kullanılan uygulamalar aşağıda açıklanmaktadır.

E-Beyanname sistemi: İnternet Vergi Dairesi tarafından muhasebe işlemlerinin kâğıt ortamından bilgisayar ortamına yani dijital ortama taşıdığı ilk alt projesidir. Bu proje ile Vergi Mükellefi ve muhasebe meslek mensupları tarafından kâğıt ortamında alınan belge, beyan ve bildirimler, bilgi teknolojileri aracılığıyla kayıt altına alınmaya başlanmıştır (Sağlar ve Işık, 2019: 207).

E-Fatura: "Kâğıt faturanın üzerinde bulunan tüm bilgileri ve hukuki nitelikleri taşıyan yani elektronik belge olarak devletin belirlediği usul ve esaslara göre düzenlenen, dijital ortamlar aracılığıyla müşteriye iletilen ve gerektiğinde ibrazı zorunlu olan elektronik belge olarak ifade edilmektedir" (Gülten, 2018: 57). Aydın (2017)'ye göre e-Fatura, Dünya'da en yaygın olarak kullanılan elektronik belgedir.

E-Arşiv: Belirli şartlara uygun olarak dijital ortamda oluşturulan faturanın yine aynı şekilde dijital ortamda saklanması, korunması ve ibraz edilmesini ifade etmektedir (Aydın ve Dündar, 2018: 53).

E-Defter: 13.12.2011 tarihindeki 3 Sıra No'lu e-Defter Genel Tebliği'ne göre yapılan tanımda e-defter VUK ve TTK hükümlerine göre dijital ortamda tutulması zorunlu ve şekil hükümlerinden bağımsız kâğıtta yer alan bilgilerin dijital ortamdaki kayıt altına alındığı doğruluğunun elektronik imza/mali mühür araçları ile garanti altına alınmasını sağlayan ve ilgililer nezdinde ispat aracı olarak kullanılabilen defter olarak tanımlanmaktadır" (Elektronik Defter Genel Tebliği, 2011).

E-İrsaliye: 213 sayılı Vergi Usul Kanununun 230. maddesinin birinci fıkrasının beşinci bendine göre "mal hareketlerinin elektronik ortamda düzenli bir şekilde izlenebilmesi amacıyla elektronik belge olarak dijital ortamda düzenlenmesi, alıcısına elektronik ortamda iletilmesi ve elektronik ortamda saklanması ve ibraz edilmesine ilişkin yapılan düzenlemeleri kapsamaktadır" (Kula, 2019: 14).

E-Bilet: Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından daha önceden belirlenen standartlara uygun olarak dijital ortamda oluşturulması, imzalanması, saklanması, ibrazı ve raporlanmasını sağlayan bir sistemdir (Tektüfekçi, 2016: 195).

E-Serbest Meslek Makbuzu: E-bilet uygulamasında olduğu gibi Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından daha önceden belirlenmiş standartlara uygun olarak serbest meslek makbuzunun elektronik ortamda oluşturulması, saklanması, ibrazı ve raporlamasını sağlayan bir sistemi ifade eder (Tektüfekçi, 2018: 364).

E-Müstahsil Makbuzu (EMM): 487 Sıra No'lu VUK Genel Tebliği ile yürürlüğe girmiştir. Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından daha önceden belirlenmiş standartlara uygun olarak dijital ortamda oluşturulup hem kâğıt hem de dijital ortamda saklanması ve ibraz edilebilen ve dijital ortamda raporlanabilen bir sistemi ifade etmektedir (Sağlar ve Işık, 2019: 209).

## 3. DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN MUHASEBE UYGULAMALARINA ETKİSİ

Dijital dönüşümün etkilediği alanlardan birisi de muhasebedir. Yıllardır kullanılan muhasebe düzeni ve sisteminde dijital dönüşüm ile birlikte köklü değişim ve yenilikler meydana gelmiştir. Muhasebe alanında gerçekleştirilen belgelendirme, kayıt, raporlama, arşiv faaliyetlerinin ve muhasebe meslek mensuplarının da bu değişim ve gelişimden etkilendiği ortadadır.

Elektronik ortamda kaydedilen finansal bilgiler ve belgeler dijital araçlarla iletilerek (Bygren, 2016: 12) insan faktörünü en aza indirmekte ve gerçekleştirilen iş ve sunulan hizmetler şeffaf bir şekilde ortaya konmaktadır (Hofmann ve Rüsch, 2017: 25). Bilgi teknolojileri ile ortaya çıkan dijital dönüşümün muhasebe uygulamalarına etkisini aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

- Defterler üzerine yapılan fiziki kayıtların uzun süreleri kapsaması ortadan kalkmış ve bilgi teknolojileri kullanılarak daha kısa sürede ve daha doğru işlemler gerçekleştirilmiştir.
- Güney ve Özyiğit (2015)'e göre bilgi teknolojileri ile gerçekleştirilen işlemlerde müdahale kolaylığı olması ve kırtasiye malzeme maliyetlerinden kurtulması olası etkilerdendir.
- Bilgi teknolojileri kullanımı ile gerçekleştirilen muhasebe kayıtları denetimi kolaylaştırarak denetimin verimliliğine etki etmektedir.
- Gönen ve Solak (2017)'ye göre bilgi teknolojileri üzerinden gerçekleştirilen muhasebe işlemlerinin kimler tarafından yapıldığı elektronik imzalı olarak ortaya konmaktadır.
- Çıkar gruplarının ihtiyaç duyduğu finansal tablolara ulaşım kolaylığı sağlaması ve bu mali tabloların bazı programlar yardımıyla daha doğru kararlar alınmasında kullanılmasına olanak sağlaması diğer bir etkidir.
- Vasarhelyi, Kogan ve Tuttle (2015)'e göre bilgi teknolojileri saklanan muhasebe verilerine ulaşımın kolaylaşmasına katkı sağlamıştır.
- Kablan (2018)'e göre bilgi teknolojilerinin muhasebe uygulamalarını dijital bir ağ içerisinde gerçekleştirmesine olanak sağlaması ile muhasebe meslek mensuplarının yeterliliği tartışılır hâle gelmiştir.

Muhasebe meslek mensuplarının, bilgi teknolojileri ile ortaya çıkan bu dijital muhasebe uygulamalarına uyum sağlaması için gerekli eğitimlere katılması gerekmektedir. Muhasebe meslek

mensuplarının teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması teknik altyapı ve sistem hakkında bilgilendirilmesi sürecin sorunsuz işlemesi açısından önem arz etmektedir.

## 4. BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMININ MUHASEBE AÇISINDAN AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI

Bilgi teknolojilerinin kullanımı her alanda olduğu gibi muhasebe alanında da kullanılmaktadır. Bilgi teknolojilerinin kullanımın bir sonucu olarak işletmeler bazı avantajlar elde ederken bazı dezavantajlara da maruz kalmaktadır. Bilgi teknolojilerinin kullanımı sonucunda ortaya çıkan avantaj ve dezavantajlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

Bilgi teknolojilerinin kullanımının muhasebe açısından ortaya koyduğu avantajlar (Kılıç ve Anadolu, 2018: 66, Orhan, 2017: 63, Dağ, 2016: 34, Güzel ve Mersin, 2007: 244):

- Bilgi teknolojileri (BT) ile birlikte çıkar gruplarına ihtiyaç duyduğu bilgiye daha kısa zamanda, istenilen yerde ulaşabilme imkânı sağlanmıştır.
- BT zaman ve maliyetler konusunda tasarruf sağlamış, hata oranı en aza indirgenmiş, denetim mekanizması daha işler hâle gelmiş ve verimlilik artmıştır.
- Kalifiye muhasebe meslek mensuplarının yetişmesine ve sahip oldukları yeteneklerin gelişimine katkı sağlamıştır.
- Teknolojik gelişmelerin etkisiyle iletişimin hızı ve verimliliği artış göstermiştir.
- BT ile hem muhasebe meslek mensupları hem de yöneticilerin daha doğru ve zamanında stratejik kararlar alması kolaylaşmıştır.
- Mükellef memnuniyetinde artış olmuştur.
- BT ile bilgiye ulaşım kolaylaştığından çalışanlar daha hızlı öğrenip daha çabuk adapte olmaktadırlar. Bu da işlemleri öğrenme sürelerini kısaltmaktadır.
- BT ile birlikte fiziki defterlere kayıt işleme yerine dijital ortamlarda bilgileri işleme gerçekleştiğinden bilgi işleme süreleri kısaldı.
- Muhasebede teknolojiden yararlanılmasının yasalarla detaylandırılması ile birlikte muhasebe kayıtlarının daha ayrıntılı tutulması bazı karışıklıkların önlenmesine yardımcı oldu.
- BT ile birlikte muhasebe mesleğinin bilgileri kaydetmenin yanında bu bilgilerin denetim ve danışmanlık işlevlerini de yerine getirmesine olanak sağlamıştır.
- BT ile birlikte muhasebe programlarının kullanımı yaygınlaşmış ve işletme faaliyetlerine ilişkin işlemlerin kaydedilmesi, sınıflandırılması, özetlenmesi, analiz ve yorumlanması kolaylaşmıştır.
- BT ile birlikte muhasebe mesleği ile ilgili yeni gelişme ve değişimlerden daha kolay haberdar olunup bu gelişme ve değişimlere göre yeni stratejilerin belirlenmesi kolaylaşmıştır.

Bilgi teknolojilerinin kullanımının muhasebe açısından ortaya koyduğu dezavantajlar (Orhan, 2017: 63-64):

- Bilgi teknolojilerinin gelişimi kalifiyeli eleman sıkıntısını beraberinde getirmektedir.
- Müşteri bilgilerinin ve işlemlerin detaylandırılması ile birlikte iş yükünde artış olmuştur.
- Bilgi teknolojilerinin gelişimi ile muhasebe alanında yapılan değişikliklerin bilgisayar ortamına uyarlanmasının oldukça fazla zaman alması.
- Gelir İdaresi Başkanlığı'na erişmede yaşanan aksaklıklar.
- Bilgi teknolojilerinin gelişimi ile ortaya birçok muhasebe programı çıkmıştır. Bu durum her yeni üründe olduğu gibi satış fiyatının yüksek olmasına sebep olmuştur.
- Erişimde yaşanan aksaklıklardan dolayı işlemlerin gecikmesi ve zamanında yapılamamasından doğan sorunlar.
- Sisteme aşırı yüklenilmesinden dolayı beyannamelerin zamanında yetiştirilememesi.
- Muhasebe meslek mensuplarının hepsi aynı teknolojiye ulaşabildiği için hataların hemen ortaya çıkması beklentilerin artmasına yol açtı.
- Anında tüm bilgilerden haberdar olunması zorunluluğu ortaya çıktı.
- Mükelleflerin muhasebe meslek mensuplarını hem finansal hem de yasal anlamda danışman olarak görmeleri.

## SONUÇ

Çalışmada da ortaya konulduğu gibi bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişme ve değişimler muhasebe bilimine ait uygulamalarda da dönüşüme neden olmaktadır. Ticari faaliyetlere ilişkin muhasebe işlemlerinin kaydı, ticari defterlerin tutulması, belgelerin düzenlenmesi, beyannamelerin hazırlanması gibi birçok muhasebe uygulaması kâğıt üzerinde hazırlanmak yerine şekil değiştirerek elektronik ortama taşınmıştır.

Finansal bilgi kullanıcıları sayısı küreselleşmenin bir sonucu olarak artış göstermekte ve her bilgi kullanıcısı farklı finansal bilgilere zamanında ulaşmak istemektedirler. Bu noktada devreye bilgi teknolojileri girmekte ve ihtiyaç duyulan finansal bilgilerin daha kolay, daha güvenilir ve daha kısa sürede sunulmasını mümkün kılmaktadır.

Dijital dönüşüm ülkemizde E-Defter, E- Fatura ve E-Beyanname uygulamalarını birçok mükellef için yasal bir zorunluluk hâline getirmiştir. Böylece bilgi teknolojilerinin muhasebe alanında kullanılması kaçınılmaz hâle gelmiştir. Muhasebe uygulamalarında meydana gelen bu dijital dönüşümün bir sonucu olarak muhasebe mesleğinde çalışan personellerin bilgi teknolojilerini iyi bir şekilde kullanabilen nitelikli kişiler olmasını da zorunlu kılmıştır.

Sonuç olarak dijital dönüşüm sayesinde muhasebe alanında zaman tasarrufu, maliyetlerde azalma, nitelikli personel bulundurma zorunluluğu, kâğıt israfı gibi birçok konuda işletmelere katkı sunulmuştur. Bu olumlu yanları dışında dijital ortamda kayıtların yapılması için kullanılacak muhasebe programlarının maliyetlerinin yüksek olması, kullanımına ilişkin personel eğitimlerinin gerçekleştirilmesi ile ortaya çıkacak maliyetler, güvenlik riskleri, mali bilgileri kayıt altına alan güvenilir personel ihtiyacını doğurması ve sistemsel sıkıntılar da dijital dönüşümün olumsuz yanlarını ortaya koymaktadır.

## KAYNAKÇA

Aydın, F. (2017). Türkiye'de e-fatura ve e-defter uygulamalarının işletmeler üzerindeki yansımaları ve bir araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Aydın, Y. ve Dündar, H. (2018). Elektronik ticaretin muhasebeleştirilmesi ve vergilendirilmesi konusunda SMMM'lerin görüşleri: Sivas ilinde araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 21(1), 51-77.

Banger, G. (2018). Endüstri 4.0 ve Akıllı İşletme. Dorlion Yayıncılık. Ankara.

Belfo, F. ve Trigo, A. (2013). Accounting Information Systems: Tradition and Future Directions. Procedia Technology, 9, 536-546.

Bygren, K. (2016). The digitalization ımpact on accounting firms business models, master of science thesis, KTH Industrial Engineering and Management Stockholm, Sweden.

Cancan, A. (2019). Dijitalleşme sürecinde maliyet ve yönetim muhasebesi uygulamalarının incelenmesi. (Muhasebe Projesi), Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

Dağ, Y. (2016). Muhasebe Meslek Mensuplarının Bilgi Teknolojileri Kullanım Kararına Etki Eden. Faktörler Üzerine Bir Alan Araştırması. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Ersöz, B, Özmen, M. (2020). Dijitalleşme ve Bilişim Teknolojilerinin Çalışanlar Üzerindeki Etkileri. AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi, 11 (42) , 170-179. DOI: 10.5824/ajite.2020.03.007.x

Erdoğan. E. (2020). Dijital Muhasebe Uygulamaları Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi: Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Malatya.

Gates, B. (1999). Düşünce Hızında Çalışmak, (Çeviren: Ali Cevat Akkoyunlu). İstanbul: Doğan Yayıncılık.

Gaviria, D., Arangob, J. ve Valenciac, A. (2015). Reflections about the use of information and communication technologies in accounting education. Procedia—Soc Behav Sci, (176), 992–997.

Gökdeniz, Ü. (2005). İşletmelerde Muhasebe Bilgi Sistemine Yaklaşım. Muhasebe ve Finansman Dergisi (MUFAD), 27, 86-93.

Gönen, S. ve Solak, B. (2017). Maliye Bakanlığı e-dönüşüm sürecinin muhasebe meslek mensupları açısından değerlendirilmesine ilişkin bir alan araştırması. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 76, 62-80.

Gülten, S. (2018). Güncel elektronik muhasebe/ maliye uygulamaları. Eskişehir, ESMMMO.

Güzel, T. ve Mersin Z. (2007), Changes Caused By The Information Technologies on The Accounting Appliations of The Companies. 8-9 March, (Ed.: Association of Accounting and Finance Academicians), s.243-249.

Hofmann, E. ve Rüsch, M. (2017). Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics. Computers in İndustry, 89, 23-34.

Kablan, A. (2018). Endüstri 4.0, "Nesnelerin İnterneti" - Akıllı işletmeler ve muhasebe denetimi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 23, 1561-1579.

Kaya, Ş., Şimşek, G. ve Okul, T. (2020). Lisans Düzeyinde Turizm Eğitimi Alan Öğrencilerin Girişimcilik Eğilimi ve Bilgi Teknolojileri Yeterliliği İlişkisi: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Örneği, Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 2020, 8 (1), 257-277

Kılıç, B. ve Anadolu, Z. (2018). Dijital çağın yarattığı muhasebe uygulamalarının muhasebe hilelerinin önlenmesine etkisi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 55-97.

Kula, Ö. (2019). Türkiye'de e-fatura uygulaması ve kullanıcı şirketlerin e-faturayı değerlemesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyon.

Orhan, B. (2017). Bilgi Teknolojilerindeki Gelişmelerin Muhasebe Meslek Mensuplarının Verimliliğine Etkileri. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çorum.

Romney, M.B. ve Steinbart, P.J. (2017). Accounting Information Systems, 14th Edition, Pearson Prentice Hall.

Sağlar, J. ve Işık, Y. (2019). XBRL ile finansal kodlamada Türkiye'nin hazırbulunuşluk seviyesi üzerine bir inceleme. *Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (6), 193-223.

Tekbaş, İ., Kurnaz, E., ve Azaltun, M. (2018). Dijital Muhasebe Okuryazarlığı: Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma. 5th International Congress on Accounting and Finance Research. İzmir.

Tektüfekçi, F. (2016). E-dönüşüm sürecinde elektronik muhasebe uygulamaları. Altın Nokta Yayıncılık. İzmir.

Tektüfekçi, F. (2018). Muhasebe ve denetim ontolojisinde e-dönüşüm süreci kapsamındaki dijital paradigmalara teorik ve felsefi açıdan pragmatik yaklaşım. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20, 358- 376.

Vasarhelyi, M. A., Kogan, A. ve Tuttle, B. M. (2015). Big data in accounting: An Overview. Accounting Horizons, 29(2), 381-396.

Yalkın, L. D. (2011). Bilgi Teknolojileri Denetimi: Kavramsal Çerçeve, Aşamaları, Sınırları, Sorunları. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

**İnternet Kaynakları**

Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB), https://www.gib.gov.tr/elektronik-defter-ve-belge-uygulamalarina-iliskin-genel-tebliglerin-birlestirilmesi-amaciyla-vergi

http://www.edefter.gov.tr/dosyalar/tebligler/gıb_3_sıra_nolu_elektronık_defter_genel_teblıgı_(sıra_no_1)nde_degısıklık_yapılmasına_daır_teblıg%20-%202019-1020.pdf

https://ebelge.gib.gov.tr/dosyalar/tebligler/487_SIRA_NOLU_VERGI_USUL_KANUNU_GENEL_TEBLIGI-2017-12-18.pdf

# DİJİTAL SATIŞ KANALI KULLANIMI VE ULUSLARARASILAŞMA ARASINDAKİ İLİŞKİ

***THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL SALES CHANNEL USE AND INTERNATIONALIZATION***

**Öğr. Gör. Semanur YALÇIN***

## ÖZET

Bilindiği üzere teknolojik ilerlemeleri takiben sanayide üç devrim gerçekleşmiştir, bir devrimde gerçekleşmek üzeredir. Dijitalleşme adımları 3. Sanayi Devrimi ile atılmaya başlamıştır. Bilgisayar, otomasyon teknolojilerinin üretimde kullanılmaya başlaması ile Üçüncü Sanayi Devrimi gerçekleşmiştir. 2011 yılında Almanya da 4. Sanayi Devriminden ilk kez bahsedilmiştir. Bilişim teknolojileri ve endüstriyi bir araya getirecek olan ve Türkçe alan yazına "Endüstri 4.0" olarak geçen bu devrim, önceki gelişmelerden farklı olarak firmaların sadece üretim teknolojisini elde etmesi ile gerçekleşememektedir. Oldukça kapsamlı bir yapıya sahip olan Endüstri 4.0, firmaların dijital dönüşümünü gerektirmektedir. Bu dönüşümü gerçekleştirmek için tedarikten üretime, pazarlamadan insan kaynaklarına kadar birçok işletme fonksiyonunun dijitalleşmesi gerekmektedir. Dijital dönüşümün firmaların performansları üzerine olumlu etkisi olduğuna dair birçok çalışma mevcuttur. Son dönemde firmalar teknoloji yatırımlarını arttırmışlardır ancak dijital dönüşümü tam anlamıyla gerçekleştirmek oldukça zor, maliyetli ve ayrıca uzun zaman gerektirmektedir. Birçok firma dijital dönüşümü tam anlamıyla gerçekleştiremese de dijital satış kanalları vasıtasıyla bir noktada dijitalleşmişlerdir. Dijitalleşme ile firmalar zaman ve mekândan soyutlaşmışlardır. Dijitalleşen bu firmalar dünyanın farklı yerlerindeki birçok müşteriye ulaşabilmekte ve uluslararası birçok firma ile rekabet edebilmektedir. Dijital dönüşümün firmaların ihracat performansını arttırdığını kanıtlayan çalışmalar alan yazında mevcuttur. Ancak dijital satış kanalı kullanımının firmaların ihracat performanslarına etkisini inceleyen çok az çalışma vardır. Bu çalışmalar da uluslararasılaşan firmaları ayrıca incelememiştir. Bu çalışma, "Dijital satış kanalı kullanımının firmaların, uluslararasılaşması üzerinde bir etkisi var mıdır?" sorusu üzerine tasarlanmıştır. Dijital satış kanalı kullanımının uluslararası faaliyet gösteren firmaların, finansal performansı üzerinde bir etkisi olup olmadığına bakabilmek için borsa da işlem gören piyasada aktif rol oynayan firmaların finansal tabloları incelenmiştir. Bu bağlamda 121 firmanın 2020 yılına ait finansal tablo göstergelerini içeren bir veri toplanmıştır. Ayrıca bu firmaların dijital satış kanalı kullanıp kullanmadığı incelenmiştir. Bunların yanı sıra 2020 yılına ait toplam satışları içerisindeki ihracat satışlarına ait veriler de toplanmıştır. Bu bilgiler regresyon analizi ile Eviews programı vasıtası ile analiz edilmiştir. Yapılan inceleme sonucunda dijital satış kanalı kullanımı ile ihracat yapıp yapmama durumu arasında ve firmaların ihracat oranları arasında anlamlı ilişkiler bulunamamıştır. Çalışma ilerleyen dönemde 10 yıllık veriler üzerinde panel veri analizi yöntemi ile yeniden incelenecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Dönüşüm, Dijitalleşme Dijital Satış Kanalı, Uluslararasılaşma

## ABSTRACT

As it is known, three revolutions have taken place in the industry following technological advances, and one revolution is about to happen. Digitization steps began to be taken with the 3rd Industrial Revolution. The third industrial revolution took place with the use of computer and automation technologies in production. In 2011, the 4th Industrial Revolution in Germany was mentioned for the first time. This revolution, which will bring together information technologies and industry, and which is referred to as "Industry 4.0" in the Turkish literature, cannot be realized by obtaining only the

* Beykent Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Dış Ticaret, İstanbul, Türkiye, E-posta: semanuryalcin@beykent.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0003-1818-3741

production technology of the companies, unlike the previous developments. Industry 4.0, which has a very comprehensive structure, requires the digital transformation of companies. In order to realize this transformation, many business functions from procurement to production, from marketing to human resources need to be digitized. There are many studies that show that digital transformation has a positive effect on the performance of companies. Recently, companies have increased their technology investments, but it is very difficult, costly and also requires a long time to fully realize digital transformation. Although many companies cannot fully realize the digital transformation, they have been digitized at some point through digital sales channels. With digitalization, companies have become abstract from time and space. These digitalized companies can reach many customers in different parts of the world and compete with many international companies. There are studies in the literature proving that digital transformation increases the export performance of companies. However, there are few studies examining the effect of digital sales channel use on export performance of firms. These studies also did not examine the internationalizing companies separately. This study, "Does the use of digital sales channel have an effect on the internationalization of companies?" It was designed on the question. In order to see whether the use of digital sales channels has an effect on the financial performance of internationally operating companies, the financial statements of companies that play an active role in the stock market are examined. In this context, data containing the financial statement indicators of 121 companies for 2020 were collected. In addition, it has been examined whether these companies use digital sales channels. In addition to these, data on export sales within the total sales for 2020 were also collected. This information was analyzed with regression analysis through the Eviews program. As a result of the examination, no significant relationships were found between the use of digital sales channels and the status of exporting and the export rates of the companies. The study will be re-examined with the panel data analysis method on 10-year data in the following period.

**Keywords:** Digital Transformation, Digitization Digital Sales Channel, Internationalization

## GİRİŞ

Dijital dönüşümün firmaların ihracat performansları üzerine olumlu etkisi olduğuna dair birçok çalışma mevcuttur. Son dönemde firmalar teknoloji yatırımlarını arttırmışlardır ancak dijital dönüşümü tam anlamıyla gerçekleştirmek oldukça zor, maliyetli ve ayrıca uzun zaman gerektirmektedir.

Birçok firma dijital dönüşümü tam anlamıyla gerçekleştiremese de dijital satış kanalları vasıtasıyla bir noktada dijitalleşmişlerdir. Dijitalleşme ile firmalar zaman ve mekândan soyutlaşmışlardır. Dijitalleşen bu firmalar dünyanın farklı yerlerindeki birçok müşteriye ulaşabilmekte ve uluslararası birçok firma ile rekabet edebilmektedir.

Dijital dönüşümün firmaların uluslararasılaşmasını kolaylaştırdığını kanıtlayan çalışmalar alan yazında mevcuttur. Ancak dijital satış kanalı kullanımının uluslararasılaşma üzerine etkisini inceleyen çok az çalışma vardır ( Sinkovics ve Sinkovics, 2013; Gabrielsson ve Gabrielsson, 2010 Karjaluoto vd., 2015; Morgan ve Thomas, 2004). Bu çalışmalar da uluslararasılaşan firmaları ayrıca incelememiştir. Bu çalışma, “Dijital satış kanalı kullanımının firmaların, uluslararasılaşması üzerinde bir etkisi var mıdır?” sorusu üzerine tasarlanmıştır. Bilindiği üzere Uppsala Yaklaşımı, Yenilik Yaklaşımı, Ağ Yaklaşımı, Küresel Doğan İşletmeler Yaklaşımı, Uluslararası Girişimcilik Yaklaşımı ve Dış Ticaret Girişimciliği Yaklaşımı yabancı bir ülkeye satış yapmayı (ihracat) uluslararasılaşma adımlarının başlangıcı olarak kabul etmektedirler. Dolayısıyla ihracat yapan firmalar uluslararasılaşmıştır. Bu çalışmada 2020 yılı içerisinde ihracat yapan firmalar söz konusu dönemde uluslararası faaliyet gösteren firmalar olarak kabul edilecektir.

Dijital satış kanalı kullanımının firmaların, uluslararasılaşması üzerinde bir etkisi olup olmadığına bakabilmek için borsa da işlem gören firmaların finansal tabloları incelenmiştir. Bu bağlamda borsa da işlem gören 121 firmanın 2020 yılı finansal tablo göstergelerini içeren bir veri toplanmıştır. Ayrıca bu firmaların dijital satış kanalı kullanıp kullanmadığı incelenmiştir. Bu bilgiler Eviews programı vasıtası ile regresyon analizi yapılarak analiz edilmiştir.

**Dijitalleşme**

Dijitalleşme süreci dijital verilerin yönetildiği bilgisayarların kullanılmasıyla başlamıştır. Dijitalleşme, öncelikle yazılım sistemlerinin kullanılmasıyla iş süreçlerinin otomasyonu olarak işletmelerde kendini göstermiş, daha sonra başta internet olmak üzere gelişen çeşitli dijital teknolojilerin desteğiyle işletmelerin iş modellerini değiştirmelerine yol açmıştır (Klein, 2020:998).

Dijitalleşmenin bu günkü hâlini alması uzun soluklu bir sürecin ürünüdür. Sanayide yaşanan devrimler sırasında dijitalleşmenin gelişimi sırasıyla kişisel bilgisayarlar, internet, sosyal medya ve nesnelerin interneti şeklinde gerçekleşmiştir.

Özellikle internet kullanımının ve sosyal medya platformlarının yaygınlaşması sosyal yaşamı oldukça değiştirmiştir. İnsan davranışlarını etkilediği gibi tüketici davranışlarını ve firmaların satış çabalarını da etkilemiştir. Artık birçok ürün fiziki anlamda pazar pazar dolaşarak satılmaya çalışılmamaktadır. Bu bağlam da yeni satış kanalları ortaya çıkmıştır.

**Dijital Satış kanalları**

Sosyal medya kanalları, kurumsal web siteleri, e-pazar yerleri gibi birçok platform üzerinden günümüzde satıcılar tüketicilerle buluşabilmektedirler. Bu kanallara son dönemde mobil ticaret kanalları da eklenmiştir. Firmalar bu kanallar vasıtası ile dünyanın birçok yerinden tüketiciye tek bir ara yüz üzerinden ulaşabilmektedir. Pazar kavramının klasik tanımı "alıcı ve satıcıların buluştuğu yer" şeklindedir. Günümüzde bu yerler dijital platformlara taşınmıştır. Artık mal ve hizmetler elektronik pazarlarda da alınıp satılmaktadır.

Elektronik ticaret, ticari faaliyetin tarafları açısından farklı şekillerde geçekleşmektedir. Taraflar firma, müşteri ya da kamu kurumu olabilir. Firma-Firma (Business to Business - B2B), Firma-Müşteri (Business to Consumer - B2C), Müşteri-Müşteri (Consumer to Consumer - C2C), Müşteri-Firma (Consumer to Business - C2B), Firma-Kamu (Business to Government - B2G), Müşteri-Kamu (Consumer to Government - C2B), Firma (örgüt) içi elektronik ticaret şeklinde e-ticaret gerçekleştirilmektedir.

Bu çalışmada "Sabit fiyat" olarak adlandırılan ve firmaların kendi web siteleri üzerinden perakende satış yaptığı dijital satış kanalları ve "Havuz" olarak tabir edilen ve birden fazla perakendecinin ürünlerini tüketici ile buluşturan e-pazar yerleri temel alınmıştır.

**Uluslararasılaşma**

Uluslararasılaşma kavramı ile yurtiçinde faaliyet gösteren firmaların faaliyetlerinin uluslararası piyasalara taşınması süreçleri ifade edilmektedir. Bu süreci açıklamak üzere birçok yaklaşım öne sürülmüştür. Uppsala yaklaşımı, yenilik yaklaşımı, ağ yaklaşımı, küresel doğan işletmeler yaklaşımı, uluslararası girişimcilik yaklaşımı ve dış ticaret girişimciliği yaklaşımı olarak literatüre giren uluslararasılaşma yaklaşımlarının ortak noktası uluslararasılaşmanın ihracat ile başlamasıdır. Bu bağlam da bu çalışmada firmaların uluslararasılaşması ihracat oranları üzerinden değerlendirilecektir.

**Dijital Satış Kanalı Kullanımının Uluslararasılaşma ilişkisi**

Firmaların dijitalleşmesi ile birlikte uygun insan kaynağı ve organizasyonel yenilikler uygun biçimde kullanılırsa uluslararasılaşması kolaylaşacaktır (Casetta vd, 2019). Dijitalleşme işletmelerin bilgi daha kolay elde etmesine ve ilişki ağlarını daha kolay oluşturmasına yardımcı olmaktadır. Bu da karar verme sürecini verimli hâle getirerek uluslararasılaşma sürecini hızlandırmaktadır (Neubert, 2018). İhracat kanalında interneti daha iyi kullanan firmalar daha çok gelir elde ederler Morgan (Tomas ve Bridgewater, 2004). İnternetin verimli kullanımı uluslararasılaşmanın önündeki engelleri azaltmaktadır. Dijitalleşme uluslararasılaşmanın hızını arttırmaktadır (Laone, 2006). Bu bağlamda çalışmanın ilk hipotezi aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

**H1**: Firmaların dijital satış kanalı kullanımı ile ihracat oranı arasında bir pozitif ilişki vardır.

**H1a**: Firmaların dijital satış kanalı kullanımı ile ihracat yapma olasılığı arasında pozitif bir ilişki vardır.

Dijital platformlar firmaların uluslararası pazarlara girişinin önündeki engelleri aşmalarına yardımcı olmaktadır (Jin ve Hurd, 2018). E ticaret platformları ile firmalar farklı ülkelerde tanınırlık elde edebilmektedirler (Mir-Bernal vd, 2018). Dijital platformlarda satış yapmak örneğin firmaların amazon.com ve aliexpress.com gibi dijital platformlarda ürünlerini satışa çıkarması şeklinde somut hâle getirilebilmektedir.

**H2:** Firmaların dijital perakende satış kanalı kullanımı ile ihracat oranı arasında pozitif bir ilişki vardır.

**H2a:** Firmaların dijital perakende satış kanalı kullanımı ile ihracat yapma olasılığı arasında pozitif bir ilişki vardır.

## YÖNTEM

Araştırma borsa da işlem gören 121 tane firmaya ait 2020 dönemindeki finansal performanslar baz alınarak yapılmıştır. Bu veriler Finnet'ten satın alınmıştır. Söz konusu döneme ait verilere regresyon analizi yapılmıştır. . Analiz Eviews 10 programı kullanılarak yapılmıştır. 2 farklı model temel alınmıştır. Buna göre "Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Olasılığı" ile bağımsız ve kontrol değişkenlerin ilişkisi ölçülürken binary model kullanılmıştır. Firmaların toplam satışları içerisindeki ihracat satışlarının oranını veren 2020 yılı ihracat oranı ile bağımsız ve kontrol değişkenlerin ilişkisi ölçülürken tobit model kullanılmıştır.

$$RT_t = \beta_0 + \beta_1 EX + \beta_2 C + \varepsilon_t$$

Bu formülde bahsedilen RT bağımlı değişken olan ihracat oranlarını ifade etmektedir. β katsayılarına göre ihracat oranı ile değişkenler arasındaki birim etki değerine ve yönüne karar verilmektedir. $\varepsilon_t$'de hata terimini ifade etmektedir. Kat sayıların büyüklüğü etki büyüklüğünü pozitif veya negatif olması ise ilişkinin varlık ve yokluğunu ifade etmektedir.

**Analiz**

Çalışmanın analizi yapılırken modelin bağımlı değişkeni olan ihracat aktivitesi 2 şekilde ölçülmüştür. İlk olarak açıklayıcı değişkenlerin firmanın ihracat yapma olasılığı üzerinde etkisi olup olmadığı kontrol edilmiştir. İkinci olarak açıklayıcı değişkenlerin firmanın ihracat oranı üzerindeki etkisi kontrol edilmiştir.

Firmaların ihracat yapıp yapmama olasılığı ölçülürken Binary – Probit model kullanılmıştır.

**Tablo 1:** Dijital Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Olasılığı İlişkisi (Aktif kârlılığı eklenmiş sonuç)

| **Dijital Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Olasılığı İlişkisi** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z | Anlamlılık Düzeyi |
| C | -4.24 | 2.44 | -1.73 | 0.08 |
| Web | 0.40 | 0.55 | 0.74 | 0.46 |
| Roa | -0.75 | 1.60 | -0.47 | 0.64 |
| Leverage | -0.41 | 0.98 | -0.43 | 0.67 |
| Int. age | 0.18 | 0.05 | 4.10 | 0.00 |
| Size | 0.20 | 0.13 | 1.53 | 0.12 |
| R2 | 0,31 | | | |

Firmaların dijital satış kanalı kullanımı 2020 yılında ihracat yapma durumu üzerinde pozitif etkiye sahiptir ancak bulunan değerler istatistiki olarak anlamlı değildir. Ancak uluslararasılaşma yaşı ile 2020 yılında ihracat yapma olasılıkları arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır.

**Tablo 2:** Dijital Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Olasılığı İlişkisi (Öz kaynak kârlılığı eklenmiş sonuç)

| **Dijital Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Olasılığı İlişkisi** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z | Anlamlılık Düzeyi |
| C | -4.40 | 2.49 | -1.76 | 0.07 |
| Web | 0.41 | 0.54 | 0.77 | 0.45 |
| Roe | 0.48 | 0.91 | 0.52 | 0.58 |
| Leverage | -0.30 | 0.88 | -0.34 | 0.73 |
| Int. age | 0.18 | 0.04 | 4.05 | 0.00 |
| Size | 0.20 | 0.13 | 1.52 | 0.13 |
| R2 | 0,32 | | | |

Firma kârlılığı olarak öz kaynak kârlılığını modele eklediğimizde anlamlı bir değişiklik olmadığı görülmektedir.

**Tablo 3:** Platform Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Olasılığı İlişkisi (Aktif kârlılığı eklenmiş sonuç)

| **Platform Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Olasılığı İlişkisi** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z | Anlamlılık Düzeyi |
| C | -3.66 | 2.43 | -1.50 | 0.13 |
| Platform | 1.16 | 0.72 | 1.63 | 0.10 |
| Roa | -0.88 | 1.50 | -0.58 | 0.56 |
| Leverage | -0.68 | 1.03 | -0.65 | 0.52 |
| Int. age | 0.18 | 0.04 | 4.09 | 0.00 |
| Size | 0.17 | 0.13 | 1.28 | 0.19 |
| R2 | 0,34 | | | |

Firmaların dijital satış platformlarında ürünlerini satmaları ile 2020 yılında ihracat yapmaları arasında %10 seviyesinde bir anlamlılık bulunmaktadır. Yine uluslararasılaşma yaşı ile 2020 yılında ihracat yapmaları arasında büyük bir anlamlılığa sahip ilişki bulunmaktadır.

**Tablo 4:** Platform Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Olasılığı İlişkisi (Öz kaynak kârlılığı eklenmiş sonuç)

| **Platform Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Olasılığı İlişkisi** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z | Anlamlılık Düzeyi |
| C | -4.06 | 2.53 | -1.60 | 0.10 |
| Platform | 1.28 | 0.75 | 1.67 | 0.09 |
| Roe | 0.59 | 1.01 | 0.58 | 0.56 |
| Leverage | -0.55 | 0.94 | -0.60 | 0.56 |
| Int. age | 0.18 | 0.04 | 4.05 | 0.00 |
| Size | 0.18 | 0.14 | 1.33 | 0.19 |
| R2 | 0,35 | | | |

Modele aktif kârlılığı yerine öz kaynak kârlılığı katıldığında yine firmaların platform satış kanallarında ürünlerini satışa sunmaları arasında %9 seviyesinde bir anlamlılık görülmektedir. En büyük anlamlılık ise yine uluslararasılaşma yaşına aittir.

**Tablo 5:** Dijital Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Oranı İlişkisi (Aktif kârlılığı eklenmiş sonuç)

| **Dijital Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Oranı İlişkisi** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z | Anlamlılık Düzeyi |
| C | -0.53 | 0.33 | -1.63 | 0.11 |
| Web | -0.02 | 0.06 | -0.33 | 0.75 |
| Roa | 0.20 | 0.24 | 0.82 | 0.41 |
| Leverage | -0.06 | 0.14 | -0.46 | 0.64 |
| Int. age | 0.02 | 0.01 | 3.09 | 0.00 |
| Size | 0.02 | 0.01 | 1.54 | 0.12 |

Tobit model kullanılarak firmaların ihracat oranlarına web sitesi kullanımının etkisi incelenmiştir. Web sitesi kullanımının ihracat oranı üzerinde negatif bir etkisi olduğu görülmektedir. Ancak bu etki istatistiki açıdan anlamlı değildir. Anlamlı ilişki yine firmanın uluslararasılaşma yaşı ile bağımlı değişken olan uluslararasılaşma oranı arasında görülmektedir.

**Tablo 6:** Dijital Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Oranı İlişkisi (Öz kaynak kârlılığı eklenmiş sonuç)

| **Dijital Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Oranı İlişkisi** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z | Anlamlılık Düzeyi |
| C | -0.63 | 0.33 | -1.90 | 0.05 |
| Web | -0.05 | 0.06 | -0.59 | 0.54 |
| Roe | 0.00 | 0.01 | 0.72 | 0.46 |
| Leverage | -0.16 | 0.13 | -1.11 | 0.26 |
| Int. age | 0.02 | 0.00 | 3.04 | 0.00 |
| Size | 0.03 | 0.01 | 2.02 | 0.04 |

Aktif kârlılığı yerine öz kaynak kârlılığı eklendiğinde firma büyüklüğünün de ihracat oranı üzerinde pozitif yönlü bir etkisi olduğu görülmektedir. Ayrıca iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

**Tablo 7:** Platform Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Oranı İlişkisi (Aktif kârlılığı eklenmiş sonuç)

| **Platform Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Oranı İlişkisi** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z | Anlamlılık Düzeyi |
| C | -0.58 | 0.32 | -1.76 | 0.08 |
| Platform | -0.05 | 0.07 | -0.95 | 0.33 |
| Roa | 0.20 | 0.24 | 0.85 | 0.40 |
| Leverage | -0.07 | 0.14 | -0.41 | 0.67 |
| Int. age | 0.02 | 0.00 | 3.12 | 0.01 |
| Size | 0.03 | 0.01 | 1.68 | 0.09 |

Firma büyüklüğü ile %9 oranında ilişki tespit edilirken uluslararasılaşma yaşı ile 2020 yılı ihracat oranı arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişki olduğu görülmektedir.

**Tablo 8:** Platform Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Oranı İlişkisi (Öz kaynak kârlılığı eklenmiş sonuç)

| **Platform Satış Kanalı İle Firmaların İhracat Oranı İlişkisi** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Değişken | Katsayı | Standart Hata | Z | Anlamlılık Düzeyi |
| C | -0.68 | 0.34 | -2.00 | 0.04 |
| Platform | -0.06 | 0.06 | -0.97 | 0.32 |
| Roe | 0.00 | 0.01 | 0.61 | 0.54 |
| Leverage | -0.15 | 0.14 | -1.08 | 0.27 |
| Int. age | 0.02 | 0.01 | 3.07 | 0.00 |
| Size | 0.04 | 0.01 | 2.12 | 0.03 |

Öz kaynak kârlılığı modele eklendiğinde uluslararasılaşma yaşı ve firma büyüklüğü ile ihracat oranı arasında daha anlamlı ve pozitif yönlü ilişki bulunduğu görülmektedir.

## SONUÇ

2020 yılı COVID-19 Pandemisinin tüm dünyayı sardığı bir yıl olması nedeniyle önemlidir. Yine söz konusu dönemde kapanmalar ve ülkeler arası geçiş yasakları gündeme gelmiştir. Yapılan analizlerde bu dönemde dijital satış platformları kullanan firmaların ihracat yapmaları arasında anlamlı ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Ancak söz konusu dönemde firmaların kendi web sitesi üzerinden satış yapmak ve ihracat yapma olasılığı arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bağımlı değişken olan ihracat aktivitesinin bir diğer göstergesi olan ihracat oranı üzerinde bağımsız değişkenlerin etkisini ölçmek için Tobit model kullanılmıştır. Yapılan analizlerde modele firmanın aktif kârlılığı yerine öz kaynak kârlılığı eklendiğinde firmanın büyüklüğü ile 2020 yılındaki ihracat oranı arasında anlamı bir ilişki olduğu görülmüştür. Hem firmanın aktif kârlılığı hem de öz kaynak kârlılığının modele eklendiği iki durumda da firmanın uluslararasılaşma yaşı ile 2020 yılındaki ihracat oranı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Her iki durumda da bağımsız değişken olan web sitesi kullanımı ile istatistiki açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. Bir diğer bağımsız değişken olan firmaların dijital satış platformlarında ürünlerini satmaları ile 2020 yılı ihracat oranı arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Hem öz kaynak kârlılığının hem de aktif kârlılığının modele katıldığı durumlarda firmanın büyüklüğü ve uluslararasılaşma yaşı arasında anlamlı ve pozitif yönlü birer ilişki bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda firmaların pandemi dönemi olan 2020 yılında ihracat aktivitesi gerçekleştiriyor olması ile firmanın uluslararasılaşma yaşı ve firma büyüklüğü arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Dijital satış kanalları kullanımının uluslararasılaşma üzerindeki etkisini ölçmek adına kurulan bu modelde daha doğru sonuçlar bulabilmek adına firmaların ne zamandan beri dijital satış kanalı kullandıkları tespit edilip yıllara yaygın veriler kullanılarak modelin tekrar test edilmesi ile daha anlamlı sonuçlar bulunacağı düşünülmektedir. Çalışma daha detaylı veri toplanarak makaleye dönüştürülecektir. Bu bağlamda firmaların hangi yıldan beri web sitesi veya platform satış kanalı kullandıklarına dair veri toplanarak panel veri analizi yapılması ile daha doğru sonuçlara ulaşılacaktır.

## KAYNAKÇA


Gabrielsson, M., & Gabrielsson, P. (2011). Internet-Based Sales Channel Strategies Of Born Global Firms. *International Business Review*, *20*(1), 88-99.

Karjaluoto, H., Mustonen, N., & Ulkuniemi, P. (2015). The Role Of Digital Channels In Industrial Marketing Communications. *Journal Of Business & Industrial Marketing*. 30(6) 703-710

Klein, M. (2020). İşletmelerin Dijital Dönüşüm Senaryoları-Kavramsal Bir Model Önerisi. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 19(74), 997-1019.

Mir-Bernal, P., Guercini, S., & Sádaba, T. (2018). The Role Of E-Commerce İn The İnternationalization Of Spanish Luxury Fashion Multi-Brand Retailers. *Journal Of Global Fashion Marketing*, *9*(1), 59-72.

Morgan-Thomas, A., & Bridgewater, S. (2004). Internet And Exporting: Determinants Of Success İn Virtual Export Channels. *International Marketing Review*. 21(4/5):393-408

Neubert, M. (2018). The Impact Of Digitalization On The Speed Of Internationalization Of Lean Global Startups. *Technology Innovation Management Review*, 8 (5): 44-54.

Sinkovics, N., & Sinkovics, R. R. (2013). The İnternet As An Alternative Path To İnternationalization?. *International Marketing Review*. 30(2), 130-155

# EĞİTİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM

***DIGITAL TRANSFORMATION IN EDUCATION***

# TEACHING SOCIAL ROBOTICS TO SOCIAL EDUCATORS

**Prof. Gilberto MARZANO**[*]
**M.S. Michele VIEL**[**]
**M.S. Anna PELLEGRINO**[***]

Nowadays, research on human-centered uses for digital applications and social robotics are growing fields in which computer and social scientists should collaborate in order to integrate their particular expertise and competence.

Over the last two decades, basic computer courses have increasingly become part of social science faculties' curricula, including in social educator study programs. These basic courses, however, are not enough to satisfy the requirements of the ongoing digital transition affecting social rehabilitation and remote assistance of people with special needs.

In this regard, social robotics and robot therapy are attracting the attention of many researchers in computer and social sciences. Social robotics encompasses a broad range of social robot interactive treatments, such as cognitive applications, and support for the elderly with dementia and individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD). In recent years, programmable toy robots (PTRs) that can be deployed to help autistic children improve their social skills and communication abilities have received considerable attention.

Nevertheless, an educational effort is required to provide social educators and social workers with the competence and skills necessary to create innovative social services that leverage the enormous potential of digital technology.

This paper analyzes an educational experience in social robotics carried out within the scope of a more extensive investigation program whose objective is to develop PTR-based practices for children and adolescents with ASD. A course was designed to evaluate the optimal approach for training the social educators involved in the experimental practices planned in the investigation program. Due to the COVID-19 pandemic, this training activity was performed remotely and involved 13 participants. All the participants were provided with a so-called "kit of no parts", comprising materials such as cardboard, scissors, wire, glue, and a small programmable platform, with the aim of allowing them to build a basic social robot.

The methodological approach, based on learning-by-doing, is illustrated, along with the reactions of the participants. The results of the training experience are discussed, and a preliminary competency framework on social robotics for social educators has been outlined.

Overall, the training activity confirmed the importance of combining distributed narratives and social storytelling with the use of PTRs.

**Keywords:** Digital Transition, Social Robotics Education, Social Telerehabilitation, Social Educators' Professionalization

* Rezekne Academy of Technology, Rezekne, Latvia, and University of Social sciences, Lodz, Poland, E-mail: gilberto.marzano@rta.lv, ORCID ID: 0000-0001-6330-4042
** Friuli Venezia Giulia Region Public Department of Mental Health
*** University of Udine

## INTRODUCTION

Social robotics is a research field aimed at developing robots and robotics applications to help people achieve positive outcomes in a broad range of contexts, such as physical and cognitive rehabilitation, education, communication, and leisure.

Social robots are designed to interact with people in a natural, interpersonal manner and at an emotional level to provide practical social and task-related support to people (Cifuentes, Pinto, Céspedes, & Múnera, 2020; Siciliano & Khatib, 2016).

One of the main areas for the application of social robots is education. The first application of a robot in education was the Logo Turtle by Papert (1960s), a small mobile robot devised for children's play and problem-solving (Papert, 1980).

Historically, robotics was introduced into schools in the early 1990s to support teaching science and technology, and educational robotics have become a popular research focus in recent years (Alimisis, 2013; Toh, Causo, Tzuo, Chen, & Yeo, 2016).

Robotics classes initially involved the use of traditional mobile robots and robotic kits, and later evolved to also include different types of social robots or robots that have some degree of social mechanisms to facilitate engagement (e.g., speech, visual, and audio recognition, and object tracking) (Souza, Andrade, Sampaio, & Araujo, 2018; Zawieska & Duffy, 2015).

Over the last decade, many studies have been conducted on the use of robots to support cognition, language, interaction, and socialization (Cruz-Sandoval, Morales-Tellez, Sandoval, & Favela, 2020; Lee & Riek, 2018). Furthermore, various educational robots have been developed to promote cognitive, emotional, and social learning (Hurst, Clabaugh, Baynes, Cohn, Mitroff, & Scherer, 2020).

Recently, the use of Programmable Toy Robots (PTRs) with autistic children has received considerable attention (Amanatiadis, Kaburlasos, Dardani, & Chatzichristofis, 2017; Begum, Serna, & Yanco, 2016; Cabibihan, Javed, Ang, & Aljunied, 2013; Saleh, Hashim, Mohamed, Abd Almisreb, & Durakovic, 2020).

In autism robotics, programmable construction kits can be used to also engage children in building the robot itself. However, to be able to use PTRs in various educational contexts, skilled educators are necessary. In autism robotics, social educators require competence in either Autism Spectrum Disorder or basic robotics. Consequently, an educational effort is required to provide social educators and social workers with the competence and skills necessary to implement interventions using social robots. In general, social educators and social workers should possess robotics competence and skills to allow them to create innovative social services that are capable of leveraging the enormous potential of digital technology.

This paper analyzes an educational experience in social robotics carried out within the scope of a more extensive investigation program whose objective is to develop PTR-based practices for children and adolescents with ASD.

## RESEARCH OBJECTIVE AND METHODOLOGY

The educational experience illustrated in this paper is part of a more extensive investigation process whose objective is an integrated research aimed at developing PTR-based solutions for children and adolescents with ASD (Marzano, Tambato, & Zorzi, 2021). It includes the review of scientific literature on PTRs, the collection and analysis of experiences, as well as the design of educational guidance for social educators to develop PTR-based programs for children and adolescents with ASD.

The purpose of the educational experience reported in this article was to provide preliminary answers for the following research questions:

Q1. Should social robotics be introduced in the social educator curriculum?

Q2. What are the attitudes of social educators towards social robotics?

Q3. What is the competency framework for a social robotics teacher?

Q4. How acceptable is it to have a robot as a co-educator for a human social educator?

In this regard, a training module of 20 hours on social robotics was held involving 13 social educators within a training course on Digital Social Innovation, organized in Udine (Italy) by the Center Micesio and Ecoistituto between January and May, 2021 (Marzano, 2020).

Due to the COVID-19 pandemic, the training module was held remotely, and all participants were provided with a so-called "kit of no parts", comprising materials such as cardboard, scissors, wire, glue, and a small programmable platform, with the aim of allowing them to build a basic social robot.

The trainer was an educator expert in PTRs as well as in Special Education Needs (SEN).

The teaching methodology was based on the "learn by doing" approach (Anzai & Simon, 1979).

At the end of the training module, a multiple-choice questionnaire was submitted to participants with the aim of eliciting a preliminary evaluation of the attitudes, needs, and biases that can affect robotics education among social educators. A Likert scale of five value scores has been used for the multiple-choice questions. Respondents could also express their opinions and offer suggestions.

This paper presents and discusses the results of the questionnaire.

## FINDINGS

Of the 13 participants, only 7 responded to the questionnaire (response rate: 53.8%).

Respondents were 85.7% female, 42.9% were aged 19-25, 42.9% aged 26-28, and 14.2% aged over 35, while 71.4 % were employed and 38.6% were students. 100% of respondents expressed the view that social robotics should be included in the curriculum of a social educator or social worker, while 85.7% believed that social robots should have a place in SEN.

Table 1 shows the responses of the participants in the training module about their learning experience.

| | Not at all | A little | Enough | Much | Very much |
|---|---|---|---|---|---|
| Did your knowledge of rehabilitation improve? | - | - | 28.58% | 57.14% | 14.28% |
| Did you encounter technical difficulties? | 14.28% | 57.16% | 14.28% | 14.28% | - |
| Did previous digital competence necessary? | - | 42.86% | 42.86% | 14.28% | - |
| How the "learn by doing" approach was effective? | - | - | 14.28% | 28.58% | 57.14% |
| How was the trainer capability decisive in the training course? | - | - | - | 42.86% | 57.14% |
| Do you social robot and storytelling be a good combination | - | - | - | 85.72% | 14.28% |
| Could a social robot be helpful to improve the communication skills of a child with ASD? | - | - | - | 82.72% | 14.28% |
| Is it ethically acceptable that social robots are used in therapy for children with autism? | - | - | 28.57% | 57.15% | 14.28% |
| Are you satisfied of the remote learning experience? | 14.28% | - | 57.16% | 14.28% | 14.28% |

**Table 1. Participant's responses in regards to their learning experience.**

In general, respondents agreed about the importance of social robotics, and most of them argued that social robotics should be integrated into the mainstream curriculum of a social educator. There were those, however, who considered social robotics to be a specialist topic and, for this reason, argued that it should not form part of the standard curriculum of a social educator. Some also claimed that social robotics might be helpful for people with disabilities but not for marginalized and addicted ones. Others believed that social robotics should be experimented with in elderly assistance, primarily to support elderly dementia, and perhaps in mental healthcare.

Figure 1 shows that the remote teaching-learning experience was essentially positive.

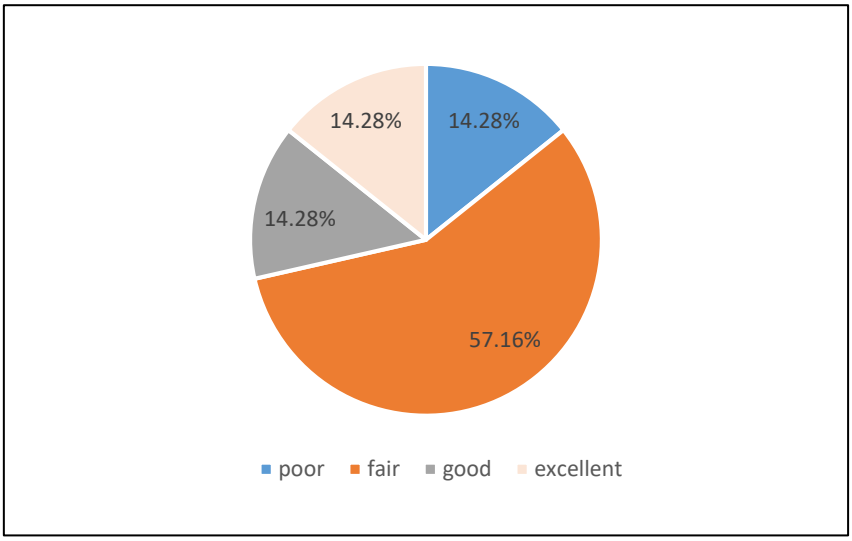



**Figure 1. Respondents' satisfaction with the remote learning experience**

## DISCUSSION

The survey sample was extremely limited, and, consequently, the results cannot be generalized.

Nevertheless, the participants' responses do offer some fruitful elements for reflection.

Most respondents shared the view that social robotics should be introduced into the training curriculum for social educators. The fact that there were also some who disagreed, however, is illuminating of the attitudes of social educators. Nowadays, they have difficulty contextualizing their professional activity in the ongoing digital transition. They are concentrated on specific routine interventions, and have little interest in the new digital social innovation opportunities. In relation to the particular participants of this training module, this may result from a curriculum study where professionals with scant digital competence and skills have been engaged as teachers. In fact, all of the participants studied at the same university, where many of the teachers are not academics but professionals drawn from the local social services.

For most respondents, this training module was their first experience of the direct use of digital technology. Nevertheless, considering their age, the attitudes of the respondents towards social robotics are emblematic. They are largely unaware of the societal transformations and new perspectives opened by digital technology in social rehabilitation and assistive interventions. Providing students with digital competence represents an unresolved and challenging issue. From the literature, it emerged that digital competence is made up of several elements, such as information skills, content creation, communication, ethical skills, problem-solving, technical skills/use, and strategic skills and, therefore, an appropriate educational strategy is necessary for digital competence acquisition (Sánchez-Caballé, Gisbert Cervera, & Esteve-Mon, 2020). Moreover, digital competence still does not have a prominent position in the curricula of social educators and social workers, although the attention given to the discussion on this issue has increased over the last five years (Zhu & Andersen, 2018; 2021).

Nevertheless, social work institutions are increasingly being challenged by digital transformation and continuous digitalization (Arnold, 2021).

In general, one might argue that in order to create the right attitude of future social educators towards digital technology, it is necessary to professionalize their teachers.

The reported experience indicated that respondents appreciated the adopted methodology and the capability of trainers, and this is useful in the definition of the competency framework for a social robotics teacher. Finally, respondents declared that they could accept a robot as a co-educator. In the perspective of the extended research process, all respondents agreed that social robots and storytelling are a good combination, and that a social robot can improve the communication skills of a child with ASD.

From the educational experience, some indications emerged for a preliminary competency framework in social robotics for social educators:

- Digital technology understanding - encompassing knowledge about the multifarious dimensions of the digital revolution and its impact on social services and SEN.

- Digital-based SEN programs - comprising both theoretical and practical knowledge of online educational models as well as teaching-learning practices that can support the implementation and running of programs for people with special needs, also remotely.

- Sectorial knowledge - including knowledge in specific fields, such as the use of PTRs with children with ASD.

## CONCLUSION

The continuous processes of digitization and digitalization are profoundly changing contemporary society, affecting private and public organizations as well as public and social services.

Robotics and artificial intelligence can provide valuable solutions to extend and enhance social services, for example, in supporting people with various cognitive disturbances or those with limited opportunities. Moreover, digital competence has become a prerequisite in societal participation.

In this article, an educational experience concerning teaching social robotics to social educators has been presented and commented. Despite its inherent limitations, this experience has highlighted some crucial aspects concerning the need to professionalize social educators. Training, coaching, and other support should be provided to social educators and students in social pedagogy in order to develop their digital competence skills, focusing particularly on ways in which digital technologies can enhance and transform the assistance of vulnerable and disabled people, as well as helping those with behavioral disturbances.

For this purpose, an effort should be made to design and experiment training courses that improve the digital competence of active social educators and social educator teachers.

Moreover, reflection should be made during their professional training and development on the best way to acquire knowledge of distinct digital communication behaviors in the various assistive contexts as well as a mastery of the different digital tools that can be employed for supporting assisted people.

## REFERENCES


Alimisis, D. (2013). Educational robotics: Open questions and new challenges. *Themes in Science and Technology Education*, *6*(1), pp. 63-71.

Amanatiadis, A., Kaburlasos, V.G., Dardani, C., & Chatzichristofis, S.A. (2017, September). Interactive social robots in special education. In *2017 IEEE 7th international conference on consumer electronics-Berlin (ICCE-Berlin)*, pp. 126-129.

Anzai, Y., & Simon, H.A. (1979). The theory of learning by doing. *Psychological review*, *86*(2), p. 124.

Arnold, M. (2021). Leading Digital Change and the Management of Hybridity in Social Work Organizations. In *Handbook of Research on Policies, Protocols, and Practices for Social Work in the Digital World*, IGI Global, pp. 55-73.

Begum, M., Serna, R.W., & Yanco, H.A. (2016). Are robots ready to deliver autism interventions? A comprehensive review. *International Journal of Social Robotics*, *8*(2), pp. 157-181.

Cabibihan, J.J., Javed, H., Ang, M., & Aljunied, S.M. (2013). Why robots? A survey on the roles and benefits of social robots in the therapy of children with autism. *International journal of social robotics*, *5*(4), pp. 593-618.

Cifuentes, C.A., Pinto, M.J., Céspedes, N., & Múnera, M. (2020). Social Robots in Therapy and Care. *Current Robotics Reports*, pp. 1-16. Available at: https://link.springer.com/article/10.1007/s43154-020-00009-2; last accessed on 05.31.2021.

Cruz-Sandoval, D., Morales-Tellez, A., Sandoval, E.B., & Favela, J. (2020, March). A social robot as therapy facilitator in interventions to deal with dementia-related behavioral symptoms. In

*Proceedings of the 2020 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction*, pp. 161-169.

Hurst, N., Clabaugh, C., Baynes, R., Cohn, J., Mitroff, D., & Scherer, S. (2020). Social and Emotional Skills Training with Embodied Moxie. *arXiv preprint arXiv:2004.12962*. Available at: https://arxiv.org/pdf/2004.12962.pdf; last accessed on 01.11.2020.

Lee, H.R., & Riek, L.D. (2018). Reframing assistive robots to promote successful aging. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction (THRI)*, *7*(1), pp. 1-23.

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*, Basic Books.

Marzano, G. (2020, May). Digital Social Innovation and Labor Market Transformations. In *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference* Vol. 4, pp. 301-308.

Marzano, G., Zorzi, S., & Tambato, V. (2021, May). Improving social communication skills in autism spectrum disorders using programmable toy robots. In *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference (Vol. 3)*, pp. 173-184.

Saleh, M.A., Hashim, H., Mohamed, N.N., Abd Almisreb, A., & Durakovic, B. (2020). Robots and autistic children: a review. Periodicals of Engineering and Natural Sciences (PEN), 8(3), pp. 1247-1262.

Sánchez-Caballé, A., Gisbert Cervera, M., & Esteve-Mon, F.M. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review, *Revista de Psicologia*, *38*(1), pp. 63-74.

Siciliano, B. & Khatib, O. (Eds.). (2016). *Springer handbook of robotics*. Springer.

Souza, I.M., Andrade, W.L., Sampaio, L.M., & Araujo, A.L.S.O. (2018, October). A Systematic Review on the use of LEGO® Robotics in Education. In *2018 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, pp. 1-9. IEEE.

Toh, L.P.E., Causo, A., Tzuo, P.W., Chen, I.M., & Yeo, S.H. (2016). A Review on the Use of Robots in Education and Young Children. *Educational Technology & Society, 19* (2), pp. 148–163.

Zawieska, K. & Duffy, B.R. (2015). The social construction of creativity in educational robotics. In *Progress in Automation, Robotics and Measuring Techniques*, pp. 329-338. Springer, Cham.

Zhu, H. & Andersen, S.T. (2018). User-driven innovation and technology-use in public health and social care: A systematic review of existing evidence. *Journal of Innovation Management*, *6*(2), pp. 138-169.

Zhu, H. & Andersen, S.T. (2021). Digital competence in social work practice and education: experiences from Norway. *Nordic Social Work Research*, pp. 1-16.

# COVID-19 SALGINI SÜRECİNDE GENEL KİMYA DERSLERİNDE PHET SİMÜLASYONLARININ KULLANIMI VE ÜNİVERSİTE 1. SINIF ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

## *THE USE OF PHET SIMULATIONS IN GENERAL CHEMISTRY COURSES DURING THE COVID-19 OUTBREAK AND INVESTIGATION OF THE VIEWS OF FIRST GRADE UNDERGRADUATE STUDENTS*

**Dr. Öğr. Üyesi Sevinç Nihal YEŞİLOĞLU***
**Prof. Dr. Yüksel ALTUN****

## ÖZET

COVID-19 salgını ile birlikte birçok alanda, özellikle eğitimde, çevrimiçi uygulamalara hızlı ve ani bir geçiş yaşandı. Türkiye'de birçok üniversite aniden belki de hazırlıksız geçtiği çevrimiçi eğitimlere hâlâ kesintisiz olarak devam etmektedir. Bu süreçte öğrencilere sunulan çevrimiçi ders araçlarında bazı sınırlılıklarla karşılaşılmış olabilir.

Öğrenme üzerine yapılan araştırmalar, öğrencilerin mevcut bilgileri çerçevesinde kendi bilimsel fikirlerini oluşturduklarında daha iyi öğrendiklerini göstermektedir. Bu süreci başarmak için, öğrencilerin içerikle aktif bir şekilde ilgilenmeleri için motive edilmeli ve bu katılımdan bir şeyler öğrenebilmelidir. Çevrimiçi eğitimde öğrencilerin içerikle aktif bir şekilde meşgul olmaları için etkileşimli bilgisayar simülasyonlarının önemli bir rolü vardır. Bununla birlikte simülasyonların, öğrencinin dikkatini bilimsel kavramlara odaklamak için iyi bir şekilde tasarlanması gerekir (Wieman, Adams, Perkins, 2008). Bu amaçla pek çok simülasyon geliştirilmiştir. PhET projesi (Perkins et al. 2006) bunlardan biridir Bu projede kimya, matematik, biyoloji ve yer bilimi için 80'den fazla etkileşimli simülasyon geliştirilmiştir. PhET simülasyonlarına PhET website'sinden (http://phet. colorado.edu) ücretsiz ulaşılabilir, standart Web tarayıcıları üzerinden çalıştırılabilir böylece bir derse kolaylıkla entegre edilebilir.

Bu çalışmanın amacı bazı PhET kimya simülasyonlarının Genel Kimya-I ve Genel Kimya-II derslerinde nasıl kullanıldığını tanıtmak ve bu simülasyonları kullanan öğrencilerin görüşlerini incelemektir. Çalışmaya Genel Kimya-I ve Genel Kiya-II derslerini alan 24 üniversite 1. Sınıf öğrencisi katılmıştır. Veri toplama aracı olarak, açık uçlu sorulara verilen yazılı cevaplar ve bu cevapların incelenmesinden sonra bazı öğrencilerle yürütülen yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Sonuçlar öğretmen adaylarının PhET simülasyonlarının Genel Kimya derslerinde kullanımı ile ilgili olumlu görüşlere sahip olduklarını göstermektedir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların, Genel Kimya derslerinin, çevrimiçi olsun ya da yüz yüze eğitim olsun, ileride simülasyonlarla daha iyi nasıl yürütülebileceği ile ilgili katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmada kullanılan simülasyonların öğrencilerin gözünden incelenmesi ileride ders materyali olarak tasarlanacak dijital uygulamalar için önemli faydalar sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Genel Kimya, Simulasyonlar, Öğretmen Adayları, Kimya Eğitimi

* Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye, E-posta: nihalatalay@gazi.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0002-0861-6892

** Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye, E-posta: yukseloz@gazi.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0002-5749-0528

**ABSTRACT**
With the COVID-19 outbreak, there was a rapid and sudden transition to online applications in many areas, especially in education. Many universities in Turkey continue their online education, which is unexpectedly caught, perhaps unprepared. During this period, some limitations may have been encountered in terms of the online course tools provided to students.

Research on learning shows that students learn better when they construct their own scientific ideas within the framework of their current knowledge. To achieve this process, students should be motivated to actively engage with content and be able to learn from this participation. Interactive computer simulations have an important role in online education for students to actively engage with content. However, the simulations should be well designed to focus the student's attention on scientific concepts (Wieman, Adams, Perkins, 2008). Many simulations have been developed for this purpose. The Physics Education Technology (PhET) project (Perkins et al. 2006) is one of them. More than 80 interactive simulations for chemistry, mathematics, biology and earth science have been developed in this project. PhET simulations can be accessed free of charge from the PhET website (http://phet. Colorado.edu), they can be run on standard Web browsers, so they can be easily integrated into a course.

The aim of this study is to introduce how some PhET chemistry simulations are used in General Chemistry-I and General Chemistry-II courses and to examine students' views on simulations. Participants were 24 first grade university students taking General Chemistry-I and General Chemistry-II courses. Written responses to open-ended questions and semi-structured interviews conducted with some students after examining these responses were used as data collection tools. The data were analyzed by content analysis method. The results show that participants have positive views about the use of PhET simulations in General Chemistry courses. It is thought that the results obtained from this study will contribute to how General Chemistry lessons can be carried out better with simulations, whether online or face to face. Examining the simulations used in the study through the eyes of the students can provide significant benefits for digital applications that will be designed as course material in the future.

**Keywords:** General Chemistry, Simulations, Pre-service Teachers, Chemistry Education

## GİRİŞ

Türkiye'de de birçok üniversite, diğer ülkelerde olduğu gibi, COVID-19 Pandemisi ile bir anda tam zamanlı çevrimiçi eğitime geçiş yaptı. Birçok eğitimci, derslerini çevrimiçi eğitime uygun olacak şekilde yeniden tasarlamaya çalıştı. Bu çevrimiçi eğitimler sırasında, kimya gibi soyut düşünme becerileri gerektiren dersler için etkileşimli bilgisayar simülasyonları daha da önemli hâle geldi. Bu çalışmada, bu simülasyonlardan birisi olan PhET kimya simülasyonlarının nasıl kullanıldığı ve öğrencilerin simülasyonlara ilişkin görüşleri incelendi.

Öğrenciler kimyayı öğrenirken görselleştirmeleri istenen pek çok üç boyutlu model (örn. atom modelleri ve molekül geometrileri) ve süreçler (örn. deneyler ve kimyasal tepkimeler) vardır. Üç boyutlu modeller genellikle kimya ders kitaplarında resmedilerek anlatılmaya çalışılır. Öğrenciler deneyleri ve kimyasal tepkimeleri laboratuvarlarda kendileri de deneyimleyerek ya da video filmlerini izleyerek öğrenebilirler. Bütün bunlar öğrencilerin görselleştirmelerine yardımcı olabilir ancak bu modelleri ve süreçleri moleküler düzeyde görselleştirebilmeleri için yeterli olmayabilir. Moleküler düzey, kimyayı anlamlı bir şekilde öğrenebilmek için gerekli olan, birbiriyle ilişkili, makroskobik ve sembolik düzey dışındaki üçüncü düzeydir (Gilbert ve Treagust 2009). Kimyayı moleküler düzeyde anlama; kimyasal yapılarda ve süreçlerde algılanamayan özellikleri ya da olayları zihinde canlandırarak anlamadır (Tasker

ve Dalton 2006). Kimya eğitiminde pek çok teknoloji temelli moleküler düzeyde görselleştirme teknikleri vardır. Örneğin animasyonlar (Williamson ve Abraham, 1995; Cass ve diğ. 2005) artırılmış gerçeklik uygulamaları (Maier ve Klinker 2013; Tuli ve Mantri 2015) kimyada oldukça yaygın kullanılmaktadır. Bu tekniklerden bir diğeri de etkileşimli bilgisayar simülasyonlarıdır.

Etkileşimli bilgisayar simülasyonlarının görselleştirme dışında, ders kitapları ve düz konu anlatımına göre başka avantajları da vardır. Örneğin öğrenciler;

- varsayımsal durumları keşfedebilir,
- bir sürecin veya sistemin basitleştirilmiş bir versiyonuyla etkileşime girebilir,
- olayların zaman ölçeğini değiştirebilir,
- görevleri uygulayabilir ve stres olmadan gerçekçi bir ortamda problemleri çözebilir (van Berkum ve de Jong, 1991).

PhET Simulasyonları fen eğitiminde oldukça yaygın kullanılan etkileşimli bilgisayar simülasyonlarındandır. Colorado Boulder Üniversitesi'nde "The Physics Education Technology" (PhET) isimli bir projede geliştirilen bu simülasyonların eğitimciler için en önemli özelliklerinden birisi, araştırmaya dayalı olarak geliştirilmesi yani pek çok öğrenci tarafından kullanılmış ve sonrasındaki dönütlere göre yeniden gözden geçirilmiş olması (Perkins ve diğ., 2012) diğeri ise literatürdeki kavram yanılgılarını dikkate alarak tasarlanmış olmasıdır (Wieman ve diğ.,2010). Ayrıca, çok fazla konuyu kapsaması örneğin kimya ile ilgili otuzdan fazla konuda simülasyon olması, kolay erişebilir ve anlaşılır olması da PhET simülasyonlarının neden yaygın kullanıldığının göstergeleridir.

Literatürde PhET simülasyonlarının öğrenmeye etkisini araştıran birçok çalışma bulunmaktadır.(örn. Wieman, Adams ve Perkins,2008; Ndihokubwayo, Uwamahoro ve Ndayambaje 2020; Prima, Putri ve Rustaman, 2018; Moore ve diğ. 2014; , McKagan ve diğerleri 2008). Wieman, Adams ve Perkins (2008), öğrencilerin sadece izlemesine imkân veren simülasyon uygulamalarında bilimi anlamlandıramadıklarını bunun yerine simülasyonla aktif olarak etkileşime girmeleri gerektiğini öne sürmüşlerdir. McKagan ve arkadaşları (2008), hem etkileşimli dersleri hem de PhET simülasyonunu kullandıran ev ödevlerini içeren bir öğretimin geleneksel öğretime kıyasla çok daha fazla öğrenme sağladığını bulmuşlardır. Şaşırtıcı bir şekilde, PhET simülasyonlarının kullanımı ile ilgili öğretmen adayı ve öğretmenlerin görüşlerini inceleyen çalışmalar yok denecek kadar azdır.

COVID-19 Pandemisi nedeniyle çevrimiçi öğrenmenin bu denli hayatımıza girmesinden önce, kimya derslerimizde PhET simülasyonlarını zaten kullanıyorduk. Ancak çevrimiçi eğitime hızlı ve ani geçişle birlikte daha fazla ihtiyaç duyduk ve bu simülasyonları kullanma şeklimiz değişti. Bu çalışmayı yapmamızın en önemli motivasyonlarından birisi budur. Yüz yüze derslerde simülasyonları tahtaya yansıtıp kullanıyorduk. Öğrenciler sadece izliyordu. Çevrimiçi derslerde ise simülasyonları öğrenciler kullandılar. Bu çalışmanın amaçlarından birisi simülasyonları nasıl kullandığımız tanıtmaktır. Öğrencilerin üniversite birinci sınıf öğrencileri olması ve öğrencilerden edinilen bilgilere göre ilk defa bu kadar uzun soluklu bir çevrimiçi kimya dersi alıp bu kadar fazla simülasyon kullanmaları ise çalışmadaki diğer motivasyonumuz oldu.

PhET simülasyonlarının kullanımı ile ilgili öğretmen adayı ve öğretmenlerin görüşlerini inceleyen çalışmaların azlığı ve çalışmayı yapma motivasyonlarımız göz önüne alındığında, çalışmamızın literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

## YÖNTEM

Bu çalışma nitel araştırmaya dayanmaktır. Nitel araştırma "gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma" olarak tanımlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek 2006, s.39)

**Katılımcılar**

Bu araştırmaya Ankara ilindeki bir devlet üniversitesinin kimya öğretmenliği lisans programında öğrenimlerini gören ve aynı zamanda çevrim içi Genel Kimya-I ve II derslerini alan 21 1. sınıf kimya öğretmen adayı katıldı. Çalışmanın söz konusu derslerin ölçme ve değerlendirmesi ile ilgili olmadığından ve tamamen gönüllülük esasına dayandığından haberdar edilen kimya öğretmen adayları çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarını belirttiler.

**Veri toplama araçları ve analizi**

PhET simülasyonları ve kullanımına yönelik, bu çalışmanın araştırmacıları tarafından hazırlanan açık uçlu sorular ve katılımcı bilgi formu veri toplama araçları olarak kullanıldı. Veriler Google form uygulaması ile toplandı böylece katılımcıların kimlikleri araştırmacılar tarafından da belirsiz hâle geldi. Veriler içerik analizi ile analiz edildi. Veriler tamamen açık kodlama ile kodlandı ve kategorilendi. Araştırmacılar verilerin tamamını birbirinden bağımsız şekilde kodladılar daha sonra bir araya gelerek kodlamaları karşılaştırdılar. Benzerlikler ve farklılıklar konusunda fikir birliğine vardıktan sonra yine birbirlerinden bağımsız şekilde kategorileri ve temaları oluşturdular. Tekrar bir araya gelen araştırmacılar kategorileri ve temaları karşılaştırıp fikir birliğine vararak analizin son hâlini verdiler.

**PhET simülasyonlarının kullanımı**

Çevrim içi Genel Kimya Dersi-I ve II derslerinde aşağıda liste hâlinde verilen toplam 10 adet PhET Simülasyonu kullanıldı;

- Maddenin halleri
- Atom inşa et
- İzotoplar ve Atom Kütlesi
- Rutherford Saçılması
- Kimyasal Denklemlerin Dengelenmesi
- Sandviç Stokiyometrisi
- Asit-Baz Çözeltileri
- Gazlar
- Fotoelektrik Etkisi
- Molekül Geometrisi

Bu simülasyonlar https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=chemistry&type=html&sort=alpha&view=grid web sayfasında ücretsiz açık erişim olarak kullanılabilmektedir.

Öğrencilerin simülasyonları kullanabilmeleri için aşağıda verilen üç bileşeni içeren Word formatında çalışma yaprakları hazırlandı.

- ✓ Simülasyon öncesi sorular
- ✓ Simülasyon görevleri
- ✓ Değerlendirme soruları

*Simülasyon öncesi sorular;* öğrencinin simülasyonu kullanmadan önce neyi bilip neyi bilmediğini fark etmesi ve öğrencilerin bazı kimyasal süreçlerle ilgili tahminlerini almak amacıyla hazırlanan bir nevi hazırlık soruları şeklindeydi.

*Simülasyon görevleri;* simülasyon hakkında talimatlar, verilen kimya konusu ile ilgili temel problemler ve öğrencilerin verilen kimya konusuyla ilgili kendi açıklamalarını içeren görevlerdi.

*Değerlendirme soruları*; Öğrencinin konuyu öğrenip öğrenmediğini doğrulamak için hem kavramsal hem de işlemsel sorulardan ve öğrencilerin baştaki tahminlerine ilişkin görüşlerini alan sorulardan oluştu.

Bu çalışma yaprakları öğrencilere uzaktan eğitim sırasında üniversitenin sağlamış olduğu sanal öğrenme platformu üzerinden öğrencilere ödev olarak tanımlandı.

## BULGULAR

Katılımcı bilgi formu ile elde edilen verilere göre katılımcıların hiçbirisi uzun süreli bir çevrim içi kimya dersi almamıştır. Bazı katılımcılar lise eğitimlerinde fizik derslerinin bazı konularında PhET Simulasyonları ile karşılaştıklarını belirtiler. Hiçbir katılımcının bu simülasyonları çalışmada kullanılan uygulama metoduna göre kullanmadığı tespit edildi. PhET simülasyonlarının kullanımı ile ilgili kodlanan görüşler kategorilere ayrıldı. Kategoriler ise, çalışmada kullanılan PhET simülasyonlarının; (1)öğrenmeye etkisi, (2) kullanışlılığı, (3) kullanım tarzı, (4) uygulama metodu olmak üzere dört tema altında toplandı. Bu temalar ve altındaki kategoriler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. PhET simülasyonlarının kullanımı ile ilgili kategori ve temalar

| **Temalar** | **Kategoriler** |
|---|---|
| Uygulama metodu | Simülasyon öncesi ve değerlendirme soruları |
| | Simülasyon görevleri |
| | Talimatlar |
| Kullanışlılık | Kolay |
| | Zor |
| Kullanım tarzı | Çevrim içi eğitim |
| | Yüz-yüze eğitim |
| Öğrenmeye etkisi | Konu |
| | Öğrenmeye katkısı |
| | Bilimsel süreçleri anlama |
| | Becerilerin gelişimi |

**Çalışmadaki PhET simülasyonlarını uygulama metodu ile ilgili görüşler**

Bu tema altındaki kategoriler, kodlamalar ve frekanslar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. PhET Simulasyonlarını uygulama metodu ile ilgili kategori, kodlama ve frekanslar

| **Kategori** | **Kodlama** | **f (n=21)** |
|---|---|---|
| Simülasyon öncesi ve değerlendirme soruları | Gerekli | 19 |
| | Gereksiz | 2 |
| Simülasyon görevleri | Gerekli | 21 |
| | Gereksiz | 0 |
| Talimatlar | Gerekli | 20 |
| | Gereksiz | 1 |

Katılımcıların çok büyük bir kısmı çalışmada kullanılan PhET simülasyonlarının uygulama metodundan memnun gibi görünmektedir. Katılımcılar genel olarak PhET simülasyonlarının kullanımı için hazırlanan çalışma yapraklarındaki simülasyon öncesi sorular, değerlendirme soruları ve simülasyon görev ve talimatların gerekli olduğunu düşünmektedirler.

**Çalışmadaki PhET simülasyonlarının kullanışlılığı ile ilgili görüşler**

Bu tema altındaki kategoriler, kodlamalar ve frekanslar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. PhET Simulasyonlarının kullanışlılığı ile ilgili kategori, kodlama ve frekanslar

| Kategori | Kodlama | f (n=21) |
|---|---|---|
| **Kolay** | Anlaşılır | 14 |
| | Kullanıcı dostu | 1 |
| **Zor** | Teknik problemler | 1 |
| | İlk defa öğrenilen konu için zor | 4 |

Katılımcılar çoğu PhET simülasyonlarını kolayca anlaşılır bulmuştur. Bunun yanı sıra bazı katılımcılarda eğer konu ilk defa öğrenilen bir konuysa kullanımı açısından zor bulmuştur.

**Çalışmadaki PhET simülasyonlarının kullanım tarzı ile ilgili görüşler**

Bu tema altındaki kategoriler, kodlamalar ve frekanslar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. PhET Simulasyonlarının kullanım tarzı ile ilgili kategori, kodlama ve frekanslar

| Kategori | Kodlama | f (n=11) |
|---|---|---|
| **Çevrim içi eğitim** | dersin öğretim görevlisi ile birlikte | 3 |
| | çevrim içi dersten sonra ödev olarak | 12 |
| | hem çevrim içi ders sırasında hem de sonrasında | 1 |
| **Yüz-yüze eğitim** | kullanılmalı | 20 |
| | kullanılmamalı | 1 |

Sadece bir katılımcı yüz-yüze eğitimde PhET simülasyonlarının kullanmaya gerek olmadığını düşündü. Bu katılımcı laboratuvar çalışmalarının olmasından dolayı simülasyonlara gerek olmadığını belirtti. Katılımcıların büyük bir kısmı çevrim içi eğitimde kullanılan simülasyonların dersten sonra ödev olarak verilmesi gerektiğini düşünmekteydi.

**Çalışmadaki PhET simülasyonlarının öğrenmeye etkisi ile ilgili görüşler**

Bu tema altındaki kategoriler, bazı alt kategoriler, kodlamalar ve frekanslar Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Çalışmadaki PhET simülasyonlarının öğrenmeye etkisi ile ilgili kategoriler, bazı alt kategoriler, kodlamalar ve frekanslar

| Kategori | Alt kategori | Kodlama | f (n=21) |
|---|---|---|---|
| Konuyu öğrenme | En çok | Moleküler geometri | 12 |
| | En az | Fotoelektrik olay | 9 |
| Öğrenmeye katkısı | Var | Kolaylaştırıcı | 1 |
| | | Kalıcı öğrenmeyi artırıcı | 1 |
| | | Ezbere öğrenmeyi engelleyici | 1 |
| | Yok | Katkısı yok | 1 |
| Bilimsel süreçleri anlama | - | Modeller | 3 |
| | | Deneyler | 2 |
| | | Teoriler | 1 |
| Beceri geliştirme | - | Zihinde canlandırma | 8 |
| | | Grafik okuma | 2 |

Katılımcıların çoğu en fazla moleküler geometri, en az ise fotoelektrik olay ile ilgili PhET simülasyonlarında öğrenme gerçekleştiğini öne sürüdüler. Bunun sebebi Fotoelektrik konusunun öğrenciler için yeni bir konu olması olabilir çünkü ilk defa öğrenilen konu için PhET simülasyonlarını zor bulan öğrenciler (n=4) örnek olarak fotoelektrik konusunu vermişlerdi. Katılımcılar PhET simülasyonlarının en çok zihinde canlandırma becerisini geliştirdiğini belirttiler.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Sonuçlar, katılımcıların çoğunun PhET simülasyonları ile ilgili pek çok yönden olumlu görüşlere sahip olduğunu göstermiştir. Katılımcıların çok büyük bir kısmının simülasyonların uygulanma metodundan memnun oldukları söylenebilir. PhET projesinden bir grup araştırmacı tarafından yapılan bir çalışmada rehberli sorgulayıcı-araştırmaya dayalı etkinliklerle PhET simulasyonlarının kullanımının öğrencilerin öğrenmesini ve katılımını iyileştirdiğini göstermiştir (Moore et al 2014). Aynı çalışmada, simülasyonlar rehberli sorgulayıcı-araştırma odaklı yürütülürken "kaydırıcıyı sola hareket ettirin gibi" açık talimatlardan kaçınılması gerektiği tavsiye edilse de bu çalışmada katılımcıların neredeyse tamamı simulasyonları kullanırken açık talimatların olması gerektiğini vurguladı.

Katılımcıların yarısı simuslasyonların ödev olarak verilmesinin daha uygun olacağını belirtti. Bu görüşlerden çalışmada PhET simülasyonlarını uygularken ödev olarak verilen çalışma yapraklarının öğrencilere yeterli geldiği söylenebilir. Zaten birkaç öğrenci simülasyonları uygulama metodu ile ilgili hazırlık sorularını ve değerlendirme sorularını gereksiz gördü. Bu sonuçlar önceki çalışmaların bulguları ile tutarlılık göstermektedir. Örneğin araştırmalar uygun rehberlik yapmanın, geri bildirim ve bilgilendirmenin simülasyona dayalı öğrenmenin başarısı için kritik olduğunu göstermiştir (Lunce, 2006). Çalışmanın araştırmacıları olarak bizler de tecrübelerimize dayalı olarak öğrencilerin simulasyonları kendilerinin kullanmalarının daha etkili olduğunu düşünüyoruz.

Katılımcılar en çok moleküler geometri ile ilgili simülasyondan öğrendiklerini iddia ettiler. Molekül geometrisi konusunda öğrencilerden bir molekülün kimyasal formülü ve Lewis yapısı gibi herhangi bir iki boyutlu temsilinden yola çıkarak o molekülün üç boyutlu görüntüsünü zihinsel olarak canlandırmaları istenir. (Brown ve diğ. 2018). Üniversite düzeyindeki kimya öğrencileri arasındaki en önemli kimya kavram yanılgılarından birinin moleküler geometri ile ilgili olduğunu gösteren çalışmalar vardır (Uyulan ve diğerleri, 2014). Molekül geometrilerini anlamak öğrenciler için bu denli zorken PhET simülasyonlarının özellikle modelleri zihinde canlandırma özelliği göz önüne alındığında en çok bu konuda öğrenmeyi sağlaması şaşırtıcı değildir. İbrahim ve Harun (2019) çalışmalarında moleküler model kitine alternatif olarak Moleküler Şekil Simülatörü isimli PhET uygulamasının yüksek lisans öğrencilerine moleküler geometri öğretiminde kullanımını araştırmışlardır. Hem ön ve son test sonuçlarında hem de katılımcılarla yürütülen ankette PhET simülasyon uygulamasının molekül geometrisi öğrenmeye olumlu yönde etkisini bulmuşlardır.

PhET simülasyonlarının çevrim içi Genel Kimya derslerinde kullanımını ve öğrencilerin görüşlerini inceleyen bu çalışmaya dayanarak, PhET simülasyonlarının ücretsiz, açık erişimli olmasının sağladığı imkân göz önüne alındığında ve son olarak, kimya öğretiminde öğrencilerden üç boyutlu modelleri moleküler düzeyde görselleştirme gibi beceriler beklenmesi PhET simülasyonlarının kimya derslerinde kullanılmasının oldukça fayda getireceğini göstermektedir.

**KAYNAKÇA**


Brown, T. E., LeMay, H. E., Bursten, B.E., Murphy, C., Woodward, P. & Stoltzfus, M. E. (2018). Chemistry: The Central Science, 14th Edition. Pearson Education Limited U.K.

Cass, M. E., Rzepa, H. S., Rzepa, D. R., & Williams, C. K. (2005). An animated interactive overview of molecular symmetry. Journal of Chemical Education, 82(11), 1742. https://doi.org/10.1021/ed082p1742.

Gilbert, J. K., & Treagust, D. F. (2009). Introduction: Macro, submicro and symbolic representations and the relationship between them: Key models in chemical education. In Multiple representations in chemical education (pp. 1-8). Springer, Dordrecht.

Ibrahim, D. A., & Harun, A. (2019) molecular shape sımulator: a cost-effectıve method for teachıng molecular geometry. Proceeding – Kuala Lumpur International Communication, Education, Language andSocialScience,23–24November2019,Malaysia.

Katherine Perkins, Emily Moore, Noah Podolefsky, Kelly Lancaster, Christine Denison AIP Conference Proceedings 1413, 295 (2012); https://doi.org/10.1063/1.3680053.

Kizito Ndihokubwayo, Jean Uwamahoro & Irénée Ndayambaje (2020) Effectiveness of PhET Simulations and YouTube Videos to Improve the Learning of Optics in Rwandan Secondary Schools, African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education, 24:2, 253-265.

Lunce, L. M. (2006). Simulations: Bringing the benefits of situated learning to the traditional classroom. Journal of Applied Educational Technology, 3(1), 37-45.

Maier, P., & Klinker, G. (2013a). Augmented chemical reactions: 3D interaction methods for chemistry. Int J Online Eng, 9(S8), 80–82. https://doi.org/10.3991/ijoe.v9iS8.3411.

McKagan, S. B., Perkins, K. K., Dubson, M., Malley, C., Reid, S., LeMaster, R., & Wieman, C. E. (2008). Developing and researching PhET simulations for teaching quantum mechanics. American Journal of Physics, 76(4), 406-417.

Moore, E. B., Chamberlain, J. M., Parson R., and Perkins K. K. (2014) Journal of Chemical Education 91 (8), 1191-1197 DOI: 10.1021/ed4005084

Ndihokubwayo, K., Uwamahoro, J., & Ndayambaje, I. (2020). Effectiveness of PhET simulations and YouTube videos to improve the learning of optics in Rwandan secondary schools. African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education, 24(2), 253-265.

Perkins, K., Adams, W., Dubson, M., Finkelstein, N., Reid, S., Wieman, C., & LeMaster, R. (2006). PhET: Interactive simulations for teaching and learning physics. The Physics Teacher, 44(1), 18-23.

Perkins, K., Podolefsky, N., Lancaster, K., & Moore, E. (2012, June). Creating Effective Interactive Tools for Learning: Insights from the PhET Interactive Simulations Project. In EdMedia+ Innovate Learning (pp. 436-441). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Prima, E., Putri, A. R., & Rustaman, N. (2018). Learning Solar System Using PhET Simulation to Improve Students' Understanding and Motivation. Journal of Science Learning, 1(2), 60-70.

Tasker R. & Dalton R., (2006), Research into practice: visualisation of the molecular World using animations, Chem. Educ. Res. Prac., 7(2), 141–159.

Treagust, D., Chittleborough, G., & Mamiala, T. (2003). The role of submicroscopic and symbolic representations in chemical explanations. International journal of science education, 25(11), 1353-1368.

Tuli, N., & Mantri, A. (2015). Augmented reality as teaching aid: Making chemistry interactive. Journal of Engineering Education Transformations. https://doi.org/10.16920/ijerit/2015/v0i0/59624.

Uyulgan, M. A., Akkuzu, N., Alpat, S. (2014). Assessing the students' understanding related to molecular geometry using a two-tier diagnostic test. Journal of Baltic Science Education, 13(6), 839-854.

Van Joolingen, W. R., & de Jong, T. (1991). Characteristics of simulations for instructional settings. Education & Computing, 6(3-4), 241–262.

Wieman, C. E., Adams, W. K., & Perkins, K. K. (2008). PhET: Simulations that enhance learning. Science, 322(5902), 682-683.

Wieman, C. E.,.Adams W. K, Loeblein, P. ve Perkins K. K. (2010). The Physics Teacher 48, 225 (2010);

Williamson, V. M., & Abraham, M. R. (1995). The effects of computer animation on the particulate mental models of college chemistry students. Journal of Research in Science Teaching, 32(5), 521-534.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2006). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. (6. baskı) Ankara: Seçkin Yayıncılık.

# THE RELATIONSHIP BETWEEN VALUES AND ECOLOGICAL WORLDVIEW

## *DEĞERLER VE EKOLOJİK DÜNYA GÖRÜŞÜ ARASINDAKİ İLİŞKİ*

**Elvina SARAL**[*]
**Assoc. Prof. Murat ÇEMBERCİ**[**]

## ABSTRACT

Current major environmental problems humanity faces such as climate crisis, pollution, natural resource depletion as a results of people's impact on the environment, make the worldwide need for environmental protection and sustainable development essential. The urgency of implementing more sustainable forms of development emphasizes the need for reevaluation of ecological worldview that guides peoples' relationship to the physical environment. Revealing and understanding antecedents of ecological worldview is essential in this regard as it can be guiding principal in individuals' environmental behaviors and intentions. IT, which increasingly has a damaging impact on environment with its production, use and disposal of materials, is progressively associated with eco-sustainability. Increased use of cloud servers, services and high growth of IT sector overall bring high energy usage, and this situation makes environmental impact of the sector a focal point. This study investigates the relationship between IT professionals' values and ecological worldview. Notably, in this study, for better understanding the ecological worldview, hedonic value which plays an additional role in understanding ecological worldview, is added to the measurement next to biospheric value, egoistic value and altruistic value. Most of the studies in the literature categorize value orientations in three dimensions; namely egoistic, altruistic and biospheric values. People who score high in egoistic values strive to optimize personal benefits while altruistically oriented people worry and care about other people's well-being. On the other hand, people who have strong biospheric value orientation express compassion for nonhuman species. However, since egoistic value does not explain all personal benefits such as pleasure and comfort, it has been suggested that hedonic values – are different than egoistic values, can be useful in order to examine ecological worldview. Thus, in this study ecological worldview will be evaluated on the basis of altruistic values, biospheric values, egoistic values and hedonic values.
**Keywords:** Ecological Worldview, Values, Hedonic Values.

## ÖZET

İnsanların çevre üzerindeki etkilerinin sonuçları olan iklim krizi, kirlilik ve doğal kaynakların tükenmesi gibi mevcut büyük çevre sorunları, dünya çapında çevrenin korunmasını ve sürdürülebilir kalkınma ihtiyacını zorunlu kılmaktadır. Daha sürdürülebilir kalkınma biçimlerinin uygulanmasının aciliyeti, insanların fiziksel çevreyle ilişkilerine rehberlik eden ekolojik dünya görüşünün yeniden değerlendirilmesi ihtiyacını vurgulamaktadır. Ekolojik dünya görüşünün belirleyen etmenleri ortaya çıkarmak ve anlamak, bireylerin çevresel davranış ve niyetlerinde yol gösterici olabileceği için çevrenin korunması açısından önemlidir. Gittikçe daha fazla girdilerin üretimi, kullanımı ve hurdaya ayrılması ile çevreye giderek daha fazla zarar veren bilişim teknolojileri (BT), sürdürülebilirlik ile ilgili endişelerin odağı olmaya başlamıştır. Bulut sunucularının, hizmetlerinin kullanımının artması ve bilişim sektörünün genel olarak hızlı büyümesi, yüksek enerji kullanımını beraberinde getirmekte ve bu durum sektörün

[*] Yildiz Technical University, Graduate School of Social Sciences, Innovation Entrepreneurship and Management, Istanbul, Turkey, E-mail: s3820021@std.yildiz.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5910-9981

[**] Associate Professor, Yildiz Technical University, Faculty of Economic and Administrative Sciences, Department of Administration, Istanbul, Turkey, E-mail: cemberci@yildiz.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8569-4950

çevreye olan negatif etkisini daha da artırmaktadır. Bu çalışma, BT profesyonellerinin değerleri ile ekolojik dünya görüşü arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Literatürdeki çalışmaların çoğunda değer yönelimleri egoist, özgecil ve biyosferik değerler olmak üzere üç boyutta sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada BT çalışanlarının ekolojik dünya görüşünün daha iyi anlaşılması için, BT çalışanlarının biyosferik, egoist ve özgecil değerlerinin yanında ekolojik dünya görüşünü anlamada ek bir rol oynayabilecek hedonik değerler de eklenmiştir. Egoist değerlerde yüksek puan alan insanlar kişisel çıkarlarını optimize etmeye çalışırken, özgecil yönelimli insanlar diğer insanların da çıkarlarını düşünme yönelimleri vardır. Öte yandan, güçlü biyosferik değer yönelimi olan insanlar, insan olmayan türlere, doğaya ve bir bütün olarak biyosfere karşı şefkat gösterirler. Ancak egoist değer, zevk ve rahatlık gibi tüm kişisel faydaları açıklamadığı için, egoist değerlerden farklı olan hedonik değerlerin ekolojik dünya görüşünü incelemek için faydalı olabileceği öne sürülmüştür. Dolayısıyla bu çalışmada ekolojik dünya görüşü, özgecil değerler, biyosferik değerler, egoist değerler ve hedonik değerler temelinde değerlendirilecektir.
**Anahtar Sözcükler:** Ekolojik Dünya Görüşü, Değerler, Hedonik Değerler

## INTRODUCTION

Humans negative influence on nature started be alarming with industrialization, technological developments, urbanization and over-population (Feldman & Nation, 2015). Recently, global warming, one of the problems humanity faces today, became a focal subject that everyone is focusing. Greenhouse gas emissions, in particular carbon emissions, have been claimed as the main causes of the climate change. Relationship between information technology (IT) sector and carbon footprint is increasingly evident, and relatedly, IT sector's energy consumption is concerning. Moreover, the number of people using information technologies is expected to continue growing and thus, there might be some future growth in the energy consumption and carbon footprint of IT sector (Malmodin & Lundén, 2018). For these reasons, it is important to uncover what kind of improvements can be made to reduce negative impact of IT sector.

Preventing further environmental degradation can be achieved by promoting pro-environmental behaviour in the workplace (Kollmuss & Agyeman, 2002; Paillé & Boiral, 2013). This, study examines the relationship between values and ecological worldview of IT professionals, as ecological worldview is important and relevant to understand environmental behaviours of individuals (Jagers et al., 2016; Stern et al., 1999).

It is crucial to comprehend what elements affect the environmental behaviour of individuals. Previous studies in the literature have mostly examined the elements that affect pro-environmental actions measuring, larger units of analyses such as teams, departments or even organization as a whole (e.g. A. J. Chen et al., 2011; Gholami et al., 2013; Molla et al., 2014) mostly ignoring individual variances. Sustainability can be ensured not only by following new technological developments, but also employees' pro environmental behaviours in the workplaces (Jabbour & de Sousa Jabbour, 2016; Yuriev et al., 2018). Determining factors affecting people's adoption of eco-friendly lifestyle is essential, since different problems related to human environmental behaviour (Robertson & Barling, 2013).

A basic belief regarding the human-nature connection is referred as ecological worldview. An individual's ecological worldview is reflective of their values (Dietz et al., 2005). The NEP construct is one of the earliest measures of the endorsement of an ecological worldview. The basic premise of NEP could be summarized as that people are equal members of the natural world, rather than being apart from it. Consequently, ideas about the inevitable human dominance over nature through the use of technology are giving way to endeavors to comprehend nature's boundaries and create a framework for living within them. In this study, by using the NEP scale (Dunlap et al., 2000), we investigate the ecological

worldview orientations of respondents and their environmental concerns with measuring their responses to series of questions.

Values are desired trans-situational aims of various relevance that serve as a guiding factor in a person's life (Schwartz, 1992). Values impacts what individuals pay attention to, how significant different repercussions of actions are to them, how people evaluate various parts of the situation, and what options they have. Beliefs, preferences, and actions may be guided by values concurrently (Feather, 2002; Rohan, 2000) and values can make more predictions about environmental beliefs, preferences, and behaviours (De Groot & Steg, 2010; Dietz et al., 2005; Steg et al., 2011; van den Broek et al., 2017).

Value orientations have been grouped together under three different categories in early studies (M.-F. Chen, 2015; Han et al., 2017; Hansla et al., 2008). People who score high in egoistic values strive to optimize personal benefits while altruistically oriented people worry about other people's well-being, and lastly, people who have strong biospheric values orientation express compassion for nonhuman species and nature (Stern et al., 1993). For better understanding environmental behaviours, this study includes hedonic values which is about one's orientation towards pleasure seeking and joyful-effortless activities (see Steg et al., 2014).

**Biospheric Values**

People who score high in biospheric values are expected to be concerned about possible damages or influences towards physical environment. Besides, previous research posit that biospheric values are positively related with individuals' ecological worldview (e.g. Han et al., 2017; Steg et al., 2005).

Based on the above discussion, our initial hypothesis is:

**Hypothesis 1**. *Biospheric values of IT professionals are positively related with their ecological worldview*.

**Altruistic Values**

Even though altruistic values are more associated with expressing care for the well-being of other people, as a part of self-transcending values, they are also assumed to be related with care for the environment (Schultz, 2001; Schultz et al., 2005; Snelgar, 2006). Following the arguments of earlier authors, we expect similar relationship between altruistic values and ecological worldview for IT professionals.

Therefore, we propose:

**Hypothesis 2.** *Altruistic values of IT professionals are positively related with their ecological worldview*.

**Egoistic Values**

Individuals who are egoistically oriented, try to enhance their personal wealth, gain and power through their activities. Since these activities most of the time conflict with environmental protection, their ecological concerns are relatively low considering their primary aim of enhancing personal resources.

For these reasons, we argue the following hypothesis:

**Hypothesis 3.** *Egoistic values of IT professionals are negatively related with their ecological worldview*.

**Hedonic Values**

People are more inclined to focus on potential hedonic components of environmental behavior, such as pleasure, discomfort, or effort, if they highly endorse hedonic values (Steg et al., 2014). As a result, hedonic values can be important for determining environmental activities and concerns with obvious hedonic implications. We argue hedonic implications likely to conflict with environmental concern. Accordingly, our last hypothesis is:

**Hypothesis 4.** *Hedonic values of IT professionals are negatively related with their ecological worldview*.

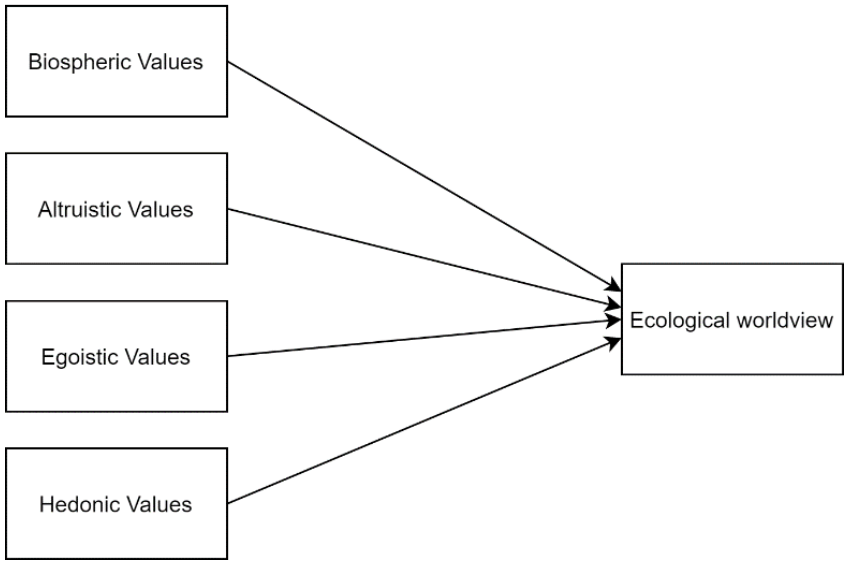



Figure 1. Conceptual Model

## METHOD

### Data collection procedure

The survey instrument was conducted on IT professionals in Turkey, via an online questionnaire form. The items in the questionnaire were translated into Turkish. The questionnaire was sent to approximately 1000 IT professionals, 715 were responded; only 412 (360 men, 44 women, 8 unspecified) of them fully answered the instrument without any missing value. Participation was on a voluntary basis, and participants could withdraw their participation anytime they wanted.

### Measures

Value orientation was assessed using a measure adapted from Steg et al. (2014). The scale includes four items measuring biospheric values (i.e., respecting the Earth, unity with nature, protecting the environment, preventing pollution), four items measuring altruistic values (i.e., equality, a world at peace, social justice, helpful), three items measuring hedonic values (i.e., pleasure, enjoying life, self-indulgent) and four items measuring egoistic values (i.e., social power, wealth, authority, influential). Respondents rated the importance of these 15 values "as guiding principles in their lives" on a 5-point scale ranging from 1 = extremely unimportant to 5 = extremely important. Ecological worldview was measured using 2 selected items from the revised new environmental paradigm scale (NEP) developed by Dunlap et al. (2000). All items were rated on 5-point scales (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree).

## RESULTS

A total of 412 completed questionnaires incorporated in the analyses. Respondents had a mean age of 38.07 (SD = 11.700). The majority were male (87.4%) and bachelor's degree graduate (62.9%); 14.6% had a master's degree graduation; 10.7% had a vocational school graduation; 3.4% had a PhD graduation, the rest had a high school diploma. The majority of the participants indicated their job position as software developer (34.9 %) while 25.1% indicated as technical personnel. The rate of respondent indicating their job position as a deputy general manager and sales expert was the same (1.6%). The remaining participants were company owner/shareholder (10.8%), general manager (5.0%), marketing expert (1.1%), department manager (8.7%) and chief of technical staff (11.1%). 8.3% of respondents did not fill in job position.

Before testing our hypotheses, we performed confirmatory factor analysis. The reliability of the subscales of values and ecological worldview was first examined. The reliability of each subscale of

values and ecological worldview in this study achieved an acceptable Cronbach's alpha that exceeded over 0.6 (Nunnally, 1978). Reliability for each value orientation scale was as following: α = .671 (M = 3.933, SD = 0.67569) for the hedonic value orientation, α = .678 (M = 3.3404, SD = .69836) for the egoistic value orientation, α = .675 (M = 4.5413, SD = .54800) for the altruistic value orientation, and α = .859 (M = 4.6468, SD = .53665) for the biospheric value orientation, respectively. Ecological worldview (α = .696; M = 4.3799, SD = .68757) was also found reliable for this study. This result reported that the multi-items were internally consistent and reliable for measuring each study construct.

**Descriptives and Correlations**

In order to identify a group of underlying factors explaining the relationship between values and ecological worldview, we performed correlation analysis (Table 1). It was revealed that biospheric values and ecological worldview are positively correlated to each other (r = .408, N = 412, p-value < .001). There was a weak, negative correlation between egoistic values and ecological worldview, r = .019, N = 412; however, the relationship was not significant (p = .699). Altruistic value, positively correlated to ecological worldview (r = .378, N = 412, p-value < .001). Interestingly, contrary to what we hypothesized, there was a positive relationship between hedonic value and ecological worldview (r = .097, N = 412, p = 0.50).

**Table 1. Descriptive Statistics and Correlations.**

| Variables | M | SD | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Biospheric values | 4.6468 | .53665 | | | | | |
| 2. Egoistic values | 3.3404 | .69836 | .752 | | | | |
| 3. Altruistic values | 4.5413 | .54800 | .741** | .024 | | | |
| 4. Hedonic values | 3.9231 | .67894 | .066 | .288** | .116* | | |
| 5. Ecological worldview | 4.3799 | .68757 | .408** | -.019 | .378** | .097* | |
| **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). | | | | | | | |
| *. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). | | | | | | | |

To test our hypothesis, we conducted a multivariate regression analysis (Table 2). Biospheric values explained 16.7% of the variance in ecological worldview. IT professional's higher biospheric values were related to the higher ecological worldview (β = .287). Additionally, higher altruistic values also were associated with a higher ecological worldview of IT professional's (β = .158). As the bivariate correlation between the egoistic values and ecological worldview was non-significant, regression analyses were not conducted for these two variables.

**Table 2. Regression Analysis Results**

**Dependent Variable: Ecological worldview**

| | β | t | p |
|---|---|---|---|
| Altruistic values | .158 | 2.360 | .019 |
| Biospheric values | .287 | 4.303 | .000 |
| Hedonic values | .073 | 1.560 | .120 |
| Egoistic values | -.049 | -1.039 | .299 |

## DISCUSSION AND CONCLUSION

In this study, we aimed to investigate the relationship between values and ecological worldview among IT professionals. We examined the relationship between ecological worldview and individual's values namely: biospheric values, altruistic values, egoistic values and hedonic values.

This research confirmed that there is a positive relationship between IT professionals' biospheric values and their ecological worldview. Likewise, altruistic values were positively related to ecological worldview. Interestingly, even though there was a significant correlation between hedonic values and ecological worldview, no directional relationship was determined between those variables in regression analysis. Lastly, any conclusion cannot be derived from this study regarding egoistic values as the results of the analyses were insignificant.

Several limitations of the study and future recommendations are discussed in this paragraph. The main limitation of this study is that the questionnaires are based on subjective self-report associated with the ecological worldview, without objectively evaluating pro-environmental behavior activities in real settings. Therefore, in addition to the survey method based on the self-reported evaluations of the respondents, other sources of information (observations or experiments) could be tested. Future studies which aim to examine the environmental behavior of IT professionals can test more comprehensive models that cover different variables in addition to the values and ecological worldview.

## REFERENCES


Chen, A. J., Watson, R. T., Boudreau, M.-C., & Karahanna, E. (2011). An institutional perspective on the adoption of Green IS & IT. Australasian Journal of Information Systems, 17(1).

Chen, M.-F. (2015). An examination of the value-belief-norm theory model in predicting pro-environmental behaviour in T aiwan. Asian Journal of Social Psychology, 18(2), 145–151.

De Groot, J. I., & Steg, L. (2010). Relationships between value orientations, self-determined motivational types and pro-environmental behavioural intentions. Journal of Environmental Psychology, 30(4), 368–378.

Dietz, T., Fitzgerald, A., & Shwom, R. (2005). Environmental values. Annu. Rev. Environ. Resour., 30, 335–372.

Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. Journal of Social Issues, 56(3), 425–442. https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176

Feather, N. T. (2002). Values and value dilemmas in relation to judgments concerning outcomes of an industrial conflict. Personality and Social Psychology Bulletin, 28(4), 446–459.

Feldman, A., & Nation, M. (2015). Theorizing sustainability: An introduction to science teacher education for sustainability. In Educating science teachers for sustainability (pp. 3–13). Springer.

Gholami, R., Sulaiman, A. B., Ramayah, T., & Molla, A. (2013). Senior managers' perception on green information systems (IS) adoption and environmental performance: Results from a field survey. Information & Management, 50(7), 431–438.

Han, H., Hwang, J., & Lee, M. J. (2017). The value–belief–emotion–norm model: Investigating customers' eco-friendly behavior. Journal of Travel & Tourism Marketing, 34(5), 590–607.

Hansla, A., Gamble, A., Juliusson, A., & Gärling, T. (2008). The relationships between awareness of consequences, environmental concern, and value orientations. Journal of Environmental Psychology, 28(1), 1–9.

Jabbour, C. J. C., & de Sousa Jabbour, A. B. L. (2016). Green human resource management and green supply chain management: Linking two emerging agendas. Journal of Cleaner Production, 112, 1824–1833.

Jagers, S. C., Martinsson, J., & Matti, S. (2016). The Environmental Psychology of the Ecological Citizen: Comparing Competing Models of Pro-Environmental Behavior. Social Science Quarterly, 97(5), 1005–1022.

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? Environmental Education Research, 8(3), 239–260. https://doi.org/10.1080/13504620220145401

Lee, C.-K., Mjelde, J. W., Kim, T.-K., & Lee, H.-M. (2014). Estimating the intention–behavior gap associated with a mega event: The case of the Expo 2012 Yeosu Korea. Tourism Management, 41, 168–177.

Malmodin, J., & Lundén, D. (2018). The Energy and Carbon Footprint of the Global ICT and E&M Sectors 2010–2015. Sustainability, 10(9), 3027. https://doi.org/10.3390/su10093027

Molla, A., Abareshi, A., & Cooper, V. (2014). Green IT beliefs and pro-environmental IT practices among IT professionals. Information Technology & People, 27(2), 129–154. https://doi.org/10.1108/ITP-10-2012-0109

Nunnally, J. C. (1978). Psychometric Theory 2nd ed. Mcgraw hill book company.

Paillé, P., & Boiral, O. (2013). Pro-environmental behavior at work: Construct validity and determinants. Journal of Environmental Psychology, 36, 118–128.

Robertson, J. L., & Barling, J. (2013). Greening organizations through leaders' influence on employees' pro-environmental behaviors. Journal of Organizational Behavior, 34(2), 176–194.

Rohan, M. J. (2000). A rose by any name? The values construct. Personality and Social Psychology Review, 4(3), 255–277.

Schultz, P. W. (2001). The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. Journal of Environmental Psychology, 21(4), 327–339.

Schultz, P. W., Gouveia, V. V., Cameron, L. D., Tankha, G., Schmuck, P., & Franěk, M. (2005). Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior. Journal of Cross-Cultural Psychology, 36(4), 457–475.

Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In Advances in experimental social psychology (Vol. 25, pp. 1–65). Elsevier.

Snelgar, R. S. (2006). Egoistic, altruistic, and biospheric environmental concerns: Measurement and structure. Journal of Environmental Psychology, 26(2), 87–99.

Steg, L., De Groot, J. I., Dreijerink, L., Abrahamse, W., & Siero, F. (2011). General antecedents of personal norms, policy acceptability, and intentions: The role of values, worldviews, and environmental concern. Society and Natural Resources, 24(4), 349–367.

Steg, L., Dreijerink, L., & Abrahamse, W. (2005). Factors influencing the acceptability of energy policies: A test of VBN theory. Journal of Environmental Psychology, 25(4), 415–425.

Steg, L., Perlaviciute, G., van der Werff, E., & Lurvink, J. (2014). The Significance of Hedonic Values for Environmentally Relevant Attitudes, Preferences, and Actions. Environment and Behavior, 46(2), 163–192. https://doi.org/10.1177/0013916512454730

Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., & Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. Human Ecology Review, 81–97.

Stern, P. C., Dietz, T., & Kalof, L. (1993). Value orientations, gender, and environmental concern. Environment and Behavior, 25(5), 322–348.

van den Broek, K., Bolderdijk, J. W., & Steg, L. (2017). Individual differences in values determine the relative persuasiveness of biospheric, economic and combined appeals. Journal of Environmental Psychology, 53, 145–156.

Yuriev, A., Boiral, O., Francoeur, V., & Paillé, P. (2018). Overcoming the barriers to pro-environmental behaviors in the workplace: A systematic review. Journal of Cleaner Production, 182, 379–394.

# SOSYAL BİLİMLERDE DİJİTAL DÖNÜŞÜME YÖNELİK ARAŞTIRMALAR

***RESEARCH ON DIGITAL TRANSFORMATION IN SOCIAL SCIENCES***

# AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI İLE UYKU DÜZENİ, SPOR YAPMA VE BESLENME ALIŞKANLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: ÖĞRENCİLER ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

## *INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SMARTPHONE ADDICTION AND SLEEPING, SPORTS AND NUTRITIONAL HABITS: STUDY ON STUDENTS*

**Arş. Gör. Dr. Fedayi YAĞAR***

## ÖZET

Bu çalışmada öğrencilerin akıllı telefon bağımlılığı düzeyleri ile uyku düzenleri, spor yapma ve beslenme alışkanlıkları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını değerlendirmek amaçlanmıştır. 242'si kadın ve 97'si erkek olmak üzere toplamda 339 üniversite öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir (20,46±1,61). Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, bağımsız örneklem t-testi ve ANOVA analizleri kullanılmıştır. Araştırmada düzenli olarak spor yapmadığını ve düzenli olarak beslenmediğini belirten öğrencilerin akıllı telefon bağımlılığı düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde akıllı telefon bağımlılık düzeyi yüksek olan öğrencilerin diğerlerine göre daha az uyuduğu tespit edilmiştir. Son yıllarda yapılan araştırmalarda belirtildiği üzere akıllı telefon kullanımı sürekli olarak artmaktadır. Bu durum zaman ile bireylerin sağlıklı yaşamlarını olumsuz etkileyebilir. Bu bağlamda elde edilen bulguların farkındalık yaratmak adına literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Akıllı Telefon Bağımlılığı, Uyku Düzeni, Spor Yapma, Beslenme Alışkanlığı

## ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate whether there is a significant relationship between smartphone addiction levels and sleep patterns, sports and nutritional habits. A total of 339 university students (242 female and 97 male) were included in the study (mean age: 20.46 ± 1.61 years). Descriptive statistics, independent samples t-test and ANOVA analysis were used to evaluate the data. In the study, it was concluded that the students who stated that they do not play sports regularly and are not fed regularly have higher smartphone addiction levels. Similarly, it was found that students with high level of smartphone dependency sleep less than others. As indicated in recent researches, the use of smart phones is constantly increasing. This may adversely affect the healthy lives of individuals over time. In this context, the findings are thought to contribute to the literature in order to raise awareness.

**Keywords:** Smartphone Addiction, Sleep Pattern, Sports, Nutrition

## GİRİŞ

Günümüzde akıllı telefonlar sadece cep telefonlarını değiştirmekle kalmadı, aynı zamanda kişisel bilgisayarları ve çok sayıda başka cihazları da değiştirdi. Özellikle bireylere sunduğu fonksiyonlar (akıllı telefon ile arama yapılabilmesi, e-posta gönderilebilmesi, fotoğraf ve video çekilebilmesi ve paylaşılabilmesi, müzik dinlenebilmesi ve internette arama yapılabilmesi gibi) nedeniyle kullanım oranı çok hızlı bir şekilde arttı (Chen vd., 2017; Samaha ve Hawi, 2016; Haug vd., 2015; Choi vd., 2015). Kullanım oranının artması ve bilgi teknolojisinin gelişmesi ile birlikte yeni bir bağımlılık türü olan "akıllı telefon bağımlılığı" kavramı ortaya çıktı. Akıllı telefonların bu beklenmedik popülaritesinin sebeplerinden biri, insanların yaşamlarını daha rahat hâle getirmesidir. Ancak, bu aynı

* Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye, E-posta: fedayiyagar@hotmail.com, ORCID Numarası: 0000-0002-3436-6583

zamanda bir araca bu tür bir bağımlılık için birçok risk oluşturabilir (Kwon vd., 2013). Bu durumu en iyi şekilde özetleyecek çalışmalardan birisi ABD'de PEW Araştırma Merkezi tarafından yapılmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin %46'sı akıllı telefon olmadan yaşayamayacaklarını belirtmiştir (Smith ve Page, 2015).

Bağımlılık yapan cep telefonu kullanımı, patolojik kumar oynamaya benzer bir dürtü kontrol bozukluğu olarak kabul edilebilir (Bian ve Leung, 2015). En iyi bilinen davranışsal bağımlılık olan kumar bağımlılığı, Zihinsel Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabının (DSM-5) son versiyonunda "madde ile ilişkili ve bağımlılık yapan bozukluklar" altında sınıflandırılmıştır. İnternet oyun bozukluğu DSM-5'in araştırma kriterlerinde de listelenmiştir. Operasyonel olarak teknolojik bağımlılığı, insan-makine etkileşimini içeren bir tür kimyasal olmayan davranışsal bağımlılık olarak tanımlamıştır (Chen vd., 2017). Bu bağlamda akıllı telefon bağımlılığı teknolojik bir bağımlılık biçimi olarak düşünülebilir (Haug vd., 2015).

Akıllı telefon kullanımı ile ilgili Türkiye özelinde yayınlanan rapora baktığımızda çarpıcı verilerin olduğu görülmektedir. Ocak 2019'da yayınlanan rapora göre yetişkin bireylerin %98'i cep telefonu kullanmaktadır. Bu telefonların %77'sini akıllı telefonlar oluşturmaktadır. Ayrıca Türkiye'de nüfusun %72'sini kapsayan 59,3 milyon kişi internet kullanmakta ve bu kişilerin 56,3 milyonu internete telefon ile bağlanmaktadır. Raporda dikkat çeken noktaların başında internet kullanımına ayrılan zaman dilimi gelmektedir. Bireylerin ortalama olarak günde 2 saat 46 dakikasını sosyal medyaya, 1 saat 15 dakikasını ise müzik dinlemeye ayırdığı belirtilmiştir. Bu verilerin yıllar içerisinde sürekli olarak arttığına da vurgu yapılmıştır (Hootsuit ve WAS, 2019). Bu bağlamda aşırı telefon kullanımı kişilerde bazı önemli sorunlara yol açabilmektedir. Örneğin okula ya da işe olumsuz etki edebilir, gerçek hayattaki sosyal etkileşimi azaltabilir, akademik yeteneğini azaltabilir, ilişki sorunlarına neden olabilir (depresyon ve sosyal ilişkilerin yok olması gibi), bulanık görme, el bileğinde veya boynunda ağrı gibi çeşitli fiziksel sağlıkla ilgili sorunlara neden olabilir (Mok vd., 2014; Kim, 2013; Aljomaa vd., 2016). Bu çalışmada ise, akıllı telefon kullanımının kişisel sağlık davranışları üzerinde etkisi olup olmadığı incelenmeye çalışılmıştır.

## YÖNTEM

### 1. AMAÇ

Bu çalışma ile birlikte araştırmaya katılan öğrencilerin akıllı telefon bağımlılığı düzeyi değerlendirilmiş ve bu değişkenin öğrencilerin sağlıklı yaşam davranışlarını etkileyip etkilemediği belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında oluşturulan sorular şu şekildedir:

- Akıllı telefon bağımlılığı ile öğrencilerin düzenli spor yapma alışkanlıkları arasında anlamlı bir ilişki var mı?
- Akıllı telefon bağımlılığı ile öğrencilerin düzenli beslenme alışkanlıkları arasında anlamlı bir ilişki var mı?
- Akıllı telefon bağımlılığı ile öğrencilerin uyku düzenleri arasında anlamlı bir ilişki var mı?

### 2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın evrenini 2019-2020 eğitim öğretim yılı güz döneminde Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü'nde öğrenim görmekte olan lisans öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma 11.11.2019 – 29.11.2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bu dönemde ders kaydı yapmış olan 602 aktif öğrenci bulunmaktadır. Dolayısı ile araştırma evrenini 602 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmadan örneklem çekilmemiş ve öğrencilerin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Araştırma kapsamında oluşturulan ölçekler belirtilen tarihlerde gelen öğrencilere dağıtılmıştır. Araştırma sonucunda 339 öğrenci anketleri eksiksiz yanıtlamış ve araştırma analizleri 339 öğrencinin verdiği yanıtlar doğrultusunda yapılmıştır. Araştırma evrenin %

56,31'ine ulaşılmıştır. Başka bir deyişle anketlerin geri dönüş oranı yaklaşık % 56 olarak gerçekleşmiştir.

## 3. VERİ TOPLAMA ARACI

Bu çalışmada kullanılan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini değerlendirmek üzere altı soru sorulmuştur. Bunlar; cinsiyet, yaş, öğrenim türü, düzenli spor yapma durumu, düzenli beslenme alışkanlığı durumu ve ortalama uyku saati ile ilgili sorulardır.

İkinci bölümde, Akıllı Telefon Bağımlılığı (ATB) düzeyini ölçmek için Kwon ve diğerleri (2013) tarafından geliştirilen 10 maddelik bir ölçek yer almaktadır. Maddeler 5'li likert dereceleme ile değerlendirilmiş (1=Kesinlikle katılmıyorum ile 5=Kesinlikle katılıyorum arasında) ve 1'den 5'e doğru puanlandırılmıştır. Noyan ve diğerleri (2015) tarafından yapılan çalışmada Türkçe geçerlik ve güvenirlik analizi yapılmış ve Cronbach alfa katsayısı 0,91 olarak ifade edilmiştir. Yaptığımız çalışmada bu katsayı 0,84 olarak bulunmuştur.

## 4. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmada kullanılan verilerin normal dağılım gösterip göstermediği belirlemek amacıyla Kolmogorov-Simirnov değerine bakılmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır ($p=0,069$; $p>0,05$). Bu bağlamda verilerin normal dağılım gösterdiği varsayılarak araştırmada parametrik testlerin uygulanması gerektiğine karar verilmiştir. Verilerin çözümlenmesi noktasında tanımlayıcı istatistikler, bağımsız örneklem t-testi ve ANOVA analizleri kullanılmıştır.

# BULGULAR

Araştırmaya katılan öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine baktığımızda, kadın öğrencilerin (%71,4; n=242) erkek öğrencilere (%28,6; n=97) göre daha fazla katılım gösterdiği tespit edilmiştir. Aynı şekilde katılımcı öğrencilerin yaş ortalaması 20,46 (± 1,61) olarak belirlenmiştir. Lisans öğrenim türü açısından bakıldığında ise, katılımcıların % 53,7'sini (n=182) birinci öğretimlerin oluşturduğu ve ikinci öğretimlerin oranın ise % 46,3 (n=157) olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırma kapsamında belirlenen soruları cevaplamak için akıllı telefon bağımlılığı ve sağlıklı yaşam ile ilgili değişkenler arasındaki ilişkiler aşağıda verilen Tablo 1'de incelenmiştir. Araştırmada akıllı telefon bağımlılığı ile düzenli spor yapma durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ($p=0,000$; $p<0,05$) ve düzenli olarak spor yapmayan öğrencilerin akıllı telefon bağımlılığı düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde akıllı telefon bağımlılığı ile düzenli beslenme alışkanlığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ($p=0,000$; $p<0,05$) ve düzenli olarak beslenmeyen öğrencilerin akıllı telefon bağımlılığı düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 1.** ATB ile bazı temel sağlık davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi (t testi).

| Sağlıklı Yaşam Davranışları | | Akıllı Telefon Bağımlılığı | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Ortalama | Standart Sapma | T | p |
| Düzenli Spor Yapma Durumu | Evet (n=89) | 22,31 | 8,23 | -5,632 | 0,000* |
| | Hayır (n=248) | 27,86 | 7,21 | | |
| Düzenli Beslenme Alışkanlığı | Evet (n=134) | 24,38 | 7,13 | -3,820 | 0,000* |
| | Hayır (n=200) | 27,69 | 8,11 | | |

*p< 0,05*

Tablo 2'de akıllı telefon bağımlılığı ve uyku düzeni arasındaki ilişki düzeyi incelenmiştir. Araştırmada öğrencilere ortalama uyku saatlerini belirtmeleri istenmiş ve elde edilen veriler Chaput ve diğerleri (2008) tarafından yapılan sınıflandırma dikkate alınarak oluşturulmuştur.

**Tablo 2.** ATB ile Uyku Düzeni Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (ANOVA).

| Uyku Düzeni | Akıllı Telefon Bağımlılığı | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Ortalama | Standart Sapma | F | p |
| 6 ve 6 saatten az | 28,97 | 9,65 | 8,868 | 0,000* |
| 7–8 saat | 24,96 | 6,98 | | |
| 8 saatten fazla | 25,73 | 5,71 | | |
| *p< 0,05* | | | | |

Araştırmada akıllı telefon bağımlılığı ile uyku düzeni arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p=0,000; p>0,05). İki değişken arasındaki farklılığın nedenini bulmak için Tukey Testi kullanılmış ve uyku saati düşük olan öğrencilerin (6 ve 6 saatten az) akıllı telefon bağımlılığı düzeyinin diğerlerine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma ile birlikte akıllı telefon bağımlılığı ile uyku düzeni, beslenme ve spor yapma alışkanlığı arasında bir ilişki olup olmadığı incelenmeye çalışılmıştır. İlk olarak uyku düzeni ile akıllı telefon bağımlılığı arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Konu ile ilgili yapılan çalışmalara baktığımızda bu iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu vurgulayan araştırmaların yer aldığı görmekteyiz. Örneğin, Almanya'da 342 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada (Randler vd., 2015) ve Malezya'da 587 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada benzer sonuçlar elde edilmiş (Soni vd., 2017) ve iki değişken arasında (özellikle hafta içinde) negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Aynı şekilde Türkiye'de Süleyman Demirel Üniversitesi'ndeki 319 öğrenci üzerinde yapılan araştırmada da uyku kalitesi ile akıllı telefon kullanımı arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur (Demirci vd., 2015). Yaptığımız çalışmada daha az uyuyan öğrencilerin (6 ve 6 saatten az) diğerlerine göre akıllı telefon bağımlılığı düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (p=0,000; p>0,05). Genel olarak bakıldığında akıllı telefon bağımlılığının artması ile birlikte uyku sürelerinin azalabileceği ve bu durumunda uyku düzeninde problemlere yol açabileceği söylenebilir.

Akıllı telefon ilk olarak 2009'da piyasaya sürüldüğünden beri, ortak kullanımı günlük hayatı kolaylaştırdığı, ancak birçok soruna da neden olduğu bilinmektedir. (Choi vd., 2012). Aşırı akıllı telefon kullanımı öğrencilerin beslenme alışkanlıklarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Örneğin, Çin'de 409 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada (Wang vd., 2019) ve Kore'de 408 öğrenci üzerinde yapılan bir çalışmada (Park, 2017) akıllı telefon bağımlılığı yüksek olan öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının düzenli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yaptığımız çalışmada da benzer bir sonuç bulunmuş ve düzenli olarak beslenmediğini belirten öğrencilerin akıllı telefon bağımlılığı düzeyinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (p=0,000; p>0,05). Elde ettiğimiz sonucun literatürden elde edilen bulguları doğrular nitelikte olduğu söylenebilir.

Bireylerin sağlıklı yaşam davranışlarından bir diğeri de düzenli olarak spor yapmasıdır. Örneğin, İsviçre'de 1519 öğrenci üzerinde yapılan araştırmada (Haug vd., 2015) ve Çin'de 110 öğrenci üzerinde yapılan araştırmada (Kim vd., 2015) akıllı telefon bağımlılığı olan öğrencilerin daha az fiziksel aktivite de bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde Çin'de 608 öğrenci üzerinde yapılan araştırmada akıllı telefon bağımlılığı ile fiziksel aktiviteler arasında negatif yönlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir (Yang vd., 2019). Yaptığımız çalışmada da benzer bir sonuç elde edilmiş ve düzenli olarak spor yapan bireylerin akıllı telefon bağımlılığı düzeyinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir (p=0,000; p>0,05). Elde ettiğimiz sonucun literatürü doğruladığı ve düzenli spor yapmak ile akıllı telefon bağımlılığı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

Özetle, Türkiye'de yapılan saha araştırması akıllı telefonların kullanımına harcanan sürenin sürekli olarak arttığına vurgu yapmaktadır (Hootsuit ve WAS, 2019). Bu durumun zaman içerisinde bireylerin sağlıklı yaşam davranışlarını etkilemesi beklenebilir. Bu bağlamdan yola çıkarak akıllı telefon bağımlılığı ile uyku düzeni, spor yapma ve beslenme alışkanlıkları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını test etmek istedik. Öğrencilerin verdikleri yanıtları dikkate aldığımızda düzenli olarak beslenmediğini, spor yapmadığını ve daha az uyuduğunu belirten öğrencilerin akıllı telefon bağımlılığı düzeylerinin daha yüksek olduğunu gözlemledik. Diğer yandan, yapılan araştırmalar bu bağımlılığın ergenlik dönemlerinde oluştuğuna dair kanıtlar sunmaktadır (Kwon vd., 2013; Ektiricioğlu vd., 2020). Bu doğrultuda, bireylere ergenlik dönemlerinde telefon kullanımı ile ilgili eğitimler verilebilir. Aynı şekilde, bu süreçte öğretmenlerin ve ailelerin farkındalık düzeylerini artırmak için de eğitimler oluşturulabilir. Sonuç olarak, elde edilen bulguların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Daha sonra yapılacak çalışmalar için örneklem grubunun genişletilmesi ve farklı sağlık değişkenleri üzerindeki etkisine bakılması önerilmiştir.

## KAYNAKÇA


Aljomaa, S. S., Qudah, M. F. A., Albursan, I. S., Bakhiet, S. F. and Abduljabbar, A. S. (2016). Smartphone addiction among university students in the light of some variables. *Computers in Human Behavior*, 61, 155-164.

Bian, M., and Leung, L. (2015). Linking loneliness, shyness, smartphone addiction symptoms, and patterns of smartphone use to social capital. *Social Science Computer Review*, 33(1), 61-79.

Chaput, J. P., Després, J. P., Bouchard, C., and Tremblay, A. (2008). The association between sleep duration and weight gain in adults: a 6-year prospective study from the Quebec Family Study. *Sleep*, 31(4), 517-523.

Chen, B., Liu, F., Ding, S., Ying, X., Wang, L. and Wen, Y. (2017). Gender differences in factors associated with smartphone addiction: A cross-sectional study among medical college students. *BMC Psychiatry*, 17(1), 1-9.

Choi, S. W., Kim, D. J., Choi, J. S., Ahn, H., Choi, E. J., Song, W. Y. and Youn, H. (2015). Comparison of risk and protective factors associated with smartphone addiction and Internet addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(4), 308-314.

Choi, H. S., Lee, H. K., and Ha, J. C. (2012). The influence of smartphone addiction on mental health, campus life and personal relations-Focusing on K university students. *Journal of the Korean Data and Information Science Society*, 23(5), 1005-1015.

Demirci, K., Akgönül, M. and Akpinar, A. (2015). Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(2), 85-92.

Ektiricioğlu, C., Arslantaş, H. ve Yüksel, R. (2020). Ergenlerde Çağın Hastalığı: Teknoloji Bağımlılığı. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 29(1), 51-64.

Haug, S., Castro, R. P., Kwon, M., Filler, A., Kowatsch, T. and Schaub, M. P. (2015). Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(4), 299-307.

HOOTSUIT and WAS. (2019). Digital 2019 Turkey, wearesocial.com/global-digital-report2019 (Access: 20.12.2019).

Kim, H. (2013). Exercise rehabilitation for smartphone addiction. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 9(6), 500-505.

Kim, S. E., Kim, J. W. and Jee, Y. S. (2015). Relationship between smartphone addiction and physical activity in Chinese international students in Korea. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(3), 200-205.

Kwon, M., Kim, D. J., Cho, H., and Yang, S. (2013). The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents. *PloS One*, 8(12), e83558.

Mok, J. Y., Choi, S. W., Kim, D. J., Choi, J. S., Lee, J., Ahn, H. and Song, W. Y. (2014). Latent class analysis on internet and smartphone addiction in college students. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 10, 817-828.

Noyan, C. O., Enez Darçın, A., Nurmedov, S., Yılmaz, O. ve Dilbaz, N. (2015). Akıllı telefon bağımlılığı ölçeğinin kısa formunun üniversite öğrencilerinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 16, 73-81.

Park, K. (2017). Dietary and lifestyle habits and dietary behaviors according to level of smartphone addiction in university students in Kyungnam Province. *J Korean Diet*. *Assoc*., 23(4), 408.

Randler, C., Wolfgang, L., Matt, K., Demirhan, E., Horzum, M. B. and Beşoluk, Ş. (2016). Smartphone addiction proneness in relation to sleep and morningness–eveningness in German adolescents. *Journal of Behavioral Addictions*, 5(3), 465-473.

Samaha, M., and Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior*, 57, 321-325.

Smith, A., and Page, D. (2015). US smartphone use in 2015. Pew Research Center, USA.

Soni, R., Upadhyay, R. and Jain, M. (2017). Prevalence of smart phone addiction, sleep quality and associated behaviour problems in adolescents. *Int J Res Med Sci*, 5(2), 515-9.

Wang, P. Y., Chen, K. L., Yang, S. Y. and Lin, P. H. (2019). Relationship of sleep quality, smartphone dependence, and health-related behaviors in female junior college students. *PloS One*, 14(4), e0214769.

Yang, G., Tan, G. X., Li, Y. X., Liu, H. Y. and Wang, S. T. (2019). Physical exercise decreases the mobile phone dependence of university students in China: The mediating role of self-control. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 1-11.

# DİJİTALLEŞME SÜRECİNDE ÇEVRİMİÇİ PSİKOLOJİK DANIŞMA

**Arş. Gör. Semra KİYE***

## ÖZET

Bu araştırmanın amacı Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü dördüncü sınıf öğrencilerinin zorunlu uygulama dersleri arasında yer "Bireysel Psikolojik Danışma Uygulaması" dersi kapsamında COVID-19 Pandemisi nedeniyle çevrimiçi yürütmek durumunda kaldıkları bireysel psikolojik danışma sürecine yönelik algılarını metafor incelemesi yöntemiyle ele almaktadır. Normal şartlar altında genellikle yüz yüze uygulamalarla yürütülen bireysel psikolojik danışma süreci pandemi koşullarının oluşturduğu "yeni normal" bağlamında çevrimiçi yürütülmek durumunda kalınmıştır. Nitel araştırma yaklaşımının kullanıldığı bu araştırmaya bir devlet üniversitesinin Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü' nde eğitimine devam eden otuz sekiz (38) dördüncü sınıf öğrencisi katılmıştır. Çalışma grubu amaçlı örneklem yaklaşımına dayalı olarak 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Bireysel Psikolojik Danışma Uygulaması dersini alan ve bireysel psikolojik danışma sürecini çevrimiçi olarak yürüten öğrencilerden oluşturulmuştur. Araştırma verileri, Çevrimiçi Bireysel Psikolojik Danışma Değerlendirme Formu kullanılarak toplanmıştır. Bu form öğrencilere dijital olarak, e mailleri üzerinden iletilmiş ve gönüllü olanlardan yanıtlar alınmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Buna göre çevrimiçi bireysel psikolojik danışma yürüten öğrencilerin metaforik algılarına dayalı olarak üç temanın oluştuğu belirlenmiştir. Bu temalar; eksiklik, kaygı ve memnuniyet olarak isimlendirilmiştir. Eksiklik teması altında on bir metafor, kaygı teması altında on metafor ve memnuniyet teması altında on yedi metaforun bulunduğu belirlenmiştir. Eksiklik temasında öğrenciler çevrimiçi psikolojik danışmayı; diyet bisküvi, kirli bir ayna, yarım ay, restoran camının içinde kalmış bir yemek gibi metaforlara benzetirken, kaygı temasında; karanlık bir orman, uçan balona binmek, çok iyi bildiği bir yolda görünmez bir savaşçıyla savaşmak ve dalgalı denizde tekneye binmeye benzetmişlerdir. En fazla metaforun yer aldığı memnuniyet temasında ise ağaç yetiştirmek, şarkı, kapsül, bir tohumun toprağa kök salması, dans etmek, ekranın içinden uzanan bir yardım eli ve büyülü bir köprü gibi metaforların kullanıldığı anlaşılmıştır. Sonuç olarak öğrenciler için yeni ve farklı olan çevrimiçi bireysel psikolojik danışma sürecinin öğrencilerin yaklaşık yarısı tarafından olumlu algılanmasıyla birlikte diğer yarısında eksiklikler hissetme ve kaygı duymaya ilişkin algılar oluşturduğu belirlenmiştir. Türkiye' de Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü öğrencilerinin eğitimlerinde kullanılan bu uygulama biçiminin araştırılmasına yönelik nitel, nicel ve karma araştırmaların yürütülmesinin konunun daha detaylı anlaşılması bakımından katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca araştırmacıların bu konuda boylamsal ve karşılaştırmalı araştırmalar planlaması ve yürütmesinin önemli olduğu ve konu hakkında derinlemesine bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Çevrimiçi Psikolojik Danışma, Metafor, Psikolojik Danışman Eğitimi

## ABSTRACT

The aim of this research is to examine the perceptions of the fourth-year students of the Department of Guidance and Psychological Counseling regarding the individual counseling process, which they have to conduct online due to the COVID-19 Pandemic, within the scope of the "Individual Counseling Practices" course, which is among the compulsory practice courses, with the method of metaphor analysis. The individual counseling process, which was carried out with face-to-face applications under normal conditions, had to be conducted online in the context of the "new normal" created by the pandemic conditions. Thirty-eight (38) fourth-year students studying at the Guidance and Psychological Counseling Department of a state university participated in this study, in which the qualitative research

* Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü, Ankara, Türkiye, E-posta: skiye@ankara.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0003-4414-5765

approach was used. The study group consisted of students who took the Individual Counseling Practice course in the 2020-2021 academic year and conducted the individual counseling process online, based on the purposeful sampling approach. Research data were collected using the Online Individual Counseling Evaluation Form. This form was sent to the students digitally via e-mails and responses were received from those who volunteered. The obtained data were analyzed using the content analysis method. Accordingly, it was determined that three themes were formed based on the metaphorical perceptions of the students who conducted online individual counseling. These themes are; deficiency, anxiety, and satisfaction. It was determined that there were eleven metaphors under the theme of deficiency, ten metaphors under the theme of anxiety, and seventeen metaphors under the theme of satisfaction. In the theme of deficiency, students used online psychological counseling; while it resembles metaphors such as a diet biscuit, a dirty mirror, a half moon, a meal left in a restaurant window, in the theme of anxiety; a dark forest, riding a flying balloon, fighting an invisible warrior on a path he knows very well, and getting on a boat in the rough sea. In the theme of satisfaction, which includes the most metaphors, it was understood that metaphors such as growing a tree, song, capsule, rooting a seed in the soil, dancing, a helping hand reaching through the screen and a magical bridge were used. As a result, it has been determined that the online individual counseling process, which is new and different for students, is perceived positively by about half of the students, while the other half creates perceptions about feeling deficiencies and worrying about the process. It is thought that conducting qualitative, quantitative and mixed studies to investigate this form of practice used in the education of Guidance and Psychological Counseling Department students in Turkey will contribute to a more detailed understanding of the subject. In addition, it is thought that it is important for researchers to plan and conduct longitudinal and comparative studies on this subject and will provide in-depth information on the subject.
**Keywords:** Online counseling, metaphor, counselor education

## GİRİŞ

Psikolojik danışmanlık mesleği ruh sağlığı alanında yer alan, okul psikolojik danışmanlığı, kariyer psikolojik danışmanlığı vb. gibi alt dalları bulunan mesleklerden biridir. Psikolojik danışmanlar, çocukluk dönemi itibariyle bireylerin farklı yaşam dönemlerinde onlara eğitsel, kariyer, kişisel ve sosyal konularda yardımcı olmak üzere bireysel ve grupla psikolojik danışma süreçleri yürüten nitelikli profesyonellerdir (Resmi Gazete, 2017). Psikolojik danışma, bir psikolojik danışman ile danışan/danışanlar arasındaki etkileşime dayalı olarak danışanların yaşadıkları sorunlarda onlara profesyonel yardım sunmayı amaçlar. Psikolojik danışma hizmeti, psikolojik danışma kuramlarından temellenerek yasal ve etik gereklilikler bağlamında yürütülür (Sharf, 2014). Psikolojik danışma hizmeti, geleneksel olarak yüz yüze sunulabildiği gibi günümüzde internete erişilebilirliğin büyük oranda artmasıyla birlikte hem senkron hem de asenkron olarak çevrimiçi de sunulabilmektedir (Heinlen, Reynolds-Welfel, Richmond ve Rak, 2003; Maheu ve Gordon, 2000; Zeren, 2015; Zeren, 2017). Çevrimiçi psikolojik danışma, bir psikolojik danışman ile danışan/danışanların bilgisayar destekli iletişim teknolojilerini kullanarak aynı çevrimiçi ortam içerisinde yer almasıyla, terapötik müdahalelerin kullanılmasına dayalı olarak kurulan ve yürütülen yardım ilişkisi olarak tanımlamata (Richards ve Viganò, 2012) ve bu süreç telefon üzerinden mesajlaşma ve konuşma, e-posta yoluyla mesajlaşma vb. şeklinde de yürütülebilmektedir (Mallen, Vogel, Rochlen ve Day, 2005). Günümüzde bilgisayar ve internet teknolojilerinin hızlı gelişiminin psikolojik danışma alanı uzmanlarınca çevrimiçi psikolojik danışma hizmeti bakımından takip edilmesi, mesleki rol ve kapsamı çerçevesinde değerlendirilmeye devam edilmesinin önemi üzerinde durulmaktadır (Haberstroh, Duffey, Evans, Gee, Trepal, 2007).

Türkiye' de psikolojik danışmanların yetiştirildiği Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Programlarında eğitimine devam eden aday psikolojik danışmanların son sınıfta almakla yükümlü

oldukları Bireysel Psikolojik Danışma Uygulaması dersi kapsamında uygun koşulların sağlanması koşuluyla psikolojik danışma süreci yürütmeleri beklenir. Bu süreç ve uygulamalar ilgili programın bulunduğu üniversitelerde bilindiği kadarıyla COVID-19 Pandemisine kadar genellikle yüz yüze yürütülmekteydi. Ancak 2019 yılının Aralık ayında ortaya çıktığı varsayılan ve bütün dünyada pek çok ülkeyi etkilediği gibi Türkiye' yi de etkileyen COVID-19 Pandemisi bu ve benzeri uygulama derslerinin uzaktan ve çevrimiçi olarak yürütülmesini zorunlu kılmıştır. Bu bağlamda COVID-19 Pandemisi nedeniyle Türkiye'de üniversite eğitimlerinin neredeyse tamamının çevrimiçi olarak yürütüldüğü 2020-2021 akademik yılında psikolojik danışman yetiştiren üniversitelerin ilgili bölümünde yüz yüze yürütülen psikolojik danışma uygulamalarının kimi üniversitelerde çevrimiçi olarak yürütülmesine karar verildiği anlaşılmaktadır.

Dünyada teknolojik gelişimin hızla artmaya başladığı 1990' lı yıllardan bu yana hızını gittikçe artırmakta olan dijitalleşmenin sağlık hizmetlerinde de büyük değişimler yaratacağı tartışılmaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır (Sammons ve Deleon, 2004). Bu kapsamda hâli hazırda pek çok farklı şekilde uygulanabilen çevrimiçi psikolojik danışma hizmetinin de zamanla daha da artış göstereceği anlaşılmaktadır (Norcross, Hedges ve Prochaska, 2002). Bunun nedenleri arasında çevrimiçi ortamın yenilikçi, yaratıcı ve çeşitli olanakları artırabilecek bir ortam olarak değerlendirilmesi de sayılabilir (Haberstroh, Duffey, Evans, Gee, Trepal, 2007). Yanı sıra COVID-19 Pandemisi bütün dünyada teknolojik gelişimin kabulünü ve kullanımını artırarak adeta belirli durumlarda dijitalleşmenin zorunlu hâle gelebileceğini göstermiştir. Bununla bağlantılı olarak günümüzde ve gelecekte ruh sağlığı hizmeti sunacak profesyonellerin eğitim ve yetiştirilme süreçlerinin de bu hizmeti vermeye uygun olarak düzenlenmesinin önemi açıkça kendini göstermektedir.

Bu bağlamda bu araştırmanın amacı Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü dördüncü sınıf öğrencilerinin zorunlu dersleri arasında yer alan "Bireysel Psikolojik Danışma Uygulaması" dersi kapsamında COVID-19 Pandemisi nedeniyle çevrimiçi yürüttükleri bireysel psikolojik danışma sürecine yönelik algılarını metafor incelemesi yöntemiyle incelemektir.

## YÖNTEM

Bu bölümde mevcut araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı ve verilerin analizi açıklanarak okuyucuyla paylaşılmıştır.

### 1. ARAŞTIRMANIN MODELİ VE ÇALIŞMA GRUBU

Bu araştırma nitel araştırma yaklaşımına dayalı olarak sistematik metafor analizi yöntemiyle yürütülmüştür (Schmitt, 2005). Veriler mecazlar yoluyla veri toplama olarak adlandırılan "metafor" yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Mecazlar (metaforlar) farklı amaçlarla kullanılabilirler ancak kullanım amaçları betimleme olduğunda var olan durum veya olguları sahip oldukları biçim ve varoluşlarıyla betimlemeye yani resmetmeye yararlar (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Bu araştırmaya bir devlet üniversitesinin Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü' nde eğitimine devam eden 28 kadın (%73,68), 10 erkek (%26,31) toplam otuz sekiz (38) dördüncü sınıf öğrencisi katılmıştır. Çalışma grubu amaçlı örneklem yaklaşımına dayalı olarak 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Bireysel Psikolojik Danışma Uygulaması Dersi' ni alan ve bireysel psikolojik danışma sürecini çevrimiçi olarak yürüten öğrencilerden oluşturulmuştur. Amaçlı örneklem, araştırmanın amacına bağlı olarak zengin bilgi içeren durumların seçilmesine dayalı olarak derinlemesine araştırma olanağı oluşturan örnekleme biçimidir. Belli kriterlere ve özelliklere sahip gruplarla çalışılması planlandığında bu yaklaşım kullanılır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014).

## 2. VERİ TOPLAMA ARACI, VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZİ

Araştırma verileri, "Çevrimiçi Psikolojik Danışma Değerlendirme Formu" kullanılarak toplanmıştır. Bu form oluşturulurken metafor yöntemiyle veri toplanan araştırmalar incelenmiştir. Bu araştırmalarda genellikle demografik bilgilerle birlikte hedef gruba araştırılan durumla ilgili olarak "…….gibidir. Çünkü……." şeklinde iki sorudan oluşan formlar kullanıldığı anlaşılmıştır. Bu formlar aracılığıyla veri toplanması amaçlanan duruma ilişkin katılımcıların oluşturdukları metaforlar ile bu metaforların oluşturmalarının nedenlerini açıklayabilmeleri hedeflenmektedir. Bu araştırmada da hedef gruba demografik bilgileri ile "Çevrimiçi psikolojik danışma……gibidir. Çünkü……." şeklinde hazırlanan Çevrimiçi Psikolojik Danışma Değerlendirme Formu ulaştırılarak veriler elde edilmiştir.

Verilerin toplanması aşamasında bu form öğrencilerin e postaları üzerinden kendilerine iletilmiştir. Formun iletilmesi sürecinde öğrencilere araştırmanın kapsamı hakkında bilgi verilmiş ve katılımın gönüllülüğe dayandığı açıklanmıştır. Bu kapsamda Çevrimiçi Psikolojik Danışma Değerlendirme Formu'nu gönüllü olarak dolduranların yanıtları alınmıştır.

Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Betimsel analiz yönteminde elde edilen veriler belirlenen temalara göre yorumlanarak açıklanmaktadır. Katılımcıların görüşlerinin açıkça ve net bir biçimde yansıtılması amaçlandığından betimsel analiz yönteminde sıklıkla katılımcı görüşleri paylaşılır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Buna göre öncelikle elde edilen veriler incelenerek ortaya çıkan metaforlar belirlenmiştir. Daha sonra bu metaforların oluşturulmasına ilişkin katılımcıların yazdıkları açıklamalar ve metaforların içerdikleri anlamlar dikkate alınarak bağlantılı ve benzer anlamlar içeren metaforlardan bir araya getirilmek suretiyle temalar oluşturulmuştur. Oluşturulan temaların isimlendirilmesinde metaforların oluşturduğu anlamlar ve metaforlara ilişkin katılımcı açıklamaları dikkate alınmıştır.

# BULGULAR

Bu bölümde mevcut araştırmaya ilişkin elde edilen verilerin oluşturduğu bulgular iki ana başlık altında 1. (metaforlara ilişkin bulgular), 2. (temalara ilişkin bulgular) sunularak yorumlanmıştır.

## 1. METAFORLARA İLİŞKİN BULGULAR

Katılımcıların çevrimiçi psikolojik danışmaya ilişkin oluşturdukları metaforlar Tablo 1' de verilmiştir.

**Tablo 1: Katılımcıların Çevrimiçi Psikolojik Danışmaya İlişkin Oluşturdukları Metaforlar**

| • **Eksiklik (11)** | • **Kaygı (10)** | • **Memnuniyet (17)** |
|---|---|---|
| • Diyet bisküvi | • Aşamalı bir parkur | • Ağaç yetiştirmek |
| • Havuz | • Uzun bir yolun sonundaki ıssız bir orman | • Şarkılar |
| • Televizyondan belgesel izlemek | • Karanlık bir orman | • Yokuşta arkamdan iten rüzgâr |
| • Kirli bir ayna | • "Nişastanın Gücü" adlı deney | • Kapsül |
| • Yarım ay | • Uçan balona binmek | • Acıbadem kurabiyesi |
| • Sır perdesi | • Bir dağ tırmanışı | • Büyülü bir köprü |
| • Restoran camının içinde duran yemeğe bakmak | • Dalgalı denizde tekneye binmek | • Bir tohumun toprağa kök salması |
| • İnsanların sadece büst olarak göründüğü bir dünya | • Çok iyi bilinen bir yolda görünmez bir savaşçıyla savaşmak | • Tırmanış dağı |
| | | • Işınlanma makinesi |
| | | • Ekranın içinden uzanan bir yardım eli |
| | | • Dans etmek |

| | | |
|---|---|---|
| • Önündeki duvarları aşarak danışana samimiyetini göstermeye çalışan ve sadece kafası görünen bir heykel<br>• Denizaltının içinden balıkları ve denizi gözlemlemek<br>• Yarım kalmış bir kitap | • Patika bir yolda yürümek<br>• Asma köprü | • Meyve ve sebzelerin bulunduğu bir manav<br>• Asansör şeklinde bir ışınlanma kabini<br>• Uzaktan eğitim<br>• Yolculuk<br>• Dolaptaki eşyaları düzenlemek<br>• İlk bilgisayar |

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların çevrimiçi psikolojik danışma için oluşturdukları metaforların toplamda katılımcı sayısı (38) kadar olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen metaforların içerdikleri anlamlara göre ise üç ana tema altında toplandığı görülmektedir. Bu ana temalar; eksiklik (11), kaygı (10) ve memnuniyet (17) temalarıdır.

## 2. TEMALARA İLİŞKİN BULGULAR

Katılımcıların çevrimiçi psikolojik danışmaya yönelik olarak oluşturdukları metaforlar içerdikleri anlamlar bakımından üç tema altında toplanmıştır. Bu temalar; eksiklik, kaygı ve memnuniyet temaları olarak isimlendirilmiştir. Aşağıda bu temalar ve içerdikleri metaforlara ilişkin bazı katılımcılara ait görüşler örnek olarak verilmiştir.

### 2.1. Eksiklik Teması

Eksiklik teması altında toplam 11 metafor yer almaktadır. Bu metaforlar; diyet bisküvi, havuz, televizyondan belgesel, kirli bir ayna, yarım ay, sır perdesi, restoran camının içinde duran yemeğe bakmak, insanların sadece büst olarak göründüğü bir dünya, sadece kafası görünen bir heykel, denizaltının içinden denizi gözlemlemek, yarım kalmış bir kitap olarak sıralanmaktadır. Bu metaforlara ilişkin el de edilen bazı katılımcı görüşleri şöyledir:

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı sır perdesine benzetiyorum. Çünkü var olan gerçeği keşfetmeye çalışırken danışanla aramızda görünmeyen bir duvar vardı. Bu duvar bilgisayarın ekranını temsil ediyordu. Bu perde çok opak olmamakla birlikte her şeyi ortaya koyacak kadar şeffaf da değildi."*

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı diyet bisküvilere benzetiyorum. Çünkü tadı tuzu yok ama karnımı doyurmak için yemek zorundayım."*

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı kirli bir aynaya benzetiyorum. Çünkü kirli aynaya bakan kişi ana hatlarıyla kendini görebilir ancak detayları kaçırır ve renklerin canlılığına ulaşamaz."*

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı "yarım ay"a benzetiyorum. Çünkü psikolojik danışmanın yine elinden geldiğince empatik, anlayışlı, terapötik davranacağı kadar ışık saçtığı ancak arada web kamerası gibi hissiyat azaltıcı (örneğin danışanımız duygu boşalımı yaşadığında elimizi omzuna koyup desteğimizi hissettirmekten, peçete uzatmaktan mahrum kalıyoruz) bir aracın bulunduğu kadar da bu ışığın gizlendiği bir danışma ortamı olduğunu düşünüyorum."*

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı restoran camının içinde duran yemeğe benzetiyorum. Çünkü o yemeğin tadının güzel olduğunu biliyorum ve ona ulaşmak istiyorum. Fakat camın dışında durduğum sürece o yemeğin tadına erişemem. Online psikolojik danışma sürecinin de yakınlık olmadığı sürece iyileştirici etkiye pek fazla sahip olamayacağını düşünüyorum."*

Eksiklik teması incelendiğinde çevrimiçi psikolojik danışma ile yüz yüze psikolojik danışma arasında katılımcılar gözüyle oluşan olumsuz farkları ortaya çıkaran tema olarak değerlendirilebilir. Bu

tema altında toplanan metaforların, çevrimiçi psikolojik danışmanın yüz yüze yürütülen yani hâlihazırda "normal" olarak değerlendirilen bilindik ve alışıldık psikolojik danışma hizmetinden farklı olarak zorluklarını ve eksikliklerini belirten yönlerini ifade ettikleri anlaşılmaktadır. Katılımcıların yaklaşık üçte biri (% 28,9) metaforlarını bu kapsamda oluşturmuştur.

### 2.2. Kaygı Teması

Kaygı teması altında toplam 10 metafor yer almaktadır. Bu metaforlar; aşamalı bir parkur, uzun bir yolun sonundaki ıssız bir orman, karanlık bir orman, "nişastanın gücü" adlı deney, uçan balona binmek, dağ tırmanışı, dalgalı denizde tekneye binmek, çok iyi bilinen bir yolda görünmez bir savaşçıyla savaşmak, patika bir yolda yürümek ve asma köprü olarak sıralanmaktadır. Bu metaforlara ilişkin bazı katılımcıların görüşleri şöyledir:

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı patika bir yolda yürümeye benzetiyorum. Çünkü çevrimiçi psikolojik danışma benim için içerisinde şüpheler, belirsizlikler ve çokça soru işaretleri barındırıyordu. Aynı zamanda Korona virüs öncesinde çok fazla tercih edilmeyen bir yöntemdi. Tıpkı bir patika yol gibi. Belli belirsiz bir yol, iz var ama düz bir yol kadar önü açık ve tercih edilmiş değil."*

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı havuza benzetiyorum. Çünkü yüzme bilmiyorum."*

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı karanlık bir ormana benzetiyorum. Çünkü güvenli açılmanın gerçekleştiğini düşünmüyorum. "*

"*Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı uzun bir yolun sonundaki ıssız bir ormana benzetiyorum*. *Çünkü lisans eğitimi boyunca uzunca bir yol kat ettim. Kendimi geliştirdim. Ve görece donanımlı hâle geldim. Fakat çevrimiçi psikolojik danışma süreci çok farklı bir deneyimdi. Her oturumda sahip olduğum bilgi ve becerilerden farklı, bazen de onları aşan durumlarla karşılaştım. Bana göre normal danışma oturumlarından daha fazla bilinmezlerle doluydu. Her an her şeye hazır olmak ve süreci yönetmek zorlayıcıydı. Tıpkı ıssız bir ormanda yürür gibi her an tetikte ilerledim."*

Katılımcıların 10'u (%26,3) çevrimiçi psikolojik danışmaya yönelik kaygı içeren metaforlar oluşturmuştur. Burada metaforlarla dile getirilen kaygının lisans son sınıf öğrencilerinin ilk defa bir psikolojik danışma uygulaması süreci yürütmelerinin yanı sıra oluşan ek bir kaygı olduğu öğrencilerin yapmış oldukları açıklamalardan anlaşılmaktadır. Buna göre katılımcıların hâlihazırda yürütecekleri psikolojik danışma uygulamasına yönelik taşıdıkları kaygıya ek olarak sürecin çevrimiçi olmasına bağlı olarak yeni bir kaygı kaynağıyla karşılaştıkları ve kaygı düzeylerinin bir miktar daha artmış olduğu söylenebilir.

### 2.3. Memnuniyet Teması

Memnuniyet teması altında toplam 17 metafor yer almaktadır. Bu metaforlar; ağaç yetiştirmek, şarkılar, yokuşta arkadan iten rüzgâr, kapsül, acıbadem kurabiyesi, büyülü bir köprü, bir tohumun toprağa kök salması, tırmanış dağı, ışınlanma makinesi, ekranın içinden uzanan bir yardım eli, dans etmek, meyve ve sebzelerin bulunduğu bir manav, asansör şeklinde bir ışınlanma kabini, uzaktan eğitim, yolculuk, dolaptaki eşyaları düzenlemek ve ilk bilgisayar olarak ifade edilmiştir. Bu metaforlara ilişkin bazı katılımcıların dile getirdikleri görüşler şöyledir:

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı asansör şeklinde bir ışınlanma kabinine benzetiyorum. Çünkü arada çok fazla mesafe olsa da çevrimiçi psikolojik danışma sayesinde danışanın yanına sanki o mesafeler yokmuş gibi ulaşabiliyoruz. Bu yüzden bana böyle büyülü bir kabini anımsatmakta. Sanki her oturumda hem danışan hem danışman bilgisayarlar yardımıyla o kabine girip buluşuluyormuş gibi geliyor. İki kişiye özel dışardan müdahalenin ve mesafenin olmadığı bir kabin…"*

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı büyülü bir köprüye benzetiyorum. Çünkü çevrimiçi süreçte danışan ve danışman arasındaki mesafe ne kadar uzak olsa da derin bir bağ kurarak iletişime alan açan bir köprü niteliği taşıyor."*

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı icat edilen ilk bilgisayarlara benzetiyorum. Çünkü her ne kadar şu an kullandıklarımıza göre oldukça geride olsa da insanlar çok umutlu yaklaşıyordu ve dönem şartlarında birçok problemi çözebiliyordu."*

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı şarkılara benzetiyorum. Çünkü hayatımızın bazı dönemlerinde şarkılar bizi ayakta tutar. En dipte olduğumuz anlarda bir şarkı sözü, bir nota kalbimize dokunur. Ancak o şarkıyı besteleyen/söyleyen sanatçıyla yüz yüze değilizdir, yalnızca sesi, nefesi veya notalara dokunuşu vardır. Online danışmanlık da biraz öyle geliyor bana. Her ne kadar yüz yüze olamasak da sesimizle, görüntümüzle danışanın hayatına dokunmaya çalışıyoruz."*

*"Çevrimiçi/Online psikolojik danışmayı ışınlanma makinesine benzetiyorum. Çünkü çevrimiçi psikolojik danışma yürütürken danışman olarak kendi evimde, kendi odamda bulunmama aynı şekilde danışanımın kendi evinde bulunmasına rağmen danışma odasındaymışız gibi hissettim. Mekânlar arası geçişi sağlayan ışınlanma makinesi gibi çevrimiçi psikolojik danışma da danışma ortamını, kişisel odalardan özel bir danışma ortamına çevirebiliyor."*

Araştırmaya katılanlardan, pozitif içerikli metaforlar oluşturanlar ile çevrimiçi psikolojik danışmanın kendileri için memnuniyet verici olduğunu ifade edenlerin sayısı diğer iki temada bulunanlardan daha fazladır. Buna göre katılımcıların yarıya yakınının (% 44,7) edindikleri deneyim doğrultusunda çevrimiçi psikolojik danışma yürütmeye yönelik pozitif bir bakış açısı geliştirdiği tespit edilmiştir. Buna göre bu katılımcıların çevrimiçi psikolojik danışma hizmetini kendisi ve danışanları açısından destekleyici ve kolaylaştırıcı olarak tanımladığı anlaşılmıştır.

Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde elde edilen veriler doğrultusunda eksiklik, kaygı ve memnuniyet olarak adlandırılan üç tema oluşturulmuştur. Bu temalardan ilk ikisinin içeriğinde çevrimiçi psikolojik danışma hizmetine ilişkin olumsuz ve eksik hissettiren, kaygı içeren metaforlar bulunurken, üçüncü temanın içeriğinde ise olumlu, kolaylaştırıcı, destekleyici anlamlara sahip metaforlar bulunmaktadır. İlk iki temada katılımcıların 21'i bulunurken üçüncü temada 17 katılımcı yer almaktadır. Buna göre bu araştırmaya katılan bireylerin % 44,7'sinin "Bireysel Psikolojik Danışma Uygulaması" dersi kapsamında çevrimiçi psikolojik danışma hizmeti sunmaya ilişkin pozitif bir tutum geliştirmesiyle birlikte % 55,3'ünün kendisini eksik ve kaygılı hissetmeye yönelik metaforlar oluşturdukları belirlenmiştir.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Mevcut araştırma sonuçlarına göre araştırmaya katılanların yarısından fazlası (yirmi bir kişi) çevrimiçi psikolojik danışma deneyimini 'Eksiklik' veya 'Kaygı' temaları kapsamında ele alınacak biçimde olumsuz yönüyle metaforlaştırmıştır. Katılımcıların yaklaşık diğer yarısı (on yedi kişi) ise bu deyimi 'Memnuniyet' teması içinde yer alacak biçimde olumlu bir içerikle açıklamıştır. Buradan temelle öğrencilerin çevrimiçi psikolojik danışma deneyimlerinin grubun yaklaşık yarısı tarafından olumlu değerlendirilirken diğer yarısı tarafından olumsuz değerlendirildiği ifade edilebilir. Bununla ilgili olarak yapılan bir araştırmada çevrimiçi psikolojik danışma ile yüz yüze psikolojik danışma arasındaki farklılıklardan bağımsız olarak aday psikolojik danışmanların ilk psikolojik danışma deneyimlerinde doğal davranma ve kendilerine olan güven konusunda deneyimli psikolojik danışmanlardan daha düşük puanlar aldıklarının saptandığı ifade edilebilir (Bilican ve Soygüt, 2015). Başka bir araştırmada da aday psikolojik danışmanların ilk uygulama süreçlerinde psikolojik danışma becerilerini yeterli düzeyde ve doğal olarak kullanamadıkları tespit edilmiştir (Atıcı ve Ulusoy, 2010). Alan yazında aday psikolojik danışmanların ilk uygulama deneyimlerine yönelik gelişimsel bir bakış açısı ile ele alındığında kaygı yaşayabilecekleri ve psikolojik danışma becerilerini kullanma konusunda kendilerini yetersiz hissedebilecekleri süpervizyon modelleri üzerinden de açıklanmaktadır (Borders ve Brown, 2005). Bu veriler ışığında aday psikolojik danışmanlarca yapılan kaygı ve eksiklik içerikli değerlendirmelerin,

sürecin çevrimiçi olarak yürütülmesinin yanı sıra ilk uygulama deneyimi olmasından da kaynaklanabileceği ifade edilebilir.

Mevcut araştırma sonuçlarına benzer olarak PDR lisans dördüncü sınıf öğrencileriyle yürütülen bir araştırmada çevrimiçi danışmaya yönelik öğrencilerin hem olumlu hem de olumsuz değerlendirmelerinin bulunduğu belirlenmiştir. Bu araştırmada örneğin çevrimiçi psikolojik danışmanın danışma almak isteyenler için kolaylaştırıcı olabileceği ifade edilirken, güven ilişkisi oluşturabilmekte ise zorluğa neden olabileceği sonuçlarına ulaşılmıştır (Zeren, 2014). Aynı şekilde PDR lisans dördüncü sınıf öğrencileri ile yüz yüze ve çevrimiçi psikolojik danışmada terapötik işbirliğinin araştırıldığı başka bir araştırmada da amaç belirleme, amaçlara ulaşma ve çözüme ulaşmada işbirliği sağlanabildiği ancak çevrimiçi psikolojik danışma sürecinde bu konularda sıkıntılar oluştuğu belirlenmiştir (Zeren, 2017). Ayrıca danışanların yüz yüze ve çevrimiçi psikolojik danışmadan memnuniyet düzeylerinin araştırıldığı başka araştırmada da yüz yüze ve çevrimiçi psikolojik danışmadan duyulan memnuniyetin benzer düzeylerde olduğu belirlenmiştir (Zeren, 2015).

Aday psikolojik danışmanlarla yürütülen araştırmalara ek olarak psikolojik danışmanlarla yürütülen araştırmalarda ise çevrimiçi psikolojik danışma hizmetine yönelik algıların genellikle olumlu olduğu ancak bu konuda yeterli bilgi sahibi olunmaması ve etik yasal konuların belirsizliği nedeniyle uygulama konusunda kaygı yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır (Bastemur ve Bastemur, 2015; Damar, 2019). İtalya'da yürütülen bir araştırmada da benzer olarak çevrimiçi psikolojik hizmet verme konusunda ruh sağlığı uzmanlarının genellikle olumlu bir bakış açısı sergiledikleri ancak bu konuda uzmanların çok az bir kısmının deneyim sahibi olduğu ortaya çıkmıştır (Cipolletta ve Damiano, 2018). Başka bir araştırmada ise yüz yüze ve çevrimiçi psikolojik danışma uygulamalarında çok önemli olduğu vurgulanan danışan ile psikolojik danışman arasındaki terapötik ittifak düzeyi karşılaştırılarak araştırılmış ancak iki uygulama biçimi arasında bu konuda manidar düzeyde bir fark bulunmamıştır (Cook ve Doyle, 2002).

Sonuç olarak Türkiye'de henüz yeni bir konu ve uygulama alanı olarak ifade edilebilecek çevrimiçi psikolojik danışma hizmetlerine yönelik ulusal düzeyde kapsamlı değerlendirmeler yapılabilmesi için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu açıktır. Bu kapsamda aday psikolojik danışmanların ve psikolojik danışmanların hem yüz yüze hem de çevrimiçi psikolojik danışma deneyimi geçirdikten sonra yapacakları değerlendirmeler bu konuda daha detaylı bilgiler sunabilir. Buna göre araştırmacılara yüz yüze psikolojik danışma ile çevrimiçi psikolojik danışma arasındaki farklarla benzerliklere ya da avantaj ve dezavantajlara yönelik derinlemesine bilgiler edinilmesine odaklı olarak nitel, nicel ve karma araştırmalar ile boylamsal çalışmalar yürütülmeleri önerilebilir.

## KAYNAKÇA


Atıcı, M. ve Ulusoy, Y. (2010). Psikolojik danışman adaylarının grup rehberliği etkinliğini yürütürken kullandıkları psikolojik danışma becerilerinin, bu becerileri kullanmaya ilişkin yeterlik algılarının ve grup yönetimini sağlama yöntemlerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19*(1), 62-81.

Bastemur, S. ve Bastemur, E. (2015). Technology based counseling: Perspectives of Turkish Counselors. *ProcediaSocial and Behavioral Sciences, 176*, 431-438.

Bilican, I., ve Soygüt, G. (2015). Türkiye'de eğitim sürecinde olan ve deneyimli psikoterapistlerin mesleki gelişim süreçleri. *Türk Psikiyatri Dergisi, 26*, 249-260.

Borders, L. D., & Brown, L. L. (2005). *The new handbook of counseling supervision*. Mahwah, NJ: Lahaska/Lawrence Erlbaum.

Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Pegem Akademi.

Cipolletta, S. ve Damiano, M. (2018). Online counseling: An exploratory survey of Italian psychologists' attitudes towards new ways of interaction. *Psychotherapy Research, 28* (6). 909-924. DOI:10.1080/10503307.2016.1259533

Cook. E. ve Doyle, C. (2004). Working alliance in online therapy as compared to face-to-face therapy: Preliminary results. *CyberPsychology and Behavior, 5* (2). DOI:10.1089/109493102753770480

Damar, E. (2019). Çevrimiçi psikolojik danışmaya yönelik danışmanların görüşleri. Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

Haberstroh, S., Duffey, T., Evans, M., Gee, R. Ve Trepal., H. (2007). The experience of online counseling. *Journal of Mental Health Counseling*, *29*(3), 269-282.

Heinlen, K. T., Reynolds-Welfel, E., Richmond, E. N. ve Rak, C. F. (2003). The scope of web-counseling: A survey of services and compliance with NBCC standards for the ethical practice of Web counseling. *Journal of Counseling & Development, 81*, 61–69.

Maheu, M. M. ve Gordon, B. L. (2000). Counseling and therapy on the Internet. Professional Psychology: *Research and Practice, 31*, 484–4890

Mallen, M. J., Vogel, D. L., Rochlen, A. B., & Day, S. X. (2005). Online counseling: Reviewing the literature from a counseling psychology framework. *The Counseling Psychologist, 33*, 819–871.

Resmi Gazete (2017). Ulusal meslek standartlarına dair tebliğ. (Tebliğ No: 2017/17): Resmi Gazete, 01.11.2017.

Richards, D., & Viganò, N. (2012). Online counseling. *Encyclopedia of cyber behavior, 3*(1), 699-713. DOI: 10.4018/978-1-4666-0315-8.ch059

Schmitt, R. (2005). Systematic metaphor analysis as a method of qualitative research. *The Qualitative Report, 10*(2), 358-394.

Sharf, Richard S. (2014). Psikoterapi ve Psikolojik Danışma Kuramları: Kavramlar ve Örnek Olaylar, (5. basımdan çeviri), (N. Voltan-Acar, Çev. Ed.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Yıldırım A. ve Şimşek H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9.Baskı), Ankara: Seçkin Yayınevi

Zeren, Ş. G. (2014). Information and communication technology in education of psychological counselors in training. *International Online Journal of Educational Sciences, 6*(2), 494- 509.

Zeren, Ş. G. (2015). Face to face and online counseling: Client problems and satisfaction. *Eğitim ve Bilim, 40* (182), 127-141. DOI: 10.15390/EB.2015. 4696.

Zeren, Ş. G. (2017). Therapeutic alliance in face-to-face and online counseling: Opinions of counselor candidates. Yüz yüze ve çevrimiçi psikolojik danışmada terapötik işbirliği: Psikolojik danışman adaylarının görüşleri. *Journal of Human Sciences, 14*(3), 2278-2307.

BEYKENT ÜNİVERSİTESİ

25.yıl


**Ayazağa - Maslak Yerleşkesi**
Ayazağa - Sarıyer / İST. **Faks:** 0212 289 64 90

**Beylikdüzü Yerleşkesi**
Beykent - Büyükçekmece / İST. **Faks:** 0212 872 28 30

**Hadımköy Yerleşkesi**
Akçaburgaz Mevkii - Esenyurt / İST

**Taksim Yerleşkesi**
Sıraselviler - Beyoğlu / İST. **Faks:** 0212 243 02 78

/BeykentUnv /BeykentUnv /BeykentUnv

**Beykent Üniversitesi Çağrı Merkezi**

**444 1997**