

erkin

ONDOKUZ MAYIS UNIVERSITY
FINE ARTS FACULTY

**International Journal of
Art and Design Research**



**2023
01**

ERKİN
ULUSLARARASI SANAT VE TASARIM
ARAŞTIRMALARI DERĐİSİ

ERKİN
INTERNATIONAL JOURNAL OF ART AND
DESIGN RESEARCH



e-ISSN:3023-5057

Volume/Cilt: 1 Issue/Sayı: 1

Kasım/November 2023

ERKİN

ULUSLARARASI
SANAT VE TASARIM
ARAŞTIRMALARI DERGİSİ
OMÜ GÜZEL SANATLAR FAKÜLTESİ
e-ISSN: 3023-5057
2023 Cilt: 1 Sayı: 1

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi Adına Sahibi /
Owner on behalf of Ondokuz Mayıs University**

Prof. Dr. Yavuz ÜNAL
Rektör / Rector

Baş Editör/Editor in Chief

Prof. Dr. Ali SEYLAN
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi Dekanı
Samsun, Türkiye)

Editörler/Editors

Prof. Dr. Metin EKER
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü
Samsun, Türkiye)

Prof. Dr. Ali TOMAK
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Bölümü
Samsun, Türkiye)

Editör Yardımcıları/Assistant Editors

Doç. Dr. Engin GÜNEY
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü
Samsun, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Deniz EKMEKÇİOĞLU
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
Samsun, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Ceren PEKŞEN
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik ve Cam Bölümü,
Samsun, Türkiye)

Alan Editörleri/Field Editors

Doç. Dr. Elif ŞENEL (Resim Alan Editörü)
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü
Samsun, Türkiye)

Doç. Dr. Engin GÜNEY (Resim Alan Editörü)
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü
Samsun, Türkiye)

Doç. Dr. Tamer ASLAN (El Sanatları Alan Editörü)
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik ve Cam Bölümü
Samsun, Türkiye)

Doç. Dr. Fatih US (İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Alan Editörü)
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü,
Samsun, Türkiye)

Doç. Dr. Kenan SAATÇIOĞLU (Moda Tasarımı Alan Editörü)
(Süleyman Demirel Üniv., Güzel Sanatlar Fak., Tekstil ve Moda Tasarımı
Bölümü, Isparta, Türkiye)

ERKIN

INTERNATIONAL JOURNAL
OF ART AND DESIGN
RESEARCH
OMU FINE ARTS FACULTY
e-ISSN: 3023-5057
2023 Volume: 1 Issue: 1

Doç. Dr. Tarık YAZAR (Grafik Tasarımı Alan Editörü)
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Mimarlık Fakültesi, Grafik
Bölümü Samsun, Türkiye)

Doç. Dr. Fidan TONZA (Seramik Alan Editörü)
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik ve Cam Bölümü
Samsun, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Ceren PEKŞEN (Seramik Alan Editörü)
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik ve Cam Bölümü
Samsun, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Özlem AYVAZ TUNÇ (Animasyon Alan
Editörü)
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Mimarlık Fakültesi, Grafik
Bölümü Samsun, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Deniz EKMEKÇİOĞLU (Endüstriyel Tasarım
Alan Editörü)
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık
Bölümü, Samsun, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Ilgım EROĞLU (Endüstriyel Tasarım Alan
Editörü)
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık
Bölümü, Samsun, Türkiye)

Dr. Öğr. Üyesi Erkan LİKOS (Mobilya Tasarım Alan Editörü)
(OMÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü,
Samsun, Türkiye)

Türkçe Dil Editörü/Turkish Language Editor

Arş. Gör. Dr. Hasan KIZILDAĞ

İngilizce Dil Editörü/English Language Editor

Öğr. Gör. Abdulatif Hajjismael AHMED

Mizanpaj/Layout

OMÜ Yayın Koordinatörlüğü

Mizanpaj Editörleri/Layout Editors

Kısmet AYDIN
Özlem TEKİNER
Gülbeyaz BOZKURT

Yayın Yeri ve Tarihi/Publication Place and Date

Samsun, Kasım/November 2023

YAYIN KURULU/ EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Abdullah AYAYDIN
Trabzon Üniversitesi

Prof. Dr. Adile Feyza ÇAKIR ÖZGÜNDOĞDU
Hacettepe Üniversitesi

Prof. Dr. Alaybey KARAOĞLU
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Prof. Dr. Ali Osman ALAKUŞ
Dicle Üniversitesi

Prof. Dr. Anna FACKOWICZ
Bidgoş Teknoloji Üniversitesi, Polonya

Prof. Dr. A. Dilek KIRATLI
Anadolu Üniversitesi

Prof. Dr. Bünyamin ÖZGÜLTEKİN
İstanbul Topkapı Üniversitesi

Prof. Dr. Dragan CALAVIC
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Hadzimejlić Keco AMELA
Sarajevu Üniversitesi, Bosna-Hersek

Prof. Dr. Hakkı Engin GİDERER
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Prof. Dr. Hikmet ŞAHİN
Selçuk Üniversitesi

Prof. Dr. İsa ELİRİ
Kırıkkale Üniversitesi

Prof. Dr. Kader SÜRMEİ
Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Katarzyna TRETYN
Bidgoş Teknoloji Üniversitesi, Polonya

Prof. Dr. Levent MERCİN
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

Prof. Dr. Maja BOSNAR
Belgrad Sanat Üniversitesi, Sırbistan

Prof. Dr. Mehmet ÖZKARTAL
Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa BULAT
Atatürk Üniversitesi

Prof. Dr. Nalan KIZILTAN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Prof. Dr. Necla COŞKUN
Anadolu Üniversitesi

Prof. Dr. Nesrin KALYONCU
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Prof. Dr. Özlem ER
Bilgi Üniversitesi

Prof. Dr. Paul DUNCUM
Illinois Üniversitesi ABD

Prof. Dr. Rıfat GÜNAYDIN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Prof. Dr. Rıta IRWIN
İngiliz Kolombiya Üniversitesi, Kanada

Prof. Dr. Sevil KERİMOVA
Azerbaycan Devlet Üniversitesi, Azerbaycan

Prof. Dr. Stalbek BAKTIGULOV
Kırgızistan Türkiye Manas Üniversitesi,
Kırgızistan

Prof. Dr. Suzan Duygu BADİR ERIŞTİ
Anadolu Üniversitesi

Prof. Dr. Uğur ATAN
Selçuk Üniversitesi

Prof. Dr. Yusuf KEŞ
Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Adem YÜCEL
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Doç. Dr. Aytaç ÖZMUTLU
Ordu Üniversitesi

Doç. Dr. Firdevs Müjde GÖKBEL
Kastamonu Üniversitesi

Doç. Dr. Gülbin Zeren NALINCI
Amasya Üniversitesi

Doç. Dr. Güzin AYRANCIOĞLU
Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi

Doç. Dr. Hasan BALTACI
Amasya Üniversitesi

Doç. Dr. Tuğba KINAY GÖR
Sinop Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Hülya DEMİR
Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Mine TAYKURT DADAY
Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniver-
sitesi

Dr. Öğr. Üyesi Sefa Ersan KAYA
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Sevinç YANBEYİ BEŞER
Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Ü. Tuğba ÇELEBİ
Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi İlgım EROĞLU
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Engin KAPKIN
Eskişehir Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet ÖZKARTAL
Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Hasan BALTACI
Amasya Üniversitesi

Doç. Dr. Firdevs Müjde GÖKBEL YAVUZOĞLU
Kastamonu Üniversitesi

Doç. Dr. Oya AŞAN YÜKSEL
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SUSUZ
Necmettin Erbakan Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Gökçe ARİFOĞLU
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

Doç. Dr. Aytaç ÖZMUTLU
Ordu Üniversitesi

Doç. Dr. Yudum AKKUŞ GÜNDÜZ
Dokuz Eylül Üniversitesi

Prof. Dr. Yusuf KEŞ
Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Sefa Ersan KAYA
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

ERKİN

(Uluslararası Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi);

Yılda iki kez yayımlanan hakemli, uluslararası sanat ve tasarım dergisidir. Dergide yayınlanan yazıların her türlü içerik sorumluluğu yazarlara aittir. Yazılar; yayıncı kuruluşun izni olmadan kısmen veya tamamen bir başka yerde yayınlanamaz.

Yazışma Adresi/Corresponding Address

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Güzel Sanatlar (Dergi) Kurupelit / SAMSUN

Tel: +90 362 312 19 19

e-mail: erkin@omu.edu.tr **web:** <https://dergipark.org.tr/pub/erkin>

EDİTÖR NOTU

Erkin Dergisi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi tarafından 2023 yılında kurulmuş, sanat ve tasarım alanındaki nitelikli makaleleri elektronik ortamda bilim ve sanat dünyası ile paylaşmayı kendisine misyon edinmiş bir yayın organıdır. Bu amaçla uluslararası olan sanat ve tasarım dergimizin danışma kurulu, yurt içi ve yurt dışından seçkin akademisyenlerden müteşekkil güzide bir akademik topluluk oluşturacak şekilde belirlemiştir. Kasım ayında ilk sayısını yayınladığımız dergimiz, ilerleyen yıllarda Mayıs ve Kasım sayıları olmak üzere yılda iki kez yayınlanacaktır.

Dergimiz operasyonel faaliyetleri kapsamında editör kurulu, yazar ve hakemlerimizin yayın süreçlerini etkili biçimde yürütüp takip edebilmeleri amacıyla ülkemiz akademik dergi yayıncılığı sahasında etkinliği ve yazılımsal kararlılığı açık olan Ulakbim Dergi Sistemleri (Dergipark) üzerinden yürütmeyi tercih etmiştir. Bu tercihin getirdiği sorumlulukların bilinciyle indekslenme anlamındaki ilk hedefimiz TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin Sosyal ve Beşerî Bilimler Veri Tabanı başta olmak üzere ulusal ve uluslararası seçkin alan indekslerinde mümkün olan en kısa sürede yer almaktır.

Yayın hayatına attığımız ilk adımın heyecanını birlikte paylaştığımız ilk sayımızda grafik, resim, endüstriyel tasarım, tıbbi resimleme, seramik gibi sanat ve tasarımın farklı alanlarından sağlanan katılımlar mevcuttur. Farklı disiplinlerden bir araya gelen dergi kurulunda görevli akademisyenlerimizi ve bu adıma ortaklık eden yazarlarımızı tebrik ediyorum. Sanat ve tasarım alanında söyleyecek sözümüzü dile getirme fırsatı olarak dergimizin kuruluş aşamasında destek ve teşviklerini esirgemeyen Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yayın Koordinatörlüğüne ve Rektörümüz Prof. Dr. Yavuz Ünal hocamıza editörler ve yayın kurulu adına teşekkür ediyorum.

Prof. Dr. Ali SEYLAN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Güzel Sanatlar Fakültesi Dekanı

FROM THE EDITOR

Erkin Journal, founded by Ondokuz Mayıs University Faculty of Fine Arts in 2023, is a publication organ that has adopted the mission of sharing qualified articles in the field of art and design with the world of science and art in an electronic environment. For this purpose, the advisory board of our international art and design journal has been determined to form a distinguished academic community consisting of distinguished academicians from Turkey and abroad. Our journal, which published its first issue in November, will be published twice a year in the following years, in May and November.

Within the scope of our journal's operational activities, for our editorial board, authors, and referees to carry out and follow the publication processes effectively, our journal has preferred to carry out its activities through Ulakbim Journal Systems (Dergipark), whose effectiveness and software stability are clear in the field of academic journal publishing in our country. With the awareness of the responsibilities brought by this choice, our first goal in terms of indexing is to be included in national and international distinguished field indexes, especially TÜBİTAK ULAKBİM TR Index Social and Humanities Database, as soon as possible.

In our first issue, where we share the excitement of the first step we took in our publishing life, there are contributions from different fields of art and design such as graphics, painting, industrial design, medical illustration, and ceramics. I congratulate our academicians in the journal board who come together from different disciplines and our authors who have partnered in this step. I would like to thank Ondokuz Mayıs University Publication Coordinators and our Rector Prof. Dr. Yavuz Ünal on behalf of the editors and editorial board for their support and encouragement during the establishment phase of our journal as an opportunity to express our word to say in the field of art and design.

Prof. Dr. Ali SEYLAN
Ondokuz Mayıs University
Dean of the Faculty of Fine Arts

BAŞLARKEN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Erkin Uluslararası Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi'nin ilk sayısı ile Sanat ve Tasarım araştırmacılarına ve okurlarına merhaba diyoruz.

Yasayla 2012 yılında kurulan ve 2013 yılında ilk öğrencileri ile eğitime başlayan fakültemiz, bölüm yapılanmaları, kadro kalitesi ve alt yapısını sürekli güçlendiren, etkinliği gün geçtikçe artan bir kimlik kazanmıştır. Evrensel ve etik değerleri benimseyen, dünyanın ve ülkesinin sorunlarına duyarlı, potansiyellerinin farkına vararak kendini sürekli geliştirebilen, bilim-sanat bileşkesinde çözüm üretebilen, yenilikçi, yaratıcı sanatçı ve tasarımcılar yetiştirmeyi kendine hedef olarak belirleyen Ondokuz Mayıs Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi 10. Yılında ilk sayısını yayınlıyacağı akademik dergi ile aynı vizyonu beslemeye devam etmektedir.

Fakültemiz Türkiye'nin ilk Güzel Sanatlar Kampüsü içerisinde yer almaktadır. Bugün içerisinde faaliyet gösterdiğimiz binalar, 1965'te eğitime başlayan Samsun Eğitim Enstitüsü'nün taşınması ile kentin önemli bir kültür muhitine dönüşmüştür. 1978'den itibaren eğitime Samsun Öğretmen Okulu olarak devam eden yapı içerisinde faaliyet gösteren pek çok bölümden biri de sonradan birçok üniversitenin güzel sanatlar fakültesininin kurucu kadrolarına da ev sahipliği yapan Resim-İş Eğitimi bölümü idi. Okulun 1982'den itibaren Yüksek Öğretim yapısına dahil olması ile birlikte bu bölüm, Türkiye'nin ilk Resim-İş Eğitimi programlarından bölümlerinden biri oldu. Dolayısı ile bu geçmiş, kuruluşu nispeten yeni olan fakültemize hem derinlik hem de doğrultu kazandırmaktadır. 1998'de bu bölümün başkanı iken Prof. Dr. Memduh ERKİN'in hazırlıkları ve girişimleri ile fakülte kuruluş süreci başlamıştır. Bir hayli gecikme ile de olsa Ondokuz Mayıs Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi'nin kurulması ile birlikte kurucu dekan olarak görevlendirilen Prof. Dr. Metin EKER'in gayretleri ile bu uzun gecikme hızlı bir yapılanma ile telafi edilmeye çalışıldı. Prof. Dr. Ali TOMAK 2019 yılında dekanlık görevini devralmış, pandemi şartlarına uyum sürecinde uzaktan eğitime adaptasyonda önemli mesafeler alınmış, fakültemiz yeni tecrübelerle hızlı gelişimini sürdürmüştür. Fakülte dergimiz bu gelişim sürecinin bir devamı niteliğindedir.

Fakülte kuruluş sürecinde önemli bir payı olan Prof. Dr. Memduh ERKİN fakülte kadromuzda da yer alarak Endüstriyel Tasarım bölümümüzün kuruluşunu ve yapılanmasını gerçekleştirmiştir. Gerek fakülte kadromuz ve öğrencilerimiz üzerinde gerekse yaklaşık elli yıllık sanat eğitimci olarak ülkemiz sanat eğitimi için önemli bir değerdir. Emekli olduktan sonra da fakültemizde ders yükü almaya devan eden hocamız 2020 yılında ahirete göçmüş, bizlere çalışkanlığını, bitmek bilmeyen azmini, özgün ve yeni hedefler koyma kararlılığını, bilim-sanat-teknoloji ilişkisini aynı potada değerlendiren disiplinlerarası yaklaşımını miras bırakmıştır. Dolayısı ile modern bir sanat ve tasarım eğitimi ekolü yaratma hayali vücut bulmuştur. Fakülte dergimize verdiğimiz bu isim olan "erkin" kelimesi, Türkçemizde hiçbir koşula bağlı olmayan, istediği biçimde davranabilen, özgür anlamlarına gelen özgün bilim ve özgün sanat üretiminin en önemli dinamiğine atıf yapmaktadır. Bu dergi bizim için verilen emeklerin hiçbir zaman kaybolmayacağına bir vefa ve özgür ifadenin bilimsel-sanatsal faaliyetlerdeki önemi noktasında anlamlı bir göstergedir.

Kıymetli hocam Prof. Dr. Memduh ERKİN'in beni kırmayarak kitabıma atfen hazırladığı sunuş metni son yazılarından biri olmuştur. Bu yazıda tasarım ve tasarım eğitime yaklaşımının bir özeti bulabilirsiniz.

Prof. Dr. Ali SEYLAN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Güzel Sanatlar Fakültesi Dekanı

AT THE BEGINNING

We welcome art and design researchers and readers to the first issue of Ondokuz Mayıs University Faculty of Fine Arts Erkin International Journal of Art and Design Research.

Our Faculty, which was established by law in 2012 and started to educate its first students in 2013, has gained an identity that continuously strengthens its departmental structures, staff quality, and infrastructure, and its effectiveness is increasing day by day. Ondokuz Mayıs University Faculty of Fine Arts, which adopts universal and ethical values, is sensitive to the problems of the world and its country, can continuously improve itself by realizing its potential, can produce solutions at the junction of science and art, and aims to train innovative, creative artists and designers, continues to nurture the same vision with the academic journal that will publish its first issue in its 10th year.

Our Faculty is located in Turkey's first Fine Arts Campus. The buildings in which we operate today have become an important cultural area of the city with the relocation of the Samsun Education Institute, which began teaching in 1965. One of the many departments that operated in the building, which continued its education as Samsun Teacher Training School in 1978, was the Painting and Art Education Department, which later housed the founding staff of many university art departments. When the school was incorporated into the higher education structure in 1982, this department became one of the first art and art education departments in Turkey. Therefore, this history gives both depth and direction to our relatively new faculty. Prof. Dr. Memduh ERKİN's preparations and initiatives led to the establishment of the faculty in 1998, when I was the head of the department. With the efforts of Prof. Dr. Metin EKER, who was appointed as the founding dean with the establishment of Ondokuz Mayıs University Faculty of Fine Arts, although with a considerable delay, this long delay was tried to be compensated with a rapid structuring. With the appointment of Prof. Dr. Ali TOMAK as the dean in 2019, there has been significant progress in the adaptation of distance education in the process of adaptation to the pandemic conditions, and our faculty has been continuing its rapid development with new experiences.

Prof. Dr. Memduh ERKİN, who played an important role in the establishment process of the Faculty, also participated in the staff of our Faculty and realized the establishment and structuring of our Industrial Design Department. As an art educator for almost fifty years, he is an important value both for our faculty staff, and students and for our country's art education. Our teacher, who continued to teach in our Faculty even after his retirement, passed away in 2020, leaving us his diligence, his never-ending determination, his will to set original and new goals, and his interdisciplinary approach that evaluates the relationship between science, art, and technology in the same pot. Thus, his dream of creating a modern school for art and design education has come to life. The word "erkin", which is the name we have given to our Faculty Journal, refers to the most important dynamic of original science and original art production, which in Turkish means free, free to act in any way, free from any conditions. This journal is a loyalty that the efforts made for us will never be lost and a meaningful indicator of the importance of free expression in scientific-artistic activities.

The text that my esteemed teacher Prof. Dr. Memduh ERKİN prepared for the presentation of my book was one of his last articles. In this article, you can find a summary of his approach to design and design education.

*Prof. Dr. Ali SEYLAN
Ondokuz Mayıs University
Dean of the Faculty of Fine Arts*

TASARIM VE TASARIM EĞİTİMİ ÜZERİNE

Varlıkların, durumların, oluşların, oluşumların özündeki kozmik ilkeleri farklı ve sıra üstü bir düzeyde idrak edebilmeye temellenen yeniliklere, araştırma ve denemelerle varılabilmektedir. Araştırma ve denemenin, en güçlü ortak paydasını oluşturduğu gerçekleştirim alanları: sanat, bilim, düşünce ve teknolojidir. Bu alanların ara kesitlerinde/arayüzlerinde dolaşan ve ana bileşke niteliği taşıyan çok bileşenli bir gerçekleştirim alanı da, 'tasarım' dır. Tasarım, geniş bir bilgi ve beceri spektrumu gerektiren, geri bildirimlere açık, yeni beğeni ve kullanım ölçütlerinin/normlarının oluşturulduğu; interdisipliner, multidisipliner ve transdisipliner bir çaba alanı olmasından ötürü, spesifik bilgilerin önemli olduğu uzmanlık alanlarından çok daha eleştirel, prestijli ve holistik bir etkinlik alanı olarak değerlendirilmektedir. Farkındalık oluşturma, problem belirleme/tanımlama/önerme/sınırlama; alternatif çözümler üretme/yeni denenceler geliştirme süreci niteliğiyle, konu hakkında bir fikir edinmenin en kapsamlı yolu olarak görülmektedir. Zira, tahayyül ve tasavvur'a (imgeleme) dayanmasına ve kurgusal özelliklerine bağlı olarak sanatın, bilimin, felsefenin, estetiğin ve teknolojinin bütün dalları/kolları ile iç içedir. Bu alanlarla ilgisi de, tek doğrultulu ve durağan olmayıp, çok yönlü sarmal ve dinamikdir.

Alanı ve yöneldiği kişi / grup / kitle özellikleri ne olursa olsun, bir eğitim-öğretim etkinliğinin, genel olarak şu üç fonksiyonu yerine getirmesi öngörülür. Özetle bunlar : 1.Bilgi, 2.Beceri, 3.Tavır/ Tutum/Davranış kazandırmak ve geliştirmek şeklinde sıralanır. İlk ikisi, üçüncüsünde pratik bir değer ve doğrultu kazanır. Gözlemci, düşünen, sorgulayan, tahayyül ve tasavvur eden (imgeleyen), otokritik yapan, yorumlayan, araştırmayı bir davranış özelliği olarak içselleştirmiş ve yaşam tarzı haline getirmiş, nitelikli, yaratıcı insan tipinin yetiştirilmesi, bu fonksiyonların üçünü de sarmal-sferik bir strüktür oluşturacak şekilde maharetle yerine getirecek eğitim-öğretim uygulamalarıyla sağlanabilir. Bu strüktürün eksenini, estetik duyarlılığın geliştirilmesi; değer ve takdir duygusunun geliştirilmesi oluşturur.

Eğitim sistemimizin teamüllerini de oluşturmuş ve yaygınlaştırmış hakim paradigması "öğretme"ye dayanmaktadır. Bu, Newton paradigması'nın ortaya koyduğu bir uygulama modelidir. Bu yaklaşımın ürünü olan Davranışçı Ekol'ün uygulamaları sonucunda ortaya çıkan sorunlardan en önemlisi,"bilgi'nin (tanım düzeyinde veya en fazla ansiklopedik bilgi düzeyindeki bilgi'nin) ön plâna çıkması ve son derece önemli olan düşünme, gözlemeleme, deneme, sorgulama, araştırma, imgeleme, yorumlama, bilgi süreçleme, yaratıcılık gibi becerilerin geri plâna itilmesidir. Özetle ortaya çıkan sonuç da: öğretimin, "bilginin ezberlenmesi"ne takılı kalması olmuştur. Bu durum, sınav sistemlerini de kendine benzetmiştir.

Oysa bireysel farklılıkları önemseyen Kuvantum paradigması, "öğretme" yerine "öğrenme"yi getirmektedir. Bu yaklaşımın önceliklere farkını gösteren en önemli boyutları : 1. Bilgi, beceri ve tutumları içeren kazanımları bütüncül bir kavrayışla ele alması, 2. Öğrenciyi merkeze alarak eğitimciyi "kaynak kişi" ve "öğrenme yaşantılarının yöneticisi" kimlik profilleri ile değerlendirmesi, 3. Dersler arası (değişik bilgi alanları arası) korelasyonu ve çoklu sebep-çoklu sonuç anlayışını öne çıkarması, 4. Dil'in sadece bir anlaşma/aktarım aracı olmayıp, bu boyutunun örtülediği -iletişimi de üreten- çok daha önemli olan aslı boyutunun bir üretim mekanizması olduğu bilincini yansıtmaması, 5.Öğrenme sürecinde birlikte olanlar / grup üyeleri arasında inikas'ı / sinerjiji çok

önemli bulması; ön bilgilenmişliklere, hazır bulunuşluğa, öz yaşantılara ve ortak repertuar kullanımına ağırlıklı yer vermesi olarak gösterilebilir. Bunlar, etkin öğrenme kuramlarının, bilişsel ve yapılandırmacı yaklaşımların kaynaştırılabilir, örtüşürülebilir benzer ve ortak boyutlarıdır.

Tasarım Eğitimi, kapsamı, içeriği, amaçları, hedefleri ve yöntemleri açısından bilişsel ve yapılandırmacı yaklaşımların bütün boyutlarıyla uygulama alanı olmasından ötürü estetik duyarlılığın geliştirilmesi eğitimi olarak yeni bir açılım ve volüm kazanmaktadır. Zira varlıkların, durumların, olayların, oluşların, oluşumların değişik ve çok şümlü duyumsanması - alınlanması, algılanması; bir gerçekliğin görülebilen / gözlemlenebilen boyutlarının ötesinde içsel bağlamlarının sezilebilmesi, imgelelenebilmesi, özgün sanatsal yaratımlar gibi büyük bilimsel buluşların, geliştirilen paradigmalardan / sentag-

maların ve teknolojik yaratımların da derin bir estetik duyarlılığın ürünü olduklarını göstermektedir. Cebirsel topolojinin gerçek kurucusu olarak gösterilen büyük matematikçi, gökbilimci ve fizikçi Poincare, "...estetik duyarlık, matematikçinin ruhunu belirler." demektedir. Göreceli Kuvantum Kuramı'nın yaratıcılarından olan Dirac, bilimsel bir yapıttaki gerçekliğin temel ölçütünün estetiksel ölçüt olduğunu söylemektedir. Estetik kuramcısı Volkenstein, nesnel olarak var olan ama dolaysız edinilmiş izlenimlerimizde bulunmayan uyumun ortaya çıkarılmasının estetiksel bir değer taşıdığını ifade etmektedir. Çok sayıda örnek, karşılaştırmalı olarak bilim, sanat, teknoloji, tasarım ve düşünce tarihinden sıralanabilir. Bu da estetik duyarlılığın, insanın her plândaki kendini gerçekleştirme (self-realization) başarılarının dinamojenliği olduğunu; estetiğin sadece sanatla, sanatsal yaratımla ilgili olduğu yaygın kanaatinin doğru olmadığını göstermektedir. Bu tespit, "insan"ın hem kaynak, hem amaç, hem araç olduğu her hizmet, üretim ve paylaşım alanı için son derece önemlidir.

Ana unsurları ve bunlar arasındaki çok yönlü ilgiler ağıyla evrenini kuramsal ve felsefi bağlamda özet olarak tasvir ettiğimiz tasarım eğitiminin, yaşam pratiğine yönelik kazanımların içeriğini oluşturan bilgi, beceri ve tutumlar sarmalı olarak, bu içerikleri değerlendirme biçimi de farklı olmak durumundadır.

Bilgi'yi malûmat olarak değil, vukuf olarak ele alır. Bu ele alışıta bilgi, üretim ve elde edilme amaçlarıyla ilgisinde yeni çağrışımsal boyutlar ve ilişkilendirilebilir potansiyeli kazanmaktadır. Fonksiyonalist, pragmatist, ezizansiyalist, eklektisist ve eksperimentalist espriler taşıyan bu görüşün holistik bir versiyonu da, bilgi'nin onu kullanma becerisi ve ötelenmesiyle bir bütün olarak algılanması, üretilmesi ve paylaşılması (bilgi süreçleme) esasına temellenen anlayıştır. Buyalın anlayışın özümsemesi ile bilgiyi yaşam pratiğine geçirme ve geliştirme başarısı arasında doğru orantı bulunmaktadır.

Becerileri, bir potansiyeli gerektirdiğini kabul etmekle birlikte geliştirilebilir yetkinlik düzeyleri olarak ele alır. Beceriler, hepsi iç içe olmakla birlikte 1.Değişik düşünme becerileri (analitik düşünme, eleştirel düşünme, holistik düşünme, konverjant ve diverjant düşünme, yaratıcı düşünme, endüktif ve dedüktif düşünme, hipotetik düşünme, metabilissel ve refleksiv düşünme, lateral düşünme vb.), 2.İletişim becerileri (sözel, görsel, işitsel, tiyatral), 3.Bilgi süreçleme ve karşılaştırma becerileri (inceleme, araştırma, sorgulama, gözlemleme, yorumlama, deneme, uyarılma, dönüştürme) , 4.Araçları (manuel ve dijital enstrümanları) kullanma ve uygulama becerileri, 5.Tasarılma ve gerçekleştirme becerileri olarak kategorize edilebilirler.

Bilgi ve becerilerin sarmal bir strüktür oluşturarak geliştirilmesi sürecinde bireysel farklılıklara bağlı olarak mizaç, benlik, benlik tasarımı, tutku, emel, murad, ideal, hülya, özlem, adanmışlık duygusu gibi öznel unsurların katalitik etkisi beklenmelidir. Öğrencinin duygu ve düşünce evreninde konumlanan kendine ve nesnel gerçekliklere ait izlenimlerini, algılarını, bilgilerini iyi-kötü, güzel-çirkin, doğru-yanlış, yararlı-yararsız gibi ahlâki, estetik vb. kıymet ölçülerine göre değerlendirerek bilinç, kanaat, inanç mertebesine erişirmesi ve bunları içselleştirmesi/özümsemesi sürecinde öğrenme yaşantılarının, özenle yönetilmesi gerekir. Zira, öğrencinin algı ve bilgi dağarcığında yer alan her türden gerçekliğe yönelik olumlu/olumsuz düşünmesine, hissetmesine veya davranmasına temel olacak istikrarlı bir yargısal eğilimin inşası, ona tutum kazandırmak demektir. Bu ayrıca, öğrencinin kendini ve kendinde bir motivasyon kaynağı keşfetmesini sağlar. İnsan ilişkilerinde bir erdem olduğuna inanarak, kendisini karşısındakinin yerine koymak (empati/özdeşimde bulunmak) bir tutumdur. Herkesi, her şeyi etkileyeceği bilinciyle, yaptığını en iyi şekilde yapma sorumluluğu duymak, bir tutumdur. Deneşimin sürekli olması gerektiğini; teori ile pratiğin birlikte geliştirilmesi gerektiğini bir prensip olarak kabul etmek, bir tutumdur. Her yaptığında bir öncekini aşmayı düşünmek, bir tutumdur.

Tutumlar, öncesinde de vurguladığımız gibi, yaşam pratiğine yönelik kazanımların içeriğini oluşturan bilgi ve becerilere pratik bir değer ve doğrultu kazandırarak, bireysel ve toplumsal yönsemeleri derinden etkilerler. Bunun anlamı, yaşanan çağın şartlarına göre kolektif bilincin yeniden yapılandırılmasıdır. Bir başka anlatımla, kültürel sürdürülebilirliğin doğal seyri içinde geliştirilmesidir. Özetle toplumun imarıdır. Bu açıdan bakıldığında tasarım eğitimi, estetik duyarlık eğitimi'nin bir başka düzlemdeki izdüşümü olarak, değer ve takdir duygusunun geliştirilmesi eğitimi profili ortaya koymaktadır.

ON DESIGN AND DESIGN EDUCATION

Innovations based on the ability to understand the cosmic principles at the core of beings, situations, becomings, and formations at different and extraordinary levels can be achieved through research and experimentation. The fields of realization in which research and experimentation form the strongest common denominator are art, science, thought, and technology. A multi-component field of realization that circulates at the intersections/interfaces of these fields and has the characteristic of a main compound is 'design'. Since design is an interdisciplinary, multidisciplinary and transdisciplinary field of endeavor that requires a wide range of knowledge and skills, is open to feedback, where new criteria/norms of taste and use are established, and is an interdisciplinary, multidisciplinary, and transdisciplinary field of endeavor, it is considered a much more critical, prestigious and holistic field of activity than specialized fields where specific knowledge is important. Awareness-raising is seen as the most comprehensive way of gaining insight into the subject matter, as it is a process of identifying/defining/proposing/limiting problems; generating alternative solutions/developing new experiments. This is because it is intertwined with all branches of art, science, philosophy, aesthetics, and technology, depending on its fictional characteristics and its reliance on imagination and fantasy. Its relationship with these fields is not unidirectional and static, but multidirectional, spiral, and dynamic.

Irrespective of the field and the characteristics of the person/group/audience to whom it is addressed, an educational activity is generally intended to fulfill the following three functions. In summary, these are: 1. to acquire knowledge, 2. to acquire skills, 3. to acquire and develop attitudes/behaviours. The first two are given practical value and direction in the third. The education of qualified, creative human beings who observe, think, question, imagine and envision, self-critically interpret, and internalize research as a behavioral trait and make it a lifestyle, can be achieved through educational practices that skilfully fulfill all three of these functions in a spiral-spherical structure. The axis of this structure is the development of aesthetic sensitivity and the development of a sense of value and appreciation.

The dominant paradigm of our educational system, which has also established and popularised its customs, is based on "teaching". This is a model of practice proposed by the Newtonian paradigm. The main problem that arises as a result of the practices of behaviorist school, which is a product of this approach, is that "knowledge" (knowledge at the level of definitions or at most encyclopedic knowledge) is given prominence and skills such as thinking, observing, experimenting, questioning, research, imagination, interpretation, information processing and creativity, which are extremely important, are relegated to the background. In summary, the result is that teaching has become stuck on 'rote learning'. This situation has also affected examination systems.

However, the quantum paradigm, which emphasizes individual differences, replaces 'teaching' with 'learning'. The main dimensions of this approach that distinguish it from its predecessors are 1. It deals with acquisition, including knowledge, skills, and attitudes, with a holistic understanding; 2. It puts the learner at the center and evaluates the educator with the identity profiles of "resource person" and "manager of learning experiences"; 3. It emphasizes the correlation between courses (between different fields of knowledge) and the understanding of multiple causes and multiple effects; 4. It reflects the awareness that language is not only a means of agreement/transmission but also a production mechanism with a much more important primary dimension covered by this dimension, which also produces communication; 5. The importance of prior knowledge, readiness, self-experience, and the use of shared repertoires can be shown by giving weight to prior knowledge, readiness, self-experience, and the use of shared repertoires. These are similar and common dimensions of effective learning theories, cognitive and constructivist approaches, which can be fused and overlapped.

Design education, as the education of developing aesthetic sensibility, gains a new breadth and volume from the fact that it is the field of application of cognitive and constructivist approaches in all their dimensions in terms of scope, content, aims, objectives, and methods. This is because the various and multifaceted senses - reception, perception of beings, situations, events, occurrences, formations; the ability to perceive and visualize the inner contexts of reality beyond its visible/observable dimensions - show that great scientific discoveries, developed paradigms/syntagms and technological creations, as well as original artistic creations, are also the products of a deep

aesthetic sensitivity. The great mathematician, astronomer, and physicist Poincaré, who is considered to be the true founder of algebraic topology, states that "...aesthetic sensitivity determines the soul of the mathematician". Dirac, one of the creators of relativistic quantum theory, says that the fundamental criterion of reality in a scientific work is the aesthetic criterion. Volkenstein, an aesthetic theorist, says that there is an aesthetic value in revealing harmony that exists objectively but is not present in our direct impressions. There are many comparative examples from the history of science, art, technology, design, and thought. This shows that aesthetic sensibility is the dynamogen of human achievements of self-realization in every project and that the widespread belief that aesthetics is only related to art and artistic creation is not correct. This determination is of the utmost importance for every field of service, production, and exchange, where the "human" is at the same time a source, a goal, and a tool.

As the spiral of knowledge, skills, and attitudes that constitute the content of the gains for life practice, the way of evaluating these contents must also be different in design education, which we have summarized in the theoretical and philosophical context with its main elements and the multifaceted network of relations between them.

It treats knowledge not as information, but as insight. In this approach, knowledge gains new connotative dimensions and associative potential to its production and acquisition purposes. A holistic version of this view, which has functionalist, pragmatist, existentialist, eclecticist, and experimentalist overtones, is based on the perception, production, and sharing of knowledge as a whole with the ability to use it and its translation (knowledge processing). There is a direct correlation between the assimilation of this simple understanding and the success of transferring and developing knowledge into life practice.

While recognizing that skills require potential, it considers them as levels of competence that can be developed. Different thinking skills (analytical thinking, critical thinking, holistic thinking, convergent and divergent thinking, creative thinking, inductive and deductive thinking, hypothetical thinking, metacognitive and reflexive thinking, lateral thinking, etc.), 2. Communication skills (verbal, visual, auditory, theatrical), 3. Information processing and decision-making skills (examining, researching, questioning, observing, interpreting, experimenting, adapting, transforming), 4. Using and applying tools (manual and digital instruments), 5. Designing and realizing skills.

In the process of developing knowledge and skills by forming a spiral structure, the catalytic effect of subjective elements such as temperament, self, self-design, passion, ambition, aspiration, ideal, dream, longing, and sense of devotion should be expected according to individual differences. Learning experiences should be carefully managed in the process of the student's internalization/assimilation of impressions, perceptions, and knowledge about himself and objective realities in his universe of emotions and thoughts by evaluating them according to moral, aesthetic, etc. value criteria such as good-bad, beautiful-ugly, right-wrong, useful-useless, etc. and raising them to the level of consciousness, conviction, and belief. This is because constructing a stable judgmental tendency that will be the basis for the student to think, feel, or act positively or negatively towards all kinds of realities in the student's repertoire of perception and knowledge means giving the student an attitude. It also means enabling the student to discover himself and a source of motivation. It is an attitude of putting oneself in the other's shoes (empathy/identification), believing that this is a virtue in human relationships. It is an attitude to feel responsible for doing what you do in the best possible way, knowing that it affects everyone and everything. It is an attitude that accepts as a principle that experience should be continuous and that theory and practice should be developed together. It is an attitude to think that each time you do something, you will be better than the one before.

Attitudes, as we have already emphasized, deeply affect individual and social orientations by giving practical value and direction to the knowledge and skills that make up the content of life practice. It is the restructuring of the collective consciousness according to the conditions of the time. In other words, it is the development of cultural sustainability in its natural course. In short, it is the construction of society. From this point of view, design education, as a projection of the education of aesthetic sensitivity on another level, represents the profile of education for the development of a sense of value and appreciation.

İÇİNDEKİLER

Araştırma Makalesi/Research Article

Kültürel Mirasın Tanıtımında Dijital Dönüşümün Etkileri ve Üniversite Müzeleri.....1-14
The Effects of Digital Transformation in the Promotion of Cultural Heritage and University Museums

Levent MERCİN, Ömer Zahid KUBAT, Eren Evin KILIÇKAYA, Fatma Çağım ÖZCAN

Research Into the Design of Sustainable Ceramic Compositions for use in Additive Manufacturing Processes..... 15-32

Ekleme Üretim Süreçlerinde Kullanılmak Üzere Sürdürülebilir Seramik Bünye Bileşimlerinin Tasarımına Yönelik Araştırma

Inese KRİŽANOVSKA, Adile Feyza ÖZGÜNDOĞDU

Türkiye’de Amerikan Tüketim Alışkanlıklarının Yaygınlaşmasında Sosyal Medya Kullanıcılarının Rolü 33-48

The Role of Social Media Users in the Spread of American Consumption Habits in Turkey

Mehmet Hakan MAMUŞ, Tamer ASLAN

Dijital Görsel Kültüre Dayalı Yaratıcı Pedagojik Yaklaşımlar..... 49-60

Creative Pedagogical Approaches Based on Digital Visual Culture

Suzan Duygu BEDİR ERİŞTİ

Plastik, Rekonstrüktif Ve Estetik Meme Cerrahisinde Medikal İllüstrasyon Kullanımının Konu Anlatımına Katkıları61-84

Contributions of the Medication Illustration to the Subject Narration in Plastic, Reconstructive, and Aesthetic Breast Surgery

Emine Zülal CANGİ, Tekin ŞİMŞEK

Derleme Makale/Review Article

Content Analysis of Articles Published on Spatial Ability in Turkey Until 2022.....85-99

2022 Yılına Kadar Türkiye’de Uzamsal Yetenek Konusunda Yayınlanan Makalelerin İçerik Analizi

Seval ÖZGEL FELEK



Kültürel Mirasın Tanıtımında Dijital Dönüşümün Etkileri ve Üniversite Müzeleri

The Effects of Digital Transformation in the Promotion of Cultural Heritage and University Museums

Levent MERCİN¹, Ömer Zahid KUBAT², Eren Evin KILIÇKAYA³, Fatma Çağım ÖZCAN⁴

¹Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Kütahya
· levent.mercin@dpu.edu.tr · ORCID > 0000-0001-5721-6054

²Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bozüyük Meslek Yüksekokulu, Bilecik
· omerzahid.kubat@bilecik.edu.tr · ORCID > 0000-0002-1494-0170

³Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Kütahya
· erenevin.kilickaya@dpu.edu.tr · ORCID > 0000-0002-2856-1614

⁴Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kütahya
· fcagim.ozcan@dpu.edu.tr · ORCID > 0000-0001-5176-085X

Makale Bilgisi/Article Information

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/Research Article

Geliş Tarihi/Received: 21 Eylül/September2023

Kabul Tarihi/Accepted: 28 Kasım/November2023

Yıl/Year: 2023 | **Cilt-Volume:** 1 | **Sayı-Issue:** 1 | **Sayfa/Pages:** 1-14

Atf/Cite as: Mercin, L., Kubat, Ö. Z., Kılıçkaya, E. E., Çağım Özcan, F. "Kültürel Mirasın Tanıtımında Dijital Dönüşümün Etkileri ve Üniversite Müzeleri" ERKİN, 1(1), Kasım 2023: 1-14.

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Levent MERCİN

KÜLTÜREL MİRASIN TANITIMINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN ETKİLERİ VE ÜNİVERSİTE MÜZELERİ

ÖZ

Günümüz dünyasında teknolojik yenilikler dijital dönüşümü de beraberinde getirmiştir. Dijitalleşme iletişimden sağlığa; eğitimden endüstriyel üretime kadar birçok mecrada her geçen gün büyümekte ve çeşitlenmektedir. Dijital dönüşümün etkilediği alanlardan biri de Müzelerdir.

Müzeler koleksiyonlarındaki çeşitlilik ve içlerinde barındırdıkları eşsiz eserleri ile Dünya'nın en ilginç, en özgün, en dikkat çekici, ziyaret edildiklerinde bireyleri kendisine hayran bırakan ve birçok açıdan önemsenmesi gereken mekânlardan biridir. Kültürel mirasın birer taşıyıcısı olan müzeler, ülke tanıtımına katkı sağlayan hem yurt içinden hem de yurt dışından birçok ziyaretçinin gittiği yer olabildiği gibi bir eğitim ortamı olarak da kabul edilirler. Bu yüzden önemsenirler.

Dijital dönüşümün birçok alandaki etkisi, şimdilerde müzeler açısından da geçerlidir. Nitekim internetin sunduğu dijital olanaklar, birçok müzenin kendilerini ve içerisindeki eserlerinin çok hızlı bir şekilde tanınmasına imkân sunmaktadır. Özellikle kırsal sayılabilecek ve bilinirliği daha az olan müzeler için bu olanak daha da önem kazanmaktadır.

Bu araştırmada kültürel mirasın tanınmasında dijital dönüşümün etkileri bağlamında üniversite müzelerinin incelenmesi ele alınmıştır. Araştırmanın evrenini dijital dönüşüm uygulamalarını gösteren müzelerin incelenmesi, örneklemini ise Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi oluşturmuştur. [https://yakupoglu.dpu.edu.tr/uzantili Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi](https://yakupoglu.dpu.edu.tr/uzantili-Ahmet-Yakupoglu-Sanal-Galerisi), onayı yeni alınan Özel Ahmet Yakupoğlu Müzesi'nin müze olma aşaması öncesi, sanal müze mantığı ile hazırlanmış dijital bir versiyonunu temsil etmektedir. 2021 yılında aktif hale getirilen galeri, o ana kadar hakkında çok şey bilinmeyen, duyanlar tarafından merak edilen Kütahyalı Ressam Ahmet Yakupoğlu'nun tanınmasına imkân sağlamıştır. Ayrıca onun özgün eserlerinin ve çoğu eserinin konusu olan Kütahya başta olmak üzere birçok Türk şehrinin kültürel dokusunun günümüze aktarılmasına olanak sağlamıştır. Sanal galeri, Ahmet Yakupoğlu özelinde Türk sanatı ve sanatçılarının unutulmaması ve gelecek kuşaklara aktarılması adına da çok önemli bir ihtiyacı gidermiştir.

Sanal galeri, sanal müze özelliğini taşıması, özgün tasarımı ve Türkiye'de başka bir örneği olmaması ile sanal olarak tasarlanmış sanatçı müzesi olabilecek diğer müzelere de örneklik teşkil etme kabiliyetine sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Sanal Müze, Ahmet Yakupoğlu, Sanal Galerisi, Dijitalleşme, Müze Eğitimi

THE EFFECTS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN THE PROMOTION OF CULTURAL HERITAGE AND UNIVERSITY MUSEUMS

ABSTRACT

In today's world, technological innovations have brought digital transformation. Digitalization is growing and diversifying day by day in many channels from communication to health, from education to industrial production. One of the areas affected by digital transformation is museums.

With the diversity in its collections and the unique works it contains, the museums are one of the most interesting, most original, most remarkable places in the world, which fascinate individuals when they are visited, and which should be considered in many respects. Museums, which are the carriers of cultural heritage, can be the place where many visitors from both domestic and abroad go, contributing to the promotion of the country, and are also considered as an educational environment. That's why they matter.

The impact of digital transformation in many areas is also valid for museums nowadays. As a matter of fact, the digital opportunities offered by the internet allow many museums to get to know themselves and their works very quickly. This opportunity becomes even more important for museums that can be considered rural and are less well-known.

In the research of this cultural research, the effects of digital studies and the examination of library museums are discussed. The house of the research was the examination of the museums showing the digital transformation applications, and the representation was created by the Ahmet Yakupoğlu Virtual Gallery. Ahmet Yakupoğlu Virtual Gallery with the extension <https://yakupoglu.dpu.edu.tr/> represents a digital version of the newly acquired Private Ahmet Yakupoğlu Museum, prepared with the logic of a virtual museum before it becomes a museum. The gallery, which was activated in 2021, allows the work of Kütahya Painter Ahmet Yakupoğlu, about whom not much was known until then and who was curious by those who heard. It also allows the transfer of many Turkish traveler cultures, especially Kütahya, which is the subject of his original structures and most of his works. The virtual gallery, in particular Ahmet Yakupoğlu, has met a very important need in order not to forget Turkish art and artists and to carry them to the next generations.

The virtual gallery has the ability to set an example for other museums that can be a virtual artist museum, with its virtual museum feature, original design and no other example in Turkey.

Keywords: Virtual Museum, Ahmet Yakupoğlu, Virtual Gallery, Digitalization, Museum Education



GİRİŞ

Müzeler, fiziki açıdan bakıldığında bir bina, bir mekân, bir açık hava ortamı, bir fabrika, sanal ortam vb. çok farklı biçim ve şekilleri olan özelliklere sahip kurumlardır. Bu kurumların bağlı olduğu yerler resmi ve özel olabildiği gibi, yönetim bakımından farklı kuruluşlara ait ve çok çeşitli koleksiyonlara sahip olabilmektedirler. Bu yüzden hem Dünya genelinde hem de Türkiye’de sayıları her geçen gün artmaktadır. Sayılarının artmasına, farklılık ve çeşitliliklerine rağmen müzelerin ortak işlevi, toplamak, sergilemek, onarmak, biriktirmek, tanıtmak, eğitmek ve eğlendirmektir (Mercin, 2017). Müzeler koleksiyonlarındaki çeşitlilik ve içlerinde barındırdıkları eşsiz eserleri ile Dünya’nın en ilginç, en özgün, en dikkat çekici, ziyaret edildiklerinde bireyleri kendisine hayran bırakan ve birçok açıdan önemsenmesi gereken mekânlardan biridir. Ayrıca kültürel mirasın birer taşıyıcısı olan müzeler, ülke tanıtımına katkı sağlayan hem yurt içinden hem de yurt dışından birçok ziyaretçinin gittiği yer olabildiği gibi bir eğitim ortamı olarak da kabul edilirler. Bu yüzden birçok eğitim kurumu, sivil toplum kuruluşu, öğretmen ve öğretim elemanı tarafından önemsenirler. Bloom ve Mintz (1990), müzelerin eğitim rolüne ilişkin olarak, Exploratorium’un kurucusu ve yöneticisi Frank Oppenheimer’in “eğitimin bütün amacı eğitim yoluyla kültürü aktarmaktır ve müzeler bu süreçte giderek daha önemli bir rol oynayabilir” dediğini belirtmektedir. Bunun yanı sıra müzeler, tüm Dünya’da giderek yaygın hale gelen yaşam boyu eğitimin önemli bir destekleyicisidir.

İnternet ve dijital teknolojilerin gelişimi tasarımcıların iletişim şekillerini de bir dönüşüme uğratmıştır. Birçok insanın hayatı, büyük bir oranda dijital ekranlar aracılığıyla çevrelenmiş ve tasarımlar da bu ekranlara göre şekillenmiştir (Kurteş ve Mercin, 2022). Örneğin dijitalleşmenin sağladığı olanaklar, tipografik tasarımların iki boyutlu yüzey üzerinde üç boyutlu, özgün ve farklı görünmelerini sağlayan deneysel uygulamalar yapılmasına zemin hazırlamıştır (Mercin ve diğerleri, 2022). Dolayısı ile günümüz dünyasında teknolojik yenilikler dijital dönüşümü de beraberinde getirmiştir. Dijitalleşme iletişimden tutun da sağlığa, eğitimden tutun da endüstriyel üretime kadar birçok mecrada her geçen gün büyümekte ve çeşitli türlere ayrılmaktadır. Dijital dönüşümün etkilediği alanlardan biri de Müzelerdir. Bu kapsamda Üniversite müzeleri önemli bir yer tutar.

Üniversite müzeleri kültürel mirasın tanıtımı ve gelecek kuşaklara aktarımında önemli rol oynayabilirler. Ancak geleneksel müzecilik yaklaşımı ile bu amaca ulaşmak zor görünmektedir. Üniversitelerin inovasyonu içeren yaklaşımları, dijitalleşmenin getirdiği etkilere cevap vermeyi zorunlu kılmaktadır. Çünkü bilim, teknoloji, kültür ve sanat üreten Üniversiteler, özellikle bu alanda ürettiklerini her alanda uygulamaya geçirebildikleri gibi kendi bünyelerinde varlığını sürdüren müzeler için de hayata geçirebilirler.

Dijital dönüşümün birçok alandaki etkisi, şimdilerde müzeler açısından da geçerlidir. Nitekim internetin sunduğu dijital olanaklar ve yeni medyanın çok geniş bir alana yayılmış olması, sosyal medya ağlarının çok sık kullanılır olması, müzenin kendilerini ve içerisindeki eserlerinin çok hızlı bir şekilde tanınmasına imkân sunmaktadır. Özellikle kırsal sayılabilecek bölgelerde olan ve bilinirliği daha az olan müzeler için bu olanak daha da önem kazanmaktadır.

Şimdilerde kültürel mirasın adeta odak noktası olan müzelerin, dijital teknolojileri nasıl ve nerede kullandıklarının incelenmesi gerekliliği önemli bir konudur. Buna bağlı olarak müzelerin bu yönde ortaya koyduğu çaba ve iyi örneklerin irdelemesi, bu bildirinin yazarları tarafından ortaya konulmuş uygulama örneklerinin uygulanma sürecinin analizi bir gereksinim olarak kabul edilmiştir. Bu araştırma bu gerekçeden hareket ile gerçekleştirilmiştir.

1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmada kültürel mirasın tanınmasında dijital dönüşümün etkileri bağlamında üniversite müzelerini incelemek amaçlanmıştır.

1.1. Yöntem

Araştırmada genel tarama modeli ile nitel yöntemlerden doküman incelemesi ve gözlem tekniğinden yararlanılmıştır.

1.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini üniversite müzeleri, örneklemini ise Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi oluşturmuştur. <https://yakupoglu.dpu.edu.tr/> uzantılı Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi, onayı 2023 tarihinde Ahmet Yakupoğlu Müzesi'nin müze olma aşaması öncesi, sanal müze mantığı ile hazırlanmış dijital bir versiyonunu temsil etmektedir.

2. BULGULAR VE YORUM

2.1. Kültürel Miras

Kültürel miras, geçmiş nesillerden miras kalan toplumun fiziksel eserlerinin ve somut olmayan niteliklerinin mirasıdır. Fiziksel eserler, sanat eserlerini, edebiyat, müzik, arkeolojik ve tarihi eserlerin yanı sıra binaları, anıtları ve tarihi yerleri içerirken, soyut nitelikler genellikle estetik ve manevi inançlara ve sözlü geleneklere dayanan sosyal gelenekleri, gelenekleri ve uygulamaları içerir. Somut olmayan nitelikler, fiziksel eserlerle birlikte bir toplumun ayırt edici özelliğini karakterize eder ve tanımlar.

Heykeller, çömlekler, madeni paralar, zırhlar, tablolar vb. gibi küçük eserler müzelerde ve sanat galerilerinde korunmaktadır. Binalar, anıtlar ve tarihi yerler, gelecek nesiller için hayatta kalmalarını sağlamak için genellikle hükümet tarafından koruma emirlerine ve düzenlemelerine tabidir. Kültürel miras eserleri az ya da çok benzersizdir ve yeri doldurulamaz. (Brumann, 2015).

Kültürel miras, taşınabilir, taşınmaz ve su altındaki somut mirası kültürel ve doğal miras eserleri; sit alanlarına veya anıtlara yerleştirilmiş somut olmayan kültürel mirası içerir. Endüstriyel mirası ve mağara resimlerini de kapsar.

Kültürel Miras, belirli yaklaşımların günümüze uygulanmasıyla geçmişle gelecek arasında köprü kuran bir kavramdır. Bu gruplara veya toplumlara yüklediği değerler nedeniyle, kültürel miras günümüzde gelecek nesillerin yararına korunur.

2.2. Kültürel Miras Kavramının Ortaya Çıkışı

Anıtlara, binalara, sanat eserlerine, tarihi eserlere, manzaralara vb. farklı değerlerin yüklendiği “üstün evrensel değer” gibi ifadeler ve bu nesnelerin “insanlığa” ait olduğunun beyanına dayanan uzun bir tarihsel gelişimin sonucudur. Bu fikirler, kültürel mirasın ve onun iç içe olduğu doğal çevrenin eşsiz ve yeri doldurulamaz olduğu anlayışıyla geliştirildi. Kavramın ortaya çıkışı, koruma veya muhafaza etme fikri ile doğrudan ilişkilidir. 19. yüzyıldan itibaren ulusal miras kavramı bu süreçte kilit unsurlardan biri olmuştur. Bu, ulusal müzelerin ve anıt koruma komisyonlarının veya kurumlarının oluşturulmasına yol açmıştır.

20. yüzyılın ikinci yarısında, hem kendiliğinden gelişen hareketler, örgütler hem de uluslararası kuruluş UNESCO gibi siyasi gruplar, birçok ulusun mirasının bazı belirli yönlerini korumak için Dünya Mirası, Dünya Hafızası olarak gerekli desteği kazanmayı başardılar.

2.3. Dijitalleşme ve Müzeler

Dijital teknolojiler, veri oluşturmaya, depolamaya ve yönetmeye yardımcı olan dijital cihazlar, sistemler ve kaynaklar anlamına gelir. İnternet gibi bilgisayarlar ve bilgisayarlara bağımlı uygulamalar ile video kameralar, diğer cihazlar, telefonlar ve kişisel-dijital asistanlar (PDA'lar) gibi mobil cihazlar dijital araçlar olarak kabul edilebilir. Dijital teknolojiler sınırsız iletişim sağladığı için şirketler veya kurumlar erişimlerini ülke sınırlarının ötesine taşıyabilir ve dünya çapında milyonlarca müşteriye ya da izleyiciye erişebilirler.

Dijital teknolojiler, tarihimizdeki herhangi bir yenilikten daha hızlı ilerledi - yalnızca yirmi yılda gelişmekte olan dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 50'sine ulaştı ve toplumları dönüştürdü. Birleşmiş Milletler (United Nations) teknolojinin, Dünyayı daha adil ve daha barışçıl hale getirebileceğini öngörmektedir. Dijital ilerlemeler, aşırı yoksulluğun sona erdirilmesinden, anne ve bebek ölümlerinin azaltılmasına, sürdürülebilir çiftçiliğin ve insana yakışır işlerin teşvik edilmesine ve evrensel okuryazarlığın sağlanmasına kadar 17. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefinin her birine ulaşılmasını destekleyebilir ve hızlandırabilir denilmektedir. Ancak teknolojiler ayrıca mahremiyeti tehdit edebilir, güvenliği aşındırabilir ve eşitsizliği besleyebilir. (un.org, 2020).

Dijitalleşme her alanda kullanılabilir. Örneğin sağlık sektöründe, yapay zekâ destekli teknolojilerin hayat kurtarmaya, hastalıkları teşhis etmeye ve yaşam beklentisini uzatmaya yardımcı olduğu bilinmektedir. Eğitimde dijitalleşme, öğrencilere sanal öğrenme ve uzaktan eğitim gibi alternatif olanaklar sağlar. Elbette bu safhada müzelerin de bu sürece dâhil olduğunu söylemek gerekir. (un.org, 2020).

İşlek'in 2021 yılında yaptığı "Sanal Öğretim Ortamlarıyla Bütünleşik Müze Eğitimi Uygulamalarının Pandemi Döneminde Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Başarı Düzeylerine Etkisi" adlı araştırmada, bu etkinliklerin öğretmen adaylarının uygulamalara ilişkin başarı düzeylerini artırdığını ortaya koymuştur. Ayrıca sonuçlar, öğretmen adaylarının sanal öğretim ortamları ile bütünleştirilmiş müze eğitimi uygulamalarını oldukça etkili bulduklarını göstermiştir. Ayrıca öğretmen adayları müze eğitimi uygulamalarında sanal müze uygulamaları ile aktif bir öğretim süreci oluşturulabileceğini ve öğrenmenin daha kolay somutlaştırılabileceğini belirtmişlerdir. (İşlek, 2021).

Son yıllarda teknoloji ile iletişim mecralarının çeşitlendiği ve hızla yayıldığı bir dünyada, her alanda bir gelişime adapte olma gereksinimi doğmuştur. Çünkü bu süreç hemen hemen her sektörde rekabetçi bir ortam oluşmasına yol açmıştır. Bu ortamda kültürel miras ve diğer bileşenleri, önemli rol oynayan alanlardan olmuştur.

Kültürel mirasın somut göstergelerinin yer aldığı kurumların başında ise müzeler gelmektedir. Müzeler için dijitalleşme, küresel rekabette yer alınabilmesi için değerlendirilmesi gereken bir konudur. Çünkü yeni teknolojiler, kültürü ve onun erişim araçlarını, kültür politikalarını ve uygulamalarını kökten değiştirmiştir.

Avrupa Birliği Avrupa Parlamentosu ve Konsey Yönetmeliği'nin 2018 yılında yayımladığı raporda "eserlerin ulus ötesi dolaşımının sınırlı kaldığı; bu nedenle, eserlerin sınırlar ötesinde dolaşımını ve ortak yapımını teşvik etmenin, sınırlar ötesindeki izleyicilere ulaşmak için daha etkili çözümler geliştirmenin önemli» olduğu, bunun sağlanabilmesi için dijital teknolojilerden yararlanılması gerektiği üzerinde durulmuştur. (EU, 2018).

2.4. Üniversite Müzeleri

Dünya'nın ilk Üniversite Müzesi Ashmolean, zengin antikacı Elias Ashmole'un koleksiyonunu Üniversiteye hediye etmesiyle 1682'de ortaya çıktı. 1683'te İngiltere'nin ilk halk müzesi ve dünyanın ilk üniversite müzesi olarak açıldı. Oxford Üniversitesine bağlı olan, sanat ve arkeolojik eserleri içerisinde barındıran Ashmolean Müzesinin koleksiyonu önemli ölçüde değişmiş olsa da, kurucu ilke aynı kalmaktadır. Müze araştırma yapmayı, öğrenmeyi ve eğlenceyi teşvik etmeyi, hayatları zenginleştirmeyi, dünyaya ve ortak insanlığa dair anlayışı genişletmeyi, bu amaca ulaşmak için koleksiyonları ve bilgiyi koruyarak geliştirmeyi ve paylaşmayı hedeflemiştir. (ashmolean.org, 2023). Müzebilimciler üniversite müzelerinin birincil rolünü, üniversite öğretiminde öğrencilere farklı disiplinleri geliştirmek olması gerektiğini iddia eder. Üniversite müzelerinin avantajı ve ikincil rolü ise üniversitelerde nesne tabanlı pedagojik öğretim uygulamalarına yakınlıkları sayesinde disiplinler arası yenilikçi öğretimi geliştirmek ve araştırmaya dayalı olmalarıdır (Plaza, 2022).

Türkiye'nin ilk üniversite müzesi ODTÜ Arkeoloji Müzesidir. 1960'larda ODTÜ'nün kuruluş sürecinde dönemin rektörünün öngörülerıyla hayata geçirilmiştir. Müze fikrinin ortaya çıkmasına yol açan gelişme, yerleşke içinde bulunan arkeolojik alanlarda yapılan kazılardır. Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk kazısı olan ve Atatürk tarafından başlatılan Ahlatlıbel arkeolojik alanı, günümüzde ODTÜ yerleşkesi içinde yer almaktadır. 1962 yılında başlatılan Yalıncak kazıları ve daha sonra Koçumbeli'de yürütülen arkeolojik kazılardan elde edilen eserlerle birlikte, 1967-1968 yıllarında yine ODTÜ tarafından yürütülen Ankara Frig tümülüs kazılarında çıkan eserlerden oluşan bir müze kurulmuştur. (medyaankara.com, 2023).

Bakanlıklar, kamu kurum ve Kuruluşları, gerçek ve tüzel kişilerle vakıflar, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 26. Maddesi doğrultusunda Bakanlıktan izin alınması şartıyla, kendi hizmet konularının veya amaçlarının

gerçekleştirilmesi için her çeşit taşınmaz kültür varlığını içeren müzeler kurulabilir. (kvmgm.ktb.gov.tr, 2023).

Günümüzde Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'ne bağlı 212 müze ve 144 düzenlenmiş ören yeri olmak üzere, ziyaret edilebilir 356 ünite aynı zamanda birer eğitim ve bilim kurumu olarak hizmet vermektedir. Bakanlığın denetiminde 371 özel müze faaliyet göstermektedir. Bunlardan 49 tanesi ise üniversite müzeleridir. Bu müzeler farklı tür ve koleksiyonları içermektedir. Fakat içlerinde yer alan Ahmet Yakupoğlu Müzesi, bir ressamın sanat eserlerinin ve etnografik ürünlerinin sergilendiği tek Üniversite Müzesi olma özelliği taşımaktadır.

2.5. Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi

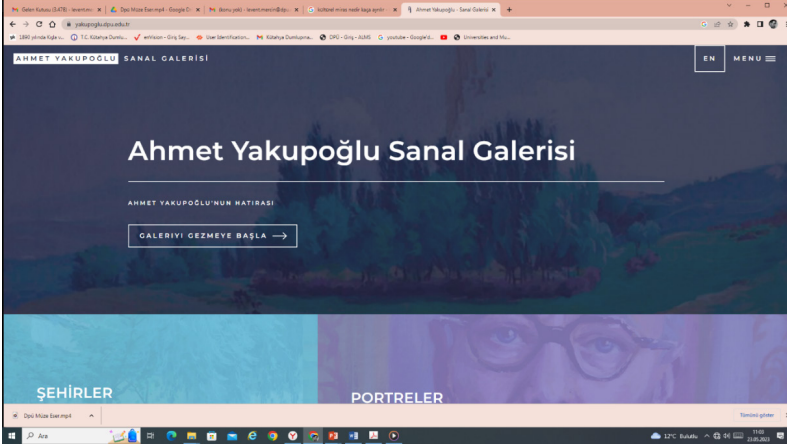
Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi (<https://yakupoglu.dpu.edu.tr/>), Kütahya ili, merkez ilçesi, Maltepe Mahallesinde, mülkiyeti Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Rektörlüğü'ne ait 625 ada, 23 parsel üzerinde yer alan tescilli Çinili Camii bahçesinde yaptırılan taşınmaz üzerindeki "Ahmet Yakupoğlu Binası"nın müze olarak tescillenmesi ve kurulması talebi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi'nin girişimi, Kütahya Valiliği'nin 02.11.2022 tarihli yazısı ile Kültür ve Turizm Bakanlığına iletilmesi ve 13.01.2023 tarihli Bakanlık onayı ile müze olarak tescillenmesine kadar geçen süreçte aktif olarak kullanılmış sanal müze tarzında hazırlanmış bir sanal galeridir.

Yukarıda belirtilen süreç sonrası bir hayal olan ve yıllardır sürekli olarak dilendirilen "Ahmet Yakupoğlu Müzesi" resmi olarak kurulmuş oldu. Müze, başta Ahmet Yakupoğlu'na vefa göstergesi olmak üzere, onun adının ebedi olarak yaşatılması, Kütahya başta olmak üzere Türkiye ve Dünyada iz bırakan İnsanlardan biri olan Ressam Yakupoğlu'nun yaşamı boyunca ortaya koyduğu eşsiz eserlerinin izlenmesine ve araştırma konusu olmasına, eğitim ortamı olarak genç nesillerin yetiştirilmesine imkân sunması amacıyla oluşturulmuştur. Ayrıca Müze Kütahya'nın turizmine katkı sağlayacağı da beklenmektedir.

Kurumsal olarak Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi'ne bağlı olarak hizmet verecek olan Müze, daimi sergi salonunda sanatçının belirli sayıdaki (42 adet) eserlerinin sergilenmesine; şah ney, el yazısı ile yazdığı defterler, resimlemeler (illüstrasyon), kitaplar, plaklar, fotoğraflar vb. şahsi eşyalarının yer aldığı nesnelere; geçici sergi salonunda ise kuratörlü sergilerin açılmasına, sanatçının eserleri ile Üniversiteye bıraktığı diğer şahsi eşyaları ile belgelerin teşhirine, bilimsel etkinliklerin yapılabilmesine ve genç nesillerin burada bir öğrenme ortamı olarak yararlanabilmesine imkan verecektir. Ayrıca "Ahmet Yakupoğlu Müzesi" sanatseverler dışında, eğitim kurumlarında öğrenim gören öğrenci grupları tarafından planlı olarak ziyaret edilebilecek, Kütahya gezi planına dâhil edilecek,

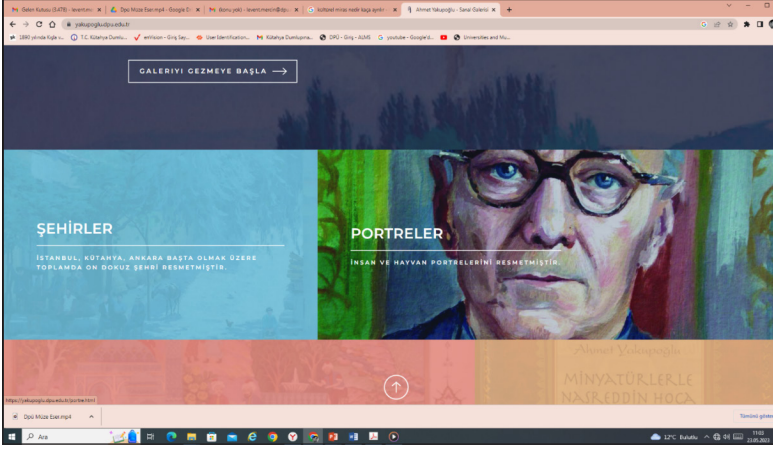
Kütahya’lı ünlü ressam Ahmet Yakupoğlu’nun hayatı, eserleri, kullandığı eşyaları hem Kütahya halkına hem de yeni nesile tanıtılabilecektir.

Müze resmi olarak kurulmadan önce ve açılıncaya kadar üniversiteye bağışladığı eserlerini merak eden, niçin sergilenmediğini sorgulayan ve Kütahya başta olmak üzere Türkiye ve Dünyada da tanınmasına imkân sağlaması için Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Grafik Tasarım ASD. Programı kapsamında Prof. Dr. Levent Mercin Yürütücülüğünde Ömer Zahit Kubat, 2012 yılında “Sanal müze arayüz tasarımı: Ressam Ahmet Yakupoğlu Sanal Müze uygulaması” adlı tez kapsamında aktif bir sanal galeri oluşturulmuştur. Uzun yıllar aktif olan bu site, 2021 yılında şu anki yeni arayüz tasarımı ve içeriğinin güncellenmesi ile Ahmet Yakupoğlu Sanal galerisi başlığıyla revize edilmiştir (<https://yakupoğlu.dpu.edu.tr/hakkimizda.html>) (Görsel 1). Bu, her alanda olduğu gibi web arayüz tasarımlarındaki trende de uygun olarak şekillenmiştir.

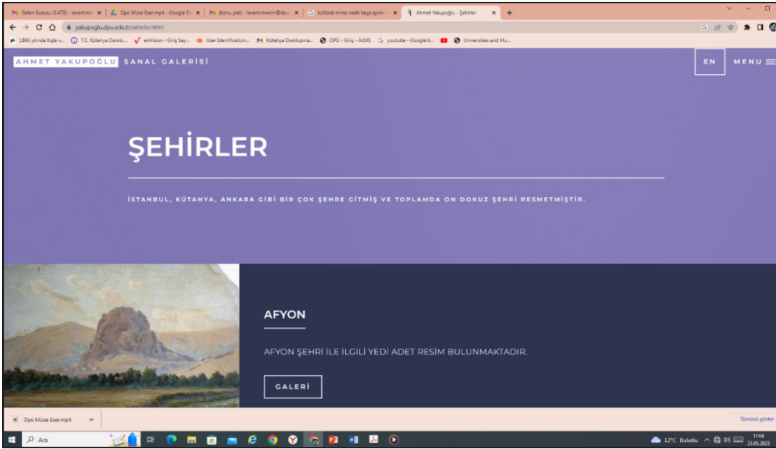


Görsel 1. Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi Ana Sayfa Arayüz Tasarımı

2021 yılında revize edilerek yeniden aktif hale getirilen Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi, o ana kadar hakkında çok şey bilinmeyen, duyanlar tarafından merak edilen Kütahyalı Ressam Ahmet Yakupoğlu’nun tanınmasına imkân sağlamıştır. Ayrıca onun özgün eserlerinin ve çoğu eserinin konusu olan Kütahya ve ilçeleri başta olmak üzere İstanbul, Bursa, Konya, Afyon, Antalya, Amasya gibi Türkiye’deki birçok şehrin (Görsel 2, 3, 4) görsel dokusunun günümüze aktarılmasına olanak sağlamıştır.

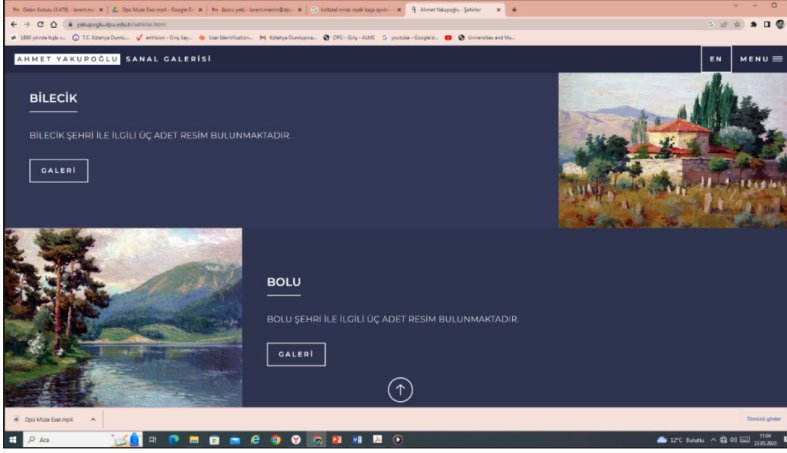


Görsel 2. Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi Arayüz Tasarımı

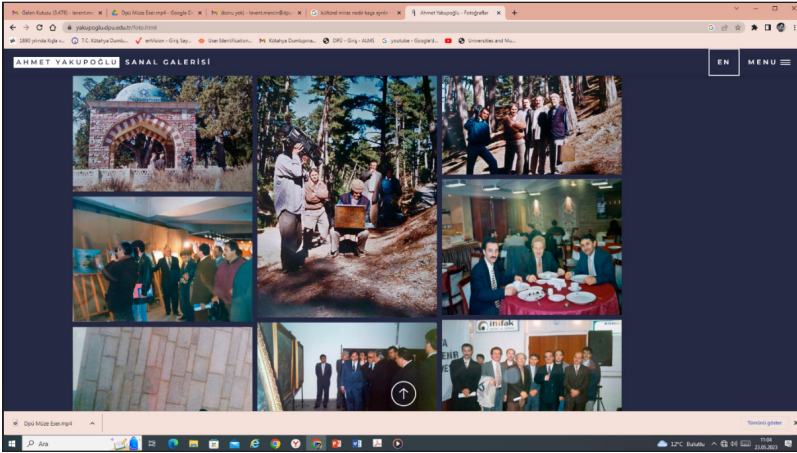


Görsel 3. Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi Arayüz Tasarımı

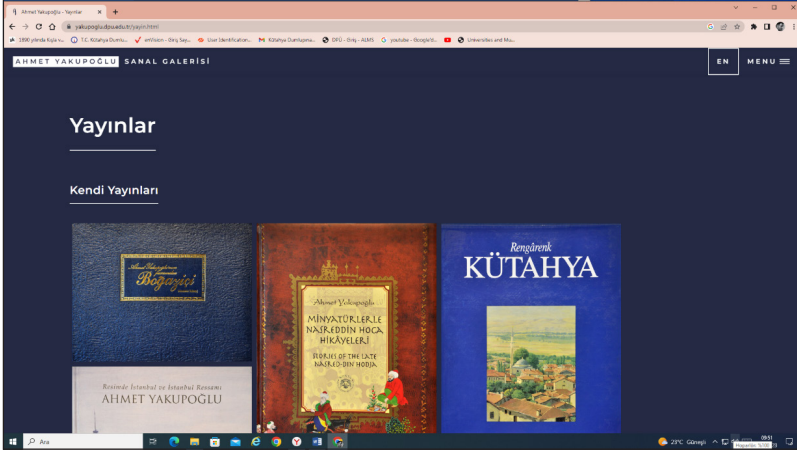
Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisinde, Ressamın Biyografisine ve yaşamından kesitlerin aktarıldığı fotoğraflara (Görsel 5), kendisiyle yapılan röportajların yer aldığı videolara, kendi nefesiyle üflenen ney taksimlerine, ses ve videolara, adına düzenlenen uluslararası sempozyum ve ulusal resim yarışmalarının fotoğraflarına, onun adına gerçekleştirilen kitap, makale ve katalog türünde yayınlara (Görsel 6, 7) yer verilmiştir. Galeri bu özelliği ile bugüne kadar hazırlanan tasarımlar arasında, tasarımın kullanıcı odaklı olması ve içerik zenginliği bakımından özgün, kapsamlı bir tasarım olarak kabul edilebilir. Web sitelerinin kullanıcı odaklı olması, ziyaretçilerin o sitede zaman geçirmesi bakımından önemli bir olgudur. Bu da galerinin kuruluş amacına hizmet etmesi açısından önemsenmesi gereken bir durumdur.



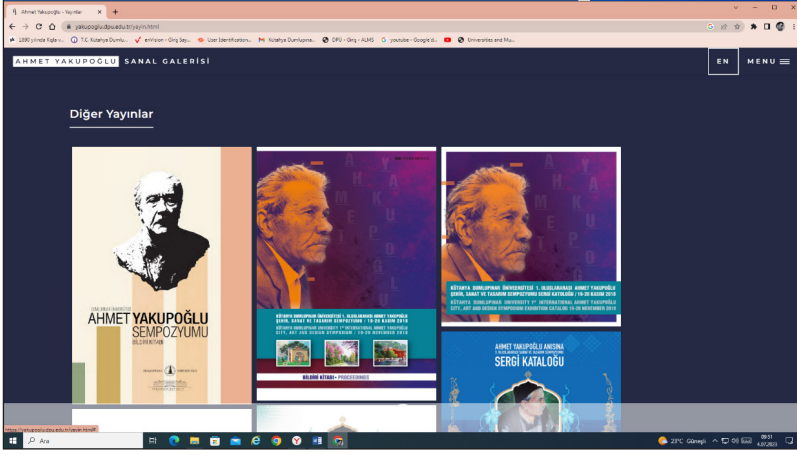
Görsel 4. Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi Arayüz Tasarımı



Görsel 5. Ahmet Yakupoğlu'nun Yaşamından Kesitlerin Yer Aldığı Sayfa



Görsel 6. Ahmet Yakupoğlu Adına ve Onu Konu Edinen Yayınlar Sayfası



Görsel 7. Ahmet Yakupoğlu Adına ve Onu Konu Edinen Yayınlar Sayfası

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi, Ahmet Yakupoğlu özelinde Türk sanatı ve sanatçıların unutulmaması ve gelecek kuşaklara aktarılması adına çok önemli bir ihtiyacı gidermiştir. Bundan sonra da Ahmet Yakupoğlu Sanal Müzesi adı altında aktif olacağı görülmektedir. Hatta bu dijital ortam, Ahmet Yakupoğlu Müzesi içerisinde yer alan kioks'da da kullanılarak, müzenin bu yöndeki dijital içerik ihtiyacını gidermiş olacaktır. Sanal galerinin müzeye entegre edilmesi ile öğrenme sürecini olumlu katkıları da olacaktır. Nitekim Çınar, Utkuğün ve Gazel'in 2021'de ortaokul

7. Sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersinde sanal müze kullanımı hakkında görüşlerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada sanal müzenin öğrenmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Covid-19 salgını nedeniyle zoom uygulaması üzerinden gerçekleştirilen online derslerde sanal müzeler hakkında bilgi verilerek, örnek bir sanal müze gezisi yapılmıştır. Sonrasında öğrencilere Kurtuluş Savaşı Müzesi ve Cumhuriyet Müzesi'nin sanal gezi linkleri atılmış, yapacakları sanal müze gezisinde kullanmaları için araştırmacılar tarafından hazırlanan çalışma yaprakları verilmiştir. Açık uçlu sorulara yönelik öğrenciler sosyal bilgiler dersinde sanal müze gezileri yapılmasının öğrenmeye katkı sağlayacağını düşündükleri, sanal müze turlarının müze gezilerine bir alternatif oluşturarak zaman ve mekân kısıtlamasını ortadan kaldırdığı, ders ortamını zenginleştirerek öğrenme-öğretme sürecini eğlenceli hale getirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler ders etkinliği olarak sanal müze gezisi yapmaktan hoşlanmakla birlikte; müze atmosferini hissettikleri ve sanal tura göre daha bilgilendirici, canlı ve eğlenceli bulduklarını vurgulayarak müze gezilerini sanal müze gezilerine tercih ettiklerini açıklamışlardır.

Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi, mevcut durumda sanal müze özelliğini taşıması, özgün tasarımı ve Türkiye'de başka bir örneği olmaması ile sanal olarak tasarlanmış sanatçı müzesi olabilecek ve diğer müzelere de örnek olma kabiliyetine sahip bir galeridir.

Hem şimdilerde hem de gelecekte dijital teknolojilerin sunduğu imkânlardan yararlanmanın getirdiği olanaklar, müzeler için de vazgeçilmez bir olgudur. Bu yüzden Türk sanatı başta olmak üzere Dünya sanatına katkı sağlayabileceği öngörülen müzeler için Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi benzeri uygulamaların yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Yazar Katkı Oranları

Yazar Katkı Oranları Çalışmanın Tasarlanması (Design of Study): LM(%50), ÖZK(%30), EEK(%10), FÇÖ(%10)

Veri Toplanması (Data Acquisition): LM(%50), ÖZK(%30), EEK(%10), FÇÖ(%10)

Veri Analizi (Data Analysis): LM(%50), ÖZK(%30), EEK(%10), FÇÖ(%10)

Makalenin Yazımı (Writing Up): LM(%50), ÖZK(%30), EEK(%10), FÇÖ(%10)

Makalenin Gönderimi ve Revizyonu (Submission and Revision): LM(%50), ÖZK(%30), EEK(%10), FÇÖ(%10)

KAYNAKLAR

- Brumann, C. (2015). *Cultural Heritage. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition)*. ScienceDirect.
- Çınar, C. & Utkugün, C. & Gazel A. A. (2021). Sosyal Bilgiler Dersinde Sanal Müze Kullanımı Hakkında Öğrenci Görüşleri. *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16: 150-170.
- İşlek, D. (2021). The Effect of Museum Education Practices Integrated with Virtual Teaching Environments on Achievement Levels of Preschool Teacher Candidates during the Pandemic. *Revista De Cercetare Si Interventie Sociala* 73:133-153. DOI:10.33788/rcis.73.9.
- Mercin, L. (2017). Müze Eğitimi, Bilgilendirme ve Tanıtım Açısından Görsel İletişim Tasarımı Ürünlerinin Önemi. *Milli Eğitim Dergisi*, Bahar (Mayıs) 214: 209-239. ISSN: 1302 5600.
- Mercin, L.; E. Evin Kılıçkaya, U. Atan; U. Bakan; Ufuk Bakan; E. N. Üstündağ (2022). *Türk Grafik Tasarım Tarihi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Öğretim Fakültesi Yayınları. ISBN: 78-605-07-1065-6. 253-304, 307-348.
- Plaza, C. (2022). Museums in Universities: Predicaments and Potentialities, *Museum International*, DOI: 10.1080/13500775.2022.2157563, 74:1-2, 74-85.

İnternet Kaynakları

- ashmolean.org (2023). History of The Ashmolean, <https://www.ashmolean.org/history-ashmolean#:~:text=The%20Ashmolean%20came%20into%20existence,first%20university%20museum%2C%20in%201683,> Erişim Tarihi: 02.06.2023.
- Joel N. Bloom, J. N. and A. Mintz (1990). Museums and the Future of Education. *The Journal of Museum Education*, Vol. 15, No. 3: 12-15, Taylor & Francis, <https://www.jstor.org/stable/40478862>, Erişim Tarihi: 12.06.2023.
- Kurteş C.; L. Mercin (2022). Yeni Medyada Temel İlke ve Teknikleriyle Motion Grafik. *Medeniyet Sanat Dergisi*. 8-1 (2022 Bahar): 45-56, <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2462172>
- kvmgm.ktb.gov.tr (2023). Özel Müzeler. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-43980/ozel-muzeler.html> Erişim Tarihi: 22.06.2023.
- medyaankara.com, (2023). ODTÜ Arkeoloji Müzesi, <https://medyaankara.com/haber/14306814/odtu-arkeoloji-muzesi>. un.org, (2020).
- Shaping our future. together <https://www.un.org/en/un75/impact-digital-technologies>, Erişim Tarihi: 22.06.2023.

Görsel Kaynaklar

- Görsel1. "Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi Ana Sayfa Arayüz Tasarımı", <https://yakupoglu.dpu.edu.tr/yayin.html>, Erişim Tarihi: 25.06.2023.
- Görsel2. " Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi Arayüz Tasarımı", <https://yakupoglu.dpu.edu.tr/yayin.html>, Erişim Tarihi: 25.06.2023.
- Görsel3. "Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi Arayüz Tasarımı", , <https://yakupoglu.dpu.edu.tr/yayin.html>, Erişim Tarihi: 25.06.2023.
- Görsel4. " Ahmet Yakupoğlu Sanal Galerisi Arayüz Tasarımı" <https://yakupoglu.dpu.edu.tr/yayin.html>, Erişim Tarihi: 25.06.2023.
- Görsel5. " Ahmet Yakupoğlu'nun Yaşamından Kesitlerin Yer Aldığı Sayfa" <https://yakupoglu.dpu.edu.tr/yayin.html>, Erişim Tarihi: 25.06.2023.
- Görsel6. "Ahmet Yakupoğlu Adına ve Onu Konu Edinen Yayınlar Sayfası" <https://yakupoglu.dpu.edu.tr/yayin.html>, Erişim Tarihi: 25.06.2023.
- Görsel7. "Ahmet Yakupoğlu Adına ve Onu Konu Edinen Yayınlar Sayfası", <https://yakupoglu.dpu.edu.tr/yayin.html>, Erişim Tarihi: 25.06.2023.



Research into The Design of Sustainable Ceramic Compositions for use in Additive Manufacturing Processes

Eklemeli Üretim Süreçlerinde Kullanılmak Üzere
Sürdürülebilir Seramik Bünye Bileşimlerinin Tasarımına
Yönelik Araştırma

Inese KRİŽANOVSKA¹, Adile Feyza ÖZGÜNDOĞDU²

¹Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Ankara
· inesehacettepe@gmail.com · ORCID > 0009-0004-5511-6710

²Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Ankara
· feyzaozgundogdu@gmail.com · ORCID > 0000-0003-1029-7509

Makale Bilgisi/Article Information

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/Research Article

Geliş Tarihi/Received: 13 Ekim/October 2023

Kabul Tarihi/Accepted: 28 Kasım/November 2023

Yıl/Year: 2023 | **Cilt-Volume:** 1 | **Sayı-Issue:** 1 | **Sayfa/Pages:** 15-32

Atıf/Cite as: Križanovska, I., Özgündođdu, A. F. "search into The Design of Sustainable Ceramic Compositions for use in Additive Manufacturing Processes" ERKIN, 1(1), November 2023: 15-32.

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Adile Feyza ÖZGÜNDOĞDU

RESEARCH INTO THE DESIGN OF SUSTAINABLE CERAMIC COMPOSITIONS FOR USE IN ADDITIVE MANUFACTURING PROCESSES

ABSTRACT

In this research, it is aimed to carry out a practice-based research on ceramic filaments that can be used in 3D printing. Therefore, the main objective was to expand the current selection of materials for ceramic 3D printing and to investigate how material selection and utilisation affect the qualities of the 3D printed object. In parallel with the new developments in the field of 3D printing, our research was carried out to reveal the issues that are needed and have the potential to be developed in ceramic art and design. Egyptian paste, which has the character of a self-glazed ceramic body, is a blend that is difficult to shape by hand, but may be more possible to shape with additive manufacturing. Therefore, the main idea of the research was to find the best Egyptian tile paste recipe suitable for delta-type ceramic 3D printer. Experimenting with Egyptian paste has also led to an interest in other ceramic materials that have not previously been used in ceramic 3D printing. Therefore, various clay compositions were developed. The experimental processes of the research were carried out in the Ceramics Department of the Latvian Academy of Arts using a Delta-type Ceramic 3D printer. Then firing processes were carried out. The result of our research shows that; additive manufacturing proposes a different production philosophy than other traditional production methods, on the other hand, it provides new opportunities especially for ceramic printing and guides future research.

Keywords: Ceramics, Additive Manufacturing, 3D printing, Sustainability, Recycled Day, Egyptian Paste.



EKLEMELİ ÜRETİM SÜREÇLERİNDE KULLANILMAK ÜZERE SÜRDÜRÜLEBİLİR SERAMİK BÜNYE BİLEŞİMLERİNİN TASARIMINA YÖNELİK ARAŞTIRMA

ÖZ

Bu araştırmada, üç boyutlu baskıda kullanılacak seramik filamentler üzerine uygulamaya dayalı bir araştırma yapılması amaçlanmıştır. Bu nedenle, seramik üç boyutlu baskı için mevcut malzeme seçimini genişletmek ve malzeme seçimi ve kullanımının 3D baskılı nesnenin niteliklerini nasıl etkilediğini araştırmak temel amaç olmuştur. Araştırmamız, 3D baskı alanındaki yeni gelişmelere paralel

olarak seramik sanatı ve tasarımında ihtiyaç duyulan ve geliştirilme potansiyeli olan konuları ortaya çıkarmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Kendinden sırlı seramik bir bünye karakterine sahip olan Mısır hamuru, elle şekillendirilmesi zor ancak eklemeli imalat ile şekillendirilmesi daha mümkün olabilecek bir karışımdır. Bu nedenle araştırmanın ana fikri delta tipi seramik 3D yazıcıya uygun en iyi Mısır hamuru tarifini bulmak olmuştur. Mısır hamuru ile yapılan denemeler, daha önce seramik baskıda kullanılmamış diğer seramik malzemelerin de olanaklarının araştırılmasını sağlamıştır. Bu nedenle çeşitli kil bileşimleri geliştirilmiştir. Araştırmanın deneysel süreçleri Letonya Sanat Akademisi Seramik Bölümünde Delta tipi bir seramik üç boyutlu yazıcısı kullanılarak gerçekleştirilmiş, pişirim işlemleri yapılmıştır. Araştırmamızın sonucu göstermektedir ki; eklemeli üretim diğer geleneksel üretim yöntemlerinden farklı bir üretim felsefesi önermekle birlikte özellikle seramik baskı için yeni fırsatlar sunmakta ve gelecekçi araştırmalara yön vermektedir.

Anahtar Kelimeler: Seramik, Eklemeli Üretim, 3 Boyutlu Baskı, Sürdürülebilirlik, Geri Dönüştürülmüş Kil, Mısır Pastası.



INTRODUCTION

Additive manufacturing or three-dimensional printing is a technology that has been frequently mentioned in production technologies for more than 40 years, preferred in prototype production and started to take place in the industry. The method of obtaining products by removing the parts to be used from the main material such as cutting, drilling, moulding, gluing, screwing, etc. used in traditional production is described as subtractive manufacturing. In additive manufacturing, the final product is sent to the printer of the three-dimensional model designed in a digital environment. The product becomes three-dimensional by placing the raw material on top of each other in layers or by hardening the powder particles. Since the main material in plastic or powder structure is added to each other by various methods, this method is called additive manufacturing.

It is known that the development and first examples of this production technology date back to the mid-70s. However, the commercialisation and patented production of printers was in 1984. Today, three-dimensional printers are used for both prototyping and industrial production purposes, and find a place in many fields such as architecture, construction, industrial design, automotive, aviation, space, defence, engineering, dentistry, medical, biotechnology (artificial tissue), fashion, footwear, jewellery, accessories, education, food. Today, polymer, ceramic and metal materials can be widely produced with three-dimensional printers, and designers continue to search for alternative materials and products to expand the limits of this production technology.

Different forming methods have been developed under the name of additive manufacturing. Basically, they all take the form of the construction of layers. However, depending on the design and material, there are differences in terms of solidification of the material to be built and bonding of the layers. In general, three-dimensional printing processes can be classified into two main groups. The first group (binding processes) is based on the principle that the printer head hardens the powder laid in layers in the z-axis by sintering or melting according to the x and y axes each time. In deposition processes, the printer head deposits the material in layers on top of each other. Both groups of production methods are used in ceramic production.

Printers based on material deposition build the liquefied or plastic filament material layer by layer with the use of an extruder in the print head. In the other group of methods based on binding, the product does not require support. However, in the material deposition method, the product may require additional support in order to survive without collapsing as it is formed in layers.

Fused Deposition Modelling (FDM) is a system based on the melting of fibre thermoplastic materials and the bonding of the layer formed by melting the layer to the previous layer by sudden cooling. In experimental research, thermoplastic hardening materials can be mixed with wood, metal and ceramics to make composites.

Paste extrusion technique is the most widely used production technique especially by designers working in studio style artistic and experimental ceramic applications. The material used in this technique has a paste consistency. The product is deposited layer by layer by pressurising the material from an injection-like nozzle. Our research focussed on this form of production and the compositions we used in our experiments were prepared in paste form.

FUSED DEPOSITION MODELLING, SUSTAINABLE RAW MATERIAL DESIGNS

Besides plastic, which is the most used material for 3D printing on the market, today there is a long list of materials that are possible to use in 3D printing - metal, wood (mixed with plastic), wax, sandstone, ceramics and others. In addition, today sustainability has become an important element of production. When designing new objects, the quality of sustainability is taken into account and even becomes the starting point of a new idea as a source of inspiration. Different industries are increasingly using recycled materials for production and artistic works. In the field of 3D printing, designers are also looking for ways to replace plastic with more sustainable materials.

One of the sustainable examples is the use of algae. Dutch designers Eric Klarenbeek and Maartje Dros have developed a bioplastic made of algae, which they believe could completely replace synthetic plastics over time. Klarenbeek and Dros grow algae, which are aquatic plants, and then dry them into a material that can be used in 3D printing objects. (Morris, A. 2017)

Another interesting example of the use of sustainable materials in 3D printing, which also creates unique visual objects, is the pulp printer. Design Academy Eindhoven graduate Beer Houthis created the pulp printer to combat the amount of waste plastic generated through 3D printing. After discovering that paper is one of the most wasted materials in the world, Houthis took on the task of making a 3D printer that can use recycled pulp. (Winston, A. 2018)



Figure 1. 3D printed bioplastic made from algae



Figure 2. 3D printer that uses recycled paper

Ceramics has always been a discipline where material plays a big role. It already offers a range of different materials, clays each with its own characteristics, visual and tactile properties that have been field of exploration between artists and craftsman. 3D printing is one of ways that can help to extend the limitations of shapes and designs and using different ceramic materials adds more choice of visual preferences.

A leading exponent of studio-based ceramic 3D printing Jonathan Keeps in his article “Potting in a Digital Age” describes 3D printing as digital age pottery and compares this new technology to one of the first clay forming techniques, the coil building. The best way to think about extrusion 3D printing is as computerised coil building. Clay is extruded from a syringe; the syringe is moved around by electric motors guided by computer software, the clay coming out of nozzle forms the horizontal cross section of the form layer by layer. (Keeps, J. 2014, p.32)

UNFOLD, the Belgian design duo of Dries Verbruggen and Claire Warnier were the first to hack a 3-D printer kit by attaching a clay-filled syringe rather than the plastic printer head. Then using compressed air to pressurize the syringe, they extruded a thin line of clay—and so we had it, computer-guided coil building. (Keeps, J. 2014, p.18)

Today on the market there are a wide range of 3D printer types available. The simplest build 3D printers are available at a moderate price and even detailed descriptions of how to build 3D printers are available on the Internet. Therefore, 3D printer as a tool has become available to a wider range of people and with the greater accessibility it has the potential to become part of a ceramic studio's equipment.

CERAMIC 3D PRINTER EXPERIENCE AS A TOOL FOR CREATIVE EXPRESSION IN THE CASE OF ART ACADEMY OF LATVIA

The use of this technology in the field of ceramics at the Art Academy of Latvia, the centre where the research and practice was carried out, dates back to 2018. The Ceramics Department purchased a 3D printer and included it in their education programme in order for students to keep up with technological developments in the field of ceramics. However, this technology initially did not attract much interest in the student environment. Therefore, the teachers decided to set an example and the academic staff of the Ceramics Department developed designs for this technology. The designs were printed with the help of a 3D printer and an exhibition called ‘Clone’ was created. This exhibition was a creative experiment of the lecturers of the Latvian Academy of Arts and at the same time an incentive for students to try this new technology.



Figure 3. Exhibition “Clone” at Riga Porcelain Museum in 2018

Teachers created their own portraits with the help of a ceramic 3D printer. Every portrait was reproduced by the same file in large number and exhibited in a row. In this way the viewer was able to see and compare each print and observe that although each work was reproduced by the same file and was machine-created, the ‘clones’ were not identical. The ironic title of the exhibition sparks the idea of modern technology as mechanical copying machine, but the works show that no two pieces are identical. Mistakes and little accidents make each work different and adds singularity.

The question is whether ceramic 3D printer is a merely tool for fabrication for digitally designed objects creating emotionless items or it can create original expressions creating one of the kind artifacts. The answer lies in the mechanics of the machine and nature of clay. Exploring the process of 3D printing showed that it requires manual assistance during printing that can also affect the result.

The first experimental applications carried out within this academy were aimed at getting to know the relationship between clay and printer. The practical part started by learning to operate with ceramic Delta type 3D printer using stoneware clay and printing simple forms designed on Fusion 360 software program. First trials showed that as important part as designing an object is operating with 3D printer. One of the most important things for successful print is to prepare clay and fill the clay container without air bubbles.



Figure 4. Stoneware clay wasn't prepared good enough. Air bubbles in clay caused clay object to collapse



Figure 5. Ceramic Object collapse caused by unsuitable nozzle size and printing speed



Figure 6. Successful print

Choosing right speed, pressure, nozzle size affects not only whenever it will produce a successful print but also can change the design and also can be used as manual tools to create intended imperfections as a part of work. Even during the printing, assistance was needed as air pressure slowly decreases during the printing, therefore has to be carefully increased manually. Getting to know the process, developed ideas using 3D printer in untraditional ways. Beauty of imperfections that break the monotonous rhythm of software produced code and unusual usage of 3D printing are also explored by different ceramic artists and can be served as inspiration.



Figure 7. Elize Hiiop, 3D printed bone china, works from International Bone China Symposium in Kaunas, Lithuania in 2018



Figure 8. Lauri Kilusk 3d printed bone china, these works are part of the larger exhibition project "Systemic Chaos", which took place in October 2017

Figure 9. From personal exhibition of Urmas Puhkan "Nerves"

TESTING EGYPTIAN FAIENCE

Faience first appeared at the end of the fifth millennium B.C. and has occurred in various forms up to the present day. It may have been invented in the ancient Near East following the development of an alkaline glaze on quartz stones. Its technological refinement and major triumphs, however, were surely accomplished in Egypt. (Riccardelli, Carolyn. 2000)

Unlike conventional, clay-based ceramics, the raw material of faience is a mixture of silica, soda, and lime reacted together during firing to make a new medium, quite different in nature to its constituents. The Egyptians referred to the material as tjeenet ("that which is brilliant or scintillating"), because of its reflective qualities, which they associated with the shiny surfaces of semi-precious stones. (Nicholson, Paul, 2009, p.1) Powdered Silica, lime, soda and colorant is mixed with water which results in faience paste. Faience is thixotropic, which means that the paste appears to be a solid, but becomes more fluid and slumps as it is modeled. A paste made of corn starch and water exhibits similar behavior. (Riccardelli, Carolyn. 2000)



Figure 10. Broad Collar of Wah

The faience was used to produce beads, small figures, vessels, amulets and architectural elements. There are three known glazing methods, application, efflorescence and cementation. Glazing methods also can be also combined.

Because of faience pastes thixotropic nature, it requires different approach in forming than when working with clay. It can be moulded in fired clay mould, shaped in smaller section attached together later, carved into. Though there are limitation of shapes and size.

However, limitations can also serve as an inspiration to search for a new unconventional formation methods. There are examples of unusual application of Egyptian paste in contemporary works which shows that this material can be worthwhile not only because of its historical meaning but also in terms of contemporary artistic expression.

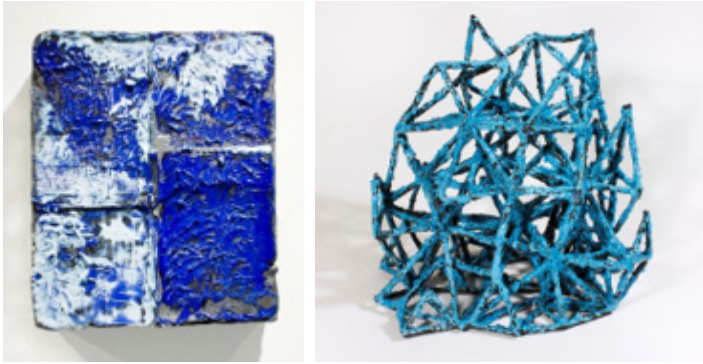


Figure 11. Priya Thoresen, **Figure 12.** Priya Thoresen, Midrange Clay, Egyptian Clay, Egyptian paste, Luster, 2018
paste

Another kind of formation method that could be used to produce more complicated shapes not possible by using conventional methods, is using Egyptian faience paste is 3D printing.

The intriguing aspect of using Egyptian faience paste in 3D printing lies in the idea of combining historical material which is considered to be a precursor to glazed clay-based ceramics with a modern technology. With help of 3D printing it could be possible to make objects with more complex shapes therefore overcoming limitations of shape and size.

In the same time Egyptian faience just like any type of clay is a material with its own characteristics, visual qualities and therefore exploration of new ways of

working with it could expand the range of tools for artistic expressions even beyond the historical meaning. Efflorescence glazing method was chosen as the most suitable. Efflorescence is a self-glazing process when salts in the paste migrates to the surface and develops a glaze when fired.

First step of experimentation started by testing available in different sources Egyptian faience recipes. Two sets of tests from each recipe were made to also test does the drying environment affects the efflorescence process. Zahed Tajeddin in his theses, investigating Egyptian faience technology, mentions that the temperature and air flow can affect the effortlessness process being more successful in higher temperature environment (Tajeddin, 2014, p. 158).



Figure 13. Sodium salts start to form **Figure 14.** Efflorescence process

All samples were fired at 950 degrees. In the result of tests 3 recipes were chosen as the most successful in terms of good glaze development or plasticity.



Figure 15. Recipe A



Figure 16. Recipe B



Figure 17. Recipe C

Recipe A

Silica	35
Soda Feldspar	35
Sodium Carbonate	10
Ball Clay	20
+Copper Carbonate	2%

Recipe A-High ball clay content makes this paste workable, easier to shape and handle. Retains clear texture imprints. After firing develops grained surface structure, not a smooth glaze. Copper dioxide leaves traces on the surface. In further tests the aim was to investigate can the glaze result be improved in the same time maintaining the plasticity of the paste.

Recipe B

Silica	38
Soda Feldspar	38
Sodium Carbonate	6
Sodium Bicarbonate	6
Ball Clay	12
+ Copper Carbonate	2%

Recipe B-Takes a good texture imprint, good workability and glaze.

Recipe C

Quartz	34.5
Potash Feldspar	20
Soda Feldspar	20
Kaolin	11.5
Sodium Carbonate	7
Sodium Bicarbonate	7
+Copper Carbonate	2%

Recipe C - Very low plasticity, poor workability, breaks when bended, and hard to shape. Doesn't take texture imprint very well. From all the test the best glaze result. Recipe was chosen for further tests to investigate is it possible to improve the plasticity so that it could be suitable for 3D printing.

Next step was testing how the recipes could be improved. In his thesis Zahed Tajeddin mentions that adding organic binders such as Gum Arabic, starch, and gum tragacanth could improve the workability of the faience paste.

Test were made with added Gum Arabic to the Egyptian paste recipe C, which had the best glaze result but was the most unworkable. Although it improved the paste plasticity it had to be added in big amounts but still didn't improve the plasticity enough. But it affected the efflorescence process and gave poor glaze results. Zahed Tajeddin in his theses mentions that gum Arabic addition should not exceed 5% which was not enough to improve pastes plasticity enough.

This test showed that Gum Arabic doesn't improve plasticity as necessary for 3D printing and affects the efflorescence process, so no further tests were made in researching specifically Gum Arabic effect.

Ball clay due to its very fine particles is used in ceramic bodies to improve plasticity, workability, adds strength and act as a bonding agent. Two of recipes that already had a high percentage of ball clay had a required plasticity, but the glaze results could be improved.

Following test by changing ball clay ratio in a glaze were made to examine how ball clay is affecting the efflorescence process and glaze.

To understand each pastes suitability for 3D printing, simple test were made by extruding each paste through syringe.

Recipe A



Figure 18. Ball Clay 20%



Figure 19. Ball Clay 10%

Recipe A-By reducing ball clay content improved the glaze result though the plasticity still being good enough for using in 3D printing.

Recipe B



Figure 20. Ball Clay 12 **Figure 21.** Ball Clay 9 **Figure 22.** Ball Clay 6

Recipe B-Samples with 12%, 9% and 6% ball clay show how ball clay affects Egyptian pastes glaze result. Doing extrusion tests with these pastes show that paste that contained 6% ball clay is getting clogged meaning that it wouldn't be possible to print through 3D printer. Therefore, paste that would be possible to extrude should contain more than 6% ball clay.

Recipe C



Figure 23. No Ball Clay

Figure 24. 5% Ball Clay

Recipe C-5% of ball clay adds little bit more plasticity but doesn't improve Egyptian paste enough to be able to extrude it. The glaze is not as thick as in the original recipe.

From these tests it becomes clear how ball clay affects Egyptian paste. Ball clays make paste workable, but high percentage makes glaze less glazy and affects the smoothness of the glaze.

Therefore, it is important to find the best ratio between good glaze and plasticity. For 3D printing as the most suitable, recipes A and B with different ball clay, were prepared.

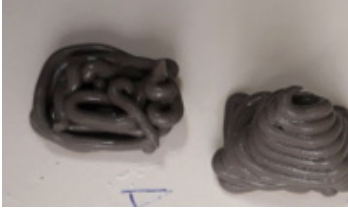


Figure 25. Testing extruding



Figure 26. Efflorescence



Figure 27. After firing process

Next step was preparing Egyptian faience paste for 3d printing. First attempts were not successful. 3D printer's nozzle got clogged and therefore stopped printing. After sieving paste it didn't show any more problems.



Figure 28. First attempt printing Egyptian paste

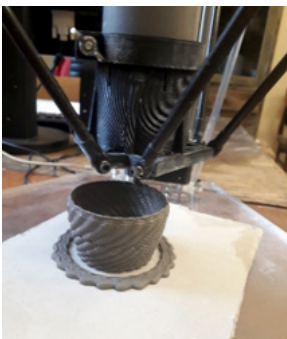


Figure 29. printing Egyptian faience



Figure 30. Printed Egyptian faience drying, efflorescence process



Figure 31. Test using Audrey Blackman Porcelain



Figure 32. Printing porcelain paper clay



Figure 33. Printing porcelain paper clay



Figure 34. Finished porcelain paper clay piece

Porcelain paper clay was made by adding paper pulp to recycled Mont Blanc porcelain. Mont Blanc is one of the whitest and most translucent ceramic bodies on the market but looking from a personal experience it shows some difficulties in work. Recycled Mont Blank porcelain often creates cracks when slip-casted. Adding paper fibre to porcelain body improves the clays strength, gives structure that reduces possibility of appearance of cracks.

Paper clay can have paper pulp clumps that could cause problems in 3D printing. Therefore, it was sieved to remove any clumps and particles that could clog the printers nozzle.

The porcelain paper clay showed good results in printing (better than porcelain clay). Adding paper pulp to recycled clay and using as material for 3D printing could be a way how to utilize recycled clay unsuitable for production.



Figure 35. Preparing porcelain bisque powder

Another material that was planned to try in 3D printing is porcelain bisque powder created by sanding bisque fired porcelain. This is a waste material that is usually thrown away. It can be recycled by adding to the clay body but also creates a hard to work with paste when mixed with water. Although it is very hard to shape, it turns into hard body after firing. Even without adding bonding material it was possible to extrude it smoothly through syringe which means it could also be used in 3d printing to make objects impossible to shape by any other forming technique. The plan was to test this material by itself and by adding binders like gum arabic and small amount of clay.

Similarly, like using recycled clay in 3Dprinting it is a way of making use of material that is being wasted. As we know with the help of 3D printer it is possible to create unusual designs, complex shapes but using more sustainable materials can add a whole new value to the work.

OUTCOMES

The outcome of this personal studio-based research has shown that for the artist and designer, recognising the relationship between clay and the 3D printing process involves a series of complex processes that need to be directly experienced. Thinking with the material forms the circular construct of the process. In a verbal analogy, it can be said that working with 3D printing requires a 3D and flexible way of thinking, designing and realising open-ended potentials. While exploring the ceramic 3D printing process, it has been seen that both working with 3D software programmes to design the object and understanding the structure of the machines is a process that requires different field knowledge and time.

In our research, we searched for how we can experience a personal inquiry and discovery using a 3D printer. Beyond the current practices of studio-based art and design explorations, we tried to capture a perspective that has not been studied, but which is the problems of other fields. We examined the processes that the question “What could be the function of 3D printers beyond being a design tool and shaping machine?” led us to. Beyond the fact that 3D printers can realise complex constructions as an advantage today, we have seen that new challenges are also possible. We have experienced with our personal tests that 3D printers, which provide great convenience for the use of recyclable materials in ceramic production, can also be looked at from this point of view and we have received positive results. This experience, which can be seen as a solution to the unsustainable conditions of ceramic production; post-firing immutability and high energy use, can also be seen as a suggestion and research invitation for ecological and holistic thinking philosophy.

This research, for us, has reinforced the idea that in the future we can look towards unconventional uses of this medium rather than the final product design. In the act of thinking with the 3D printer and the transformed clay material, we experienced why “process” is a big part of ceramic creation. This practical research evolved into new ideas that may develop in a different direction than originally intended and is a suggestion for new research potentials.

The questions and ideas in this research were not only carried out through practical experiments and working with a 3D printer. They were also derived with the support of the know-how environment at the Latvian Academy of Arts with people who have experience of working with 3D printers. This provided the experience that reliable results can be achieved through the collaborative work of many fields of expertise. Research activities on 3D printers require a shared exchange of ideas. It is understood that coordinated, collaborative, challenging methods of research will lead 3D printing research to successful results.

Yazar Katkı Oranları

Yazar Katkı Oranları Çalışmanın Tasarlanması (Design of Study): IK(%75), AFG(%25)

Veri Toplanması (Data Acquisition): IK(%80), AFG(%20)

Veri Analizi (Data Analysis): IK(%75), AFG(%25)

Makalenin Yazımı (Writing Up): IK(%60), AFG(%40)

Makalenin Gönderimi ve Revizyonu (Submission and Revision): IK(%50), AFG(%50)

REFERENCES

Web References

- Keeps, J. (2019). Potting in a Digital Age, *Studio Potter*, Vol 47 No 1 Winter/Spring http://www.keep-art.co.uk/Journal/JK_SP47_Potting_in_a_Digital_Age.pdf
- Morris, A. (2017). Dutch designers convert algae into bioplastic for 3D printing. *Dezeen*, <https://www.dezeen.com/2017/12/04/dutch-designers-eric-klarenbeek-maartje-dros-convert-algae-biopolymer-3d-printing-good-design-bad-world/>
- Nicholson, P. (2009). Faience Technology, *UCLA Encyclopedia of Egyptology*, 1(1), <https://escholarship.org/uc/item/9cs9x41z>
- Riccardelli, C. (2017). Egyptian Faience: Technology and Production, In *Heilbrunn Timeline of Art History*. New York: The Metropolitan Museum of Art, http://www.metmuseum.org/toah/hd/egfc/hd_egfc.htm
- Tajeddin, Z. (2014). *A Study of Egyptian Faience Forming Techniques*, PhD Theses, <https://www.semanticscholar.org/paper/Egyptian-faience%3A-ancient-making-methods-and-of-in-Tajeddin/13131eeb3fd2c943facc8a5ecb64ead1cdba869>
- Winston, A. (2018). Beer Holthuis designs 3D printer that uses recycled paper. *Dezeen*, <https://www.dezeen.com/2018/12/30/beer-holthuis-paper-pulp-printer-design/>

Image Sources

- Figure 1. 3D printed bioplastic made from algae, <https://www.dezeen.com/2017/12/04/dutch-designers-eric-klarenbeek-maartje-dros-convert-algae-biopolymer-3d-printing-good-design-bad-world/>
- Figure 2. 3D printer that uses recycled paper, <https://www.dezeen.com/2018/12/30/beer-holthuis-paper-pulp-printer-design/>
- Figure 3. Exhibition "Clone" at Riga Porcelain Museum in 2018, [https://porcelanamuzejs.riga.lv/en/gallery/\(under the gallery Exhibition "Clone" \)](https://porcelanamuzejs.riga.lv/en/gallery/(under%20the%20gallery%20Exhibition%20%22Clone%22%22))
- Figure 4, 5,6. Experimental printing processes, photo credit: Inese Križanovska
- Figure 7. Elize Hiiop, 3D printed bone china, works from International Bone China Symposium in Kaunas, Lithuania in 2018, http://www.porcelianosimpoziumas.lt/en/portfolio_page/elize-hiioop-en/
- Figure 8. Lauri Kilusk 3d printed bone china, these works are part of the larger exhibition project "Systemic Chaos", which took place in October 2017, <https://www.laurikilusk.kee/naitused>
- Figure 9. From personal exhibition of Urmas Puhkan "Nerves", <https://www.icafe-sasama.com/artists-2019-jp/Urmas-PUHKAN->
- Figure 10. Broad Collar of Wah, https://www.metmuseum.org/toah/hd/egfc/hd_egfc.htm
- Figure 11. Priya Thoresen, Midrange Clay, Egyptian paste, <https://www.priyathoresen.com/>
- Figure 12. Priya Thoresen, Midrange Clay, Egyptian paste, Luster, 2018, <https://www.priyathoresen.com/>
- Figure 13-35. Experimental composition and printing processes, photo credit: Inese Križanovska



Türkiye’de Amerikan Tüketim Alışkanlıklarının Yaygınlaşmasında Sosyal Medya Kullanıcılarının Rolü

The Role of Social Media Users in the Spread of
American Consumption Habits in Turkey

Mehmet Hakan MAMUŞ¹, Tamer ASLAN²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Samsun
· mehmethakan.mamus@omu.edu.tr · ORCID > 0000-0003-0707-2499

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Samsun
· taslan@omu.edu.tr · ORCID > 0000-0002-2752-8839

Makale Bilgisi/Article Information

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/Research Article

Geliş Tarihi/Received: 31 Ekim/October 2023

Kabul Tarihi/Accepted: 28 Kasım/November 2023

Yıl/Year: 2023 | Cilt-Volume: 8 | Sayı-Issue: 2 | Sayfa/Pages: 33-48

Atıf/Cite as: Mamuş, M. H., Aslan, T. "Türkiye’de Amerikan Tüketim Alışkanlıklarının Yaygınlaşmasında Sosyal Medya Kullanıcılarının Rolü" ERKİN, 1(1), Kasım 2023: 33-48.

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Mehmet Hakan MAMUŞ

TÜRKİYE'DE AMERİKAN TÜKETİM ALIŞKANLIKLARININ YAYGINLAŞMASINDA SOSYAL MEDYA KULLANICILARININ ROLÜ

ÖZ

Tüm dünyada, küreselleŐmenin etkisiyle ulusların tüketim alışkanlıkları her geöen gün daha fazla birbirine benzemeye başlamıştır. Bu değişim hareketinden Türkiye de etkilenmiŐ; özellikle son zamanlarda, Amerikan tüketim alışkanlıkları Türk halkı tarafından daha fazla benimsenmeye başlanmıştır. Bu değişimi anlayabilmek ve yorumlayabilmek adına, çalışmada öncelikle tüketim ve tüketim kültürü kavramı hakkında yapılmış tanımlara yer verilmektedir.

Sosyal medya kullanım oranlarının her geöen gün artması, Türkiye'de ve dünyada tüketim alışkanlıklarının değişiminin hız kazanmasına sebep olmaktadır. Sosyal medya ve tüketim ilişkisinin incelendiği bu çalışmada, "günceli kaöırma korkusu" olarak tanımlanan psikolojik bir durum olan FoMO'nun; kişinin, tüketim davranışına etkileri üzerine literatür taramalarına yer verilmiştir. Araştırma kapsamında sosyal medyanın firmalar nezdinde yaratmış olduğu reklam potansiyeline değinirse de, çalışmanın odak noktası "sosyal medyadaki kullanıcı davranışının tüketime etkileri" olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, sosyal medya kullanıcılarının paylaşımlarında yer alan "gönüllü reklam yapma" davranışı öncelikli olarak incelenmektedir.

Türkiye'de tüketici davranışının Amerikanlaşması, sosyal medya mecraları var olmadan yıllar önce 20. yüzyılın ortalarına dayanmaktadır. Bu nedenle çalışmada, Türkiye'de tüketim alışkanlıklarının değişiminin tarihi hakkında yapılan araştırmalara yer verilmektedir. Tüketim, sosyal medya, FoMO ve tüketim kültürü tarihi üzerine yapılan literatür taramalarıyla desteklenen araştırmanın ana problemi: tüketimde Amerikanlaşma sürecinin Türkiye'de son zamanlarda etkisini arttırarak devam etmesinde, sosyal medya kullanıcılarının rolünü tespit edebilmektir.

Anahtar Kelimeler: Tüketim, Tüketim Kültürü, Amerikanlaşma, Sosyal Medya, FoMO.



THE ROLE OF SOCIAL MEDIA USERS IN THE SPREAD OF AMERICAN CONSUMPTION HABITS IN TURKEY

ABSTRACT

The impact of globalization has led to a convergence of consumption habits among nations worldwide. Turkey has also been affected by this shift, with American consumption habits increasingly being adopted by the Turkish population, particularly in recent times due to the influence of social media. In order to understand and interpret this change, the study primarily includes definitions of the concepts of consumption and consumption culture.

The increasing use of social media in Turkey and around the world has accelerated the change in consumption habits. In this study, which examines the relationship between social media and consumption, literature reviews are included on the effects of “FoMO”, a psychological phenomenon defined as a “fear of missing out,” on an individual’s social media use and consumption behavior. The study also touches on the advertising potential created by social media for companies, but the focus of the study is on “the effects of social media user behavior on consumption.” Therefore, the primary focus of the study is on the behavior of social media users who voluntarily make advertisements.

The Americanization of consumer behavior in Turkey dates back to the mid-20th century, long before the existence of social media. Therefore, in the scope of the study, research on the historical change of consumption habits in Turkey is included.

Keywords: Consumption, Consumption Culture, The Americanization, Social Media, FoMO.



GİRİŞ

Kapitalizmin etkisiyle, markaların çıkarları doğrultusunda, tüm dünyada tüketim kültüründe yaşanan değişim giderek hız kazanmaktadır. Medyanın gelişmesi ve sosyal medyanın ortaya çıkışıyla daha da etkisini arttıran “tüketimde küreselleşme süreci”nden, Türkiye de mutlak surette etkilenmiştir. Türkiye’de tüketim kültürünün değişimine, hem günümüzde hem de tarihsel olarak bakıldığında Amerikan etkisinin çok yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Amerikan hayat stili-nin ve Amerikan markalarının 1950’li yıllardan bu yana giderek Türkiye tüketim alışkanlıklarının bir parçası haline gelmesi sürecinde, devlet politikaları ve medyanın etkisi başta olmak üzere çok fazla etmen bulunmaktadır.

Araştırmalar neticesinde; Türkiye’de tüketim kültüründe yaşanan değişimi anlayabilmek için öncelikle tüketim ve tüketim kültürü kavramlarının anlatılması gerektiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda çalışmada, ilk olarak tüketim ve tüketim kültürü kavramıyla alakalı, literatür taramalarından elde edilen verilere yer verilmektedir.

Araştırma kapsamında, ayrıca Türkiye’de Amerikan tüketim alışkanlıklarının son dönemde yaygınlaşmasında ana etmen olduğu belirlenen “sosyal medya” kavramına odaklanılmaktadır. Bu doğrultuda öncelikle sosyal medya ve tüketim ilişkisi hakkında yapılan araştırmalara ve çıkarımlara yer verilirken; sosyal medya ve tüketim ilişkisinin ana tetikleyici unsuru olan “FoMO”ya yani “günceli kaçırma korkusu”na da değinilmiştir. Çalışma, doğrudan sosyal medyanın mecra olarak tüketime etkisinin ele alınmasından ziyade bizzat sosyal medya kullanıcılarının davranışlarının Türkiye’deki tüketim alışkanlıkları üzerindeki etkilerine odaklanacağı için, kişisel sosyal medya sayfalarının reklam mecrasına dönüşümü hakkında araştırmalara ve çıkarımlara yer verilmektedir.

Türkiye’deki tüketim alışkanlıklarının değişimi ve Amerikanlaşma süreci, tarihsel olarak da ele alınmış olup, 1950’lerden bu yana Türkiye’deki tüketim kültürünün değişimine sebep olan unsurlar araştırılmıştır.

Türkiye’de son dönemde Amerikan tüketim alışkanlıklarının daha çok yaygınlaştığı gözlemi sebebiyle, çalışmanın ana zaman dilimi, “sosyal medya sonrası dönem” olarak belirlenmiştir. Türkiye’deki sosyal medya kullanıcılarının yapmış oldukları paylaşımlarla, tüketim davranışlarındaki Amerikanlaşmada ne kadar rolü oldukları araştırılmıştır. Araştırmada, sadece markaların ve ünlü kişilerin değil bizzat tüketicilerin Amerikan tüketim nesnelерinin sosyal medya yoluyla pazarlanması sürecinde nasıl bir rol aldığı ortaya konulmaktadır.

1. KAVRAM OLARAK TÜKETİM VE TÜKETİM KÜLTÜRÜ

Zamanın şartlarına göre dönüşen her kavram gibi tüketim de modernleşmeyle birlikte ciddi bir değişim göstermiş ve toplumsal dönüşümleri ifade etmede en çok kullanılan kavramlardan biri haline gelmiştir. Bu sebeple tüketim kavramı üzerine yapılmış, her dönemde kabul görebilecek genel tanımların dışında, dönemin getirdiği koşullarla şekillenmiş yeni değer ve anlamları içinde barındıran tanımlar da mevcuttur (Orçan, 2004, s. 11).

İlter’e göre, tüketim; temelde ihtiyaçların giderilmesi şeklinde tanımlansa da, sadece iktisadi bir olgu olarak değil; aynı zamanda farklı ülkeler ve uluslarca benimsenen, zamanın şartlarına göre değişiklik gösterebilen, kültürel ve sosyal değerlerle şekillenen, toplumsal bir olgu olarak tanımlanmalıdır (2019, s. 461).

Birçok disiplinle ilişkili bir kavram olan tüketim, sosyolojik, psikolojik ve iktisadi olarak tanımlanabilir (Coşkun, 2011, s. 27). Tüketim kavramının bu yönü, kavramın sadece, ele alındığı döneme değil, ilişkilendirildiği alana göre de tanımlanabilir bir yapısı olmasına sebep olmaktadır.

Baudrillard’a göre tüketim öncelikli olarak tabii olandan değil, kültür alanından türetilmiş bir kavramdır (Orçan, 2004’ten aktaran,: Coşkun, 20, s. 28). Tüketimi, ihtiyacı karşılama ve fayda elde etme faaliyeti olarak gören iktisatçıların görüşlerinin aksine, Baudrillard, tüketimi herhangi bir malın faydayı ortadan kaldırma arzusu olarak kabul eder ve ihtiyacı karşılamaktan çok bir gösterge sistemi olarak ifade eder. Tüketim, insanın kendini konumlandırma aracı olmasının yanı sıra bir yorumlama ve iletişim sürecidir (Arıkan vd., 2013, s. 184).

Tüketim, günümüz dünyasında iktisadi veya toplumsal bir kavramın ötesine geçmiş, bir ideoloji olarak tanımlanmaya başlanmıştır. Tüketim ideolojisi, üretim ve satın alımın sürekli arttığı zengin bir yaşamı temel alır. Daha çok olumsuz çağrışımlarla anılan tüketim ideolojisi, insanları bağımlı kılarak özgürlükleri kısıtlayan ve birbirlerine yabancılaştıran bir unsur olarak görülmektedir (Odabaşı, 1999, s. 4).

Çelik’e göre; kültürel anlam çerçevesinden bakıldığında tüketim kavramını iki ana görüşle anlatmak mümkündür: Birinci görüş; üretilen ürün ve sunulan hizmetlerin tüketiciye teslim edilmesini kapsar. İkincisi ise tüketicilerin kişisel beğenilerinin, değerlerinin, bireysel ve toplumsal yaşam biçimlerinin bir ifadesi olarak kültürün, tüketim davranışında baskın hale gelmesi anlamında kullanılmaktadır (Çelik, 2009’dan aktaran: İlter, 2019, s. 462). Bu doğrultuda tüketim kültürü kavramını iki farklı şekilde de kullanmak mümkündür. Bunlardan ilki, toplumlara özgü gelenek, hayat tarzı ve tüketim alışkanlıklarını belirlemek için tüketim kültürü kavramının kullanılmasıdır. Bu tanım, tüketimi, insanın var olduğu ilk tarihsel dönemlerden, küreselleşen modern topluma kadar tüm dönemlerde varlığını sürdüren bir kavram olarak kabul etmektedir. İkinci kullanıma göre tüketim kültürü; pazar ekonomisi temelli, sadece post-modern dönem insanının muhatap olduğu bir olgu olarak, ortak tüketim davranışında bulunan grupları tanımlamak için kullanılmaktadır (İlter, 2019, s. 462).

Mahtoltra’ya göre; tüketim kültürü, her zaman ve her yerde bulunan bir dizi davranış olan “ticari ürünlerin tüketiminin” egemen olduğu bir sistemdir. Aynı zamanda, mevcut kültürel değerlerin, normların ve alışılmış iş yapma biçimlerinin kuşaktan kuşağa aktarımının genel olarak gündelik yaşamın, özel alanında özgür kişisel seçimin uygulanmasıyla gerçekleştirildiği anlaşılan” bir sistemdir (Maholtra vd: 2010, s. 1).

Kültürel faktörler (değerler ve inanç sistemleri, iletişim ve dil sistemleri, ritüeller, eserler, semboller vb.) insanların kararlarını etkilemektedir. Bu nedenle kül-

türün tüketici davranışları üzerine büyük etkisi bulunmaktadır (Craig ve Douglas, 2005). Kültürün tüketim davranışına etkisi, ülkeler arasındaki tüketim alışkanlıklarının farklılıkları üzerinden incelenebilmektedir. Buna örnek olarak Amerikan vatandaşlarının büyük, daha fazla yakıt tüketen ve yüksek bagaj kapasitesine sahip araçlar satın alması; Avrupa ve Doğu toplumlarında daha küçük araçların tercih edilmesi örnek gösterilebilir. Genellikle yemek hazırlama süreçlerinde daha az eşya ve malzeme kullanan Japonya vatandaşları tezgâh üstüne yerleştirilebilen küçük kapasiteli bulaşık makineleri kullanırken, daha kalabalık ailelere ve farklı yemek hazırlama alışkanlıklarına sahip Türk vatandaşlarının ise daha yüksek kapasiteli bulaşık makinesi kullanması da kültür-tüketim ilişkine örnek olarak verilebilir.

2. SOSYAL MEDYA VE TÜKETİM İLİŞKİSİ

En güncel trendleri yakalayabilmek ve bununla bağlantılı olarak değişim ve dönüşüm gerektiren pazarlama stratejileri uygulamak için en etkili kanallardan biri sosyal medyadır. Tüketicinin satın alma davranışları, geleneksel medyanın yerini yeni medyaya bırakmasıyla yaşanan dönüşümlerle giderek farklılaşmıştır. Tüketiciler, sadece satın alım gerçekleştirmek için değil, mal ve hizmetlerle ilgili bilgi toplamak ve araştırma yapmak için de sosyal medyayı kullanmaktadır. Ürün veya hizmetlere kullanıcılar tarafından yapılan yorumlar ve ürün incelemelerinin, kişinin satın alma davranışı üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Firmalar ve markalar da sosyal medya üzerinden ürünün veya hizmetinin tanıtımını yapabilmekte ve kullanıcılarla doğrudan iletişime geçebilmektedir (Şener ve Yücel, 2020, s. 267-268). Sosyal medyanın bir araç olarak sunduğu olanaklar, hem kullanıcıyla diğer kullanıcılar arasında, hem de firmayla kullanıcı arasında iletişimi güçlendirmekte, bu etkileşimli ortam etkili bir pazarlama yöntemi olarak kullanılabilir. Her geçen gün artan kullanıcı sayılarıyla sosyal medya mecraları, özellikle firmaların pazarda var olmak için mutlak olarak kullanması gereken alanlara dönüşmüştür.

Sosyal medyanın yaygınlaşması tüketici davranışında köklü değişikliklere neden olmuştur. Facebook, Twitter, Instagram ve TikTok gibi sosyal medya mecraları ve Whatsapp, Messenger gibi mesajlaşma uygulamaları, tüketicinin satın alma karar aşamasının birer parçası haline gelmiştir. Bu mecralar yardımıyla tüketiciler ürün veya hizmet hakkında araştırma yapmakta ve diğer kişilerin tavsiye ve yorumlarından faydalanmaktadır (Öz, 2018, s. 73). Kullanıcılar, sosyal medya platformları aracılığıyla, popüler sanatçı, sporcu ve iş insanlarının tercih ettiği kıyafetleri, kullandığı kozmetik ürünlerini, gittikleri restoranları ya da tükettikleri yiyecek-içecekleri öğrenebilmekte; hatta onlarla doğrudan iletişime geçip ürünler ve hizmetlerle ilgili tavsiyelerine ulaşabilmektedir (Öz, 2018, s. 73-74). Kullanıcılar ortak tüketim davranışına sahip diğer kişilerle sosyal ağlarda gruplar kurabilmektedir. Üyesi oldukları gruplarda kullandıkları ürünler hakkındaki deneyimlerini paylaşarak diğer kullanıcıların bu deneyimlerden istifade edebilmesini sağlayabil-

mektedir. Bizzat kullanıcı tarafından yapılan bu paylaşımlar marka imajının güçlenmesine ve müşteri sadakatinin oluşmasına katkı sağlamaktadır (Aksu, 2013, s. 27). Tüketici, genellikle olumsuz bir deneyim yaşadığında bunu diğer kullanıcılarla paylaşma ihtiyacı hissetmekte; bu nedenle sosyal medyada ürünler hakkındaki olumsuz yorumlar daha çok ön plana çıkmaktadır. Sosyal ağlarda ürün veya hizmetler hakkında yapılan bu olumsuz yorumlar ise ilgili firma için geri dönüşü zor olan bir imaj zedelenmesine neden olabilmektedir.

Günümüzde sosyal medya, bireylerin kendi yaşam stillerini ve kişisel imajlarını sergiledikleri bir mecraya dönüşmüştür. Sosyal medya, kişiye diğer kullanıcıların yaşam stillerine ulaşabilme, kendi imajını yaratıp sergileme ve kişisel yaşam stilini paylaşma imkânı tanımaktadır. Sosyal medya platformlarının mekân ve zaman sınırlaması olmaması, etkileşimli yapısı ve erişilebilirliğinin son derece kolay ve ucuz olması, onu gösteriş tüketimi için uygun bir mecra haline getirmiştir (Sabuncuoğlu, 2015’den aktaran: İlhan, 2018, s. 51).

Leader’a göre tüketim kültürü, istekler, ihtiyaçlar ve sahip olunması gerekenler arasındaki ayrımı bulanıklaştırmaya dayanır. Çağdaş toplumda, bir bireyin başarısı çoğu zaman materyalist bir mercekle kullanılarak ve kişinin satın alma becerisine göre ölçülür. Bu yüzden insanlar başarılı olduğunu kanıtlamak için mutlu, zengin ve sağlıklı bir yaşamı olduğunu sosyal medya mecralarından paylaşma ihtiyacı gütmektedir. Özellikle Instagram, son zamanlarda bu tarz paylaşımların sıklıkla yapıldığı bir mecra haline gelmiştir. Kullanıcılar sürekli olarak moda, yemek, fitness ve seyahat trendlerine maruz kalmaktadır. Buna karşılık, kullanıcıların Instagram’daki gönderilerinin çoğunun, güncel kültürel trendlere ayak uydurabilme becerilerini ifade etmek için olduğu söylenebilmektedir. Kullanıcıların, pahalı kıyafetleri, fitness rutinlerini, popüler restoranları ve bir uçak penceresinden dışarıyı seyretme içeren paylaşımları, güncel trendlere ayak uydurma becerisini sergilemeye yönelik paylaşımlara örnek teşkil etmektedir (Leader, 2018, s. 8-9).

Balıkçioğlu ve Volkan’ın 2016 yılında yapmış olduğu araştırmaya göre özellikle gençlerin tüketime yönelik sosyal medya iletişiminin hem materyalizm hem de gösteriş tüketimi üzerinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Sosyal medya platformlarının sürekli olarak ürün ve markalarla içeriklere maruz kaldığımız, tüketime yönelik bir iletişim aracına dönüşümü, maddiyata verilen önemin artmasıyla sonuçlanmaktadır. Günümüzde işletmeler, tüketime yönelik sosyal medya iletişiminin gösteriş tüketimi ve materyalizm üzerindeki etkilerini hesaba katarak pazarlama stratejilerini oluşturmaktadır. Başta gençler olmak üzere tüm kullanıcılar sosyal medya aracılığıyla yeni marka ve ürünleri keşfedebilmekte ve nihai satın alma kararlarını sosyal medya yardımıyla belirleyebilmektedir (Balıkçioğlu ve Volkan, 2016, s. 313-314).

Köroğlu ve Yıldız'ın 2021 yılında yapmış oldukları araştırmada, tüketicilerin sosyal medya kullanım alışkanlıklarının haz odaklı tüketim davranışı üzerinde olumlu bir etkisi olduğuna dair sonuca ulaşılmıştır. Günümüzde tüketicilerin tüketim faaliyetlerini sosyal medyadan paylaşması ve ilişkili markaları paylaşımlarına etiketlemesi davranışı, markaların reklamlarını tüketiciler üzerinden yürütmesine olanak tanımaktadır. Bu paylaşımlardan etkilenen insanların aynı deneyimleri yaşamayı arzulaması, sosyal medya paylaşımlarının tüketim davranışını etkileyen bir unsur olarak kabul edilmesini sağlamaktadır. Bu doğrultuda işletmeler sosyal medyanın tüketim potansiyelini etkili kullanmak için müşterilerle iletişim kurmalı ve onların hedonik güdülerini harekete geçirmeleridir (Köroğlu ve Yıldız, 2021, s. 1118-1119).

2.1. Tüketimi ve Sosyal Medya Kullanımını Etkileyen Bir Unsur Olarak: FoMO

Sosyal medya, günümüzün dijitalleşmiş toplumlarında kişilerin kendilerine ait sosyal alanlarını, etkileşimli iletişimin mümkün olduğu çevrimiçi ortamlarda sürdürme ve geliştirme olanağı sunar. Sosyal medya bağımlılığının artması, kullanıcıların takip ettikleri insanların daha ilginç ve arzu edilen bir hayat yaşamasından endişe duyması üzerine temellenen bir psikolojik durum olan “gelişmeleri kaçırma korkusu”nun (FoMO) oluşumuna sebep olmuştur (Buglass, 2017'den aktaran: Çopuroğlu, 2021, s. 4302).

J. Walter Thompson, FoMO'yu “kaçırdığınız, akranlarınızın sizden daha fazlasını veya daha iyi bir şeyi bildiği veya sahip olduğu hissiyatına kapılmanıza sebep olan huzursuz edici ve bazen her şeyi tüketen duygu” olarak tanımlamaktadır (Thompson, 2011'den aktaran: Hodkinson, 2019, s. 67). FoMO, özellikle gençlik pazarını hedeflemekte ve firmalar tarafından hedef kitleyi doğrudan harekete geçirmeye yönelik fırsatçı bir tutumla benimsenmektedir. Harekete geçirici mesajlar, pazarlamada yaygın olsa da, FoMO üzerine temellendirilmiş mesajlar, tüketiciyi bir eylemi onaylamak için içsel tereddütlerini veya direnişlerini doğrudan ele almaya çağırımları bakımından ayırt edicidir (Hodkinson, 2019, s. 66). Bu doğrultuda FoMO, firmalar tarafından satışları devam ettirmek ve arttırmak amacıyla kişilerin zaaflarına yönelik mesajların verildiği bir istismar aracı olarak da kullanılabilir. Bu sebeple trend yaratıcısı olarak rol alan firmalar ve onlarla iş birliği yürüten ünlü isimlerin FoMO'nun oluşumunun öncelikli tetikleyici unsurlarından olduğu kabul edilebilir.

Mevcut çalışmalara göre FoMO, hem genel psikolojik ihtiyaçlarla (temel ihtiyaçlar) hem de sosyal aidiyet ihtiyacıyla bağlantılıdır. Aidiyet ihtiyacı, insanoğlunun doğasında var olan bir ihtiyaçtır. Ait olma ihtiyacının insanların bilişleri, duyguları ve davranışları üzerinde birçok etkisi vardır. FoMO, kişinin sosyal gruplara

katılma güdülerini etkileyebilir. Ait olma ihtiyacı yüksek olan bireyler, kişilerarası etkileşimlerine ve başkalarıyla olan sosyal bağlantılarına daha fazla dikkat etmektedir. (Kang, vd. 2019, s. 4734). Bu yüzden bir gruba dahil olma ve dışarıda kalmama refleksinin FoMO’yu, FoMO’nun da tüketici davranışını doğrudan etkilediğinden bahsedilebilmektedir. Özellikle gençlerde, yaşlılarının eylemlerini takip ve taklit etme eğiliminin daha yüksek oluşu, FoMO merkezli tüketim anlayışını tetikleyen unsurlardandır.

Yapılan araştırmalar FoMO’nun aşırı sosyal medya ve akıllı telefon kullanımıyla bağlantılı olabildiğini ortaya koymaktadır (Abel vd. 2016, aktaran: Kang, vd. 2019, s. 4734). Ayak uydurma ve takip etme güdüsünü taşıyan sosyal medya kullanıcısı, başta akranları ve aynı sosyal çevreden insanlar olmak üzere diğer kişilerin davranışlarını anlık olarak takip etme fırsatına erişmektedir. Sosyal medya kullanıcılarının sıklıkla tükettikleri yiyecekleri, yaptıkları tatilleri, günlük rutinlerini ve yaşam tarzlarını paylaşmaları, onları takip eden kişilerde FoMO’yu tetiklemektedir. Sadece bu paylaşımları takip edenlerin değil bu paylaşımları yapanların da “gelişmeleri kaçırma korkusu”yla hareket ettiği kabul edilebilir. Günümüzün materyalizm merkezli başarı anlayışının ürünü olan bu paylaşımların, o kişinin zamanının “başarı” sınırlarının dışında kalmadığını ve “olması gereken” hayat standartlarına sahip olduğunu takipçilerine kanıtlaması amacını güttüğü söylenebilir. Bu paylaşımları takip eden FoMO’ya sahip olan kişiler, tüketim alışkanlıklarını, takip ettikleri insanlara göre şekillendirmeye meyillidir. Bu kişiler, hayatlarının sosyal medyanın dayatmış olduğu standartlar çerçevesinde kalan kısmını paylaşarak zamanı yakaladıklarını, içinde bulunmaları gereken sosyal gruba dahil olduklarını ve materyalizm merkezli anlayışta “başarılı” bir hayat sürdürdüklerini onları sosyal medyada takip eden insanlara kanıtlamış olmaktadır. Bu paylaşım döngüsü sürekli olarak FoMO’nun ve ona bağlı tüketim davranışının şekillendiği bir zincire dönüşmektedir.

2.2. Kişisel Sosyal Medya Sayfalarının Reklam Mecrasına Dönüşümü

Hepekiz ve Gökailar’e göre: “Kişinin, sosyal medya platformlarında yer alması, görünür olma çabasının bir yoludur. Günümüzde yeniden yaratma kavramı çerçevesinde, bireyler yaşamlarını ve kimliklerini estetik ve yaşamsal mükemmellik üzerine yeniden şekillendirme ihtiyacı içindedirler. Tüketim kültürü ve popüler kültürün toplum üzerinde yarattığı baskı bireylerin, içinde buldukları sosyal yapı içerisinde kabul görme isteğini harekete geçirmekte, kendinden bahsettirme isteği yaratmaktadır (2019, s. 763).”

Bireyin kendisini, dışarıdaki insanlara karşı farklı yöntemlerle nasıl şekillendirdiği, Goffman tarafından “benlik sunumu” ile açıklanmaktadır. Öz sunum olarak da ifade edilebilen benlik sunumu, bireylerin iletişim içinde oldukları kişilerde yaratmış olduğu izlenimleri kontrol etme çabası olarak tanımlanmaktadır (Baumeis-

ter ve Vohs, 2007). Yeni medyanın yaygınlaşmasıyla hayatımıza giren sosyal medya ve mesajlaşma platformları, bireylerin gerçek benliği kadar kendilerinin yaratmış oldukları benliklerin de var olabildiği bir alandır. Birey, çeşitli iletişim taktikleri kullanarak karşı tarafta oluşturmuş olduğu algıyı yöneterek; kimliğini, karşı tarafın dikkatini çekecek unsurları ön plana çıkararak yeniden şekillendirmektedir (Goffman, 2004'den aktaran: Hepekiz ve Gökaliçler, 2019, s. 763).

Birey, sosyal medya aracılığıyla sürekli olarak kendisine uygun olan kimlikleri üstlenip, karşı tarafı o kimliğe ait olduğuna inandırmak amacıyla rolünü oynamaktadır (Ayan, 2016, s. 44). Birey, sosyal medya sayesinde arzu ettiği kimliğe uygun olan giyinme tarzı, dil kullanma biçimi, sanatsal zevkler ve hobilere dair materyallere ulaşabilmekte ve onları taklit edebilmektedir. (Binark, 2001'den aktaran: Ayan, 2016, s. 47).

Sosyal medya ağlarının farklı profiller oluşturmaya izin vermesi kişilerin bu platformlar aracılığıyla çoklu kimlikler oluşturmaya aracılık etmektedir (Ayan, 2016, s. 47-48). Bu sebeple sosyal medya, bireyler tarafından yaratılmış sanal kimliklerin gerçek kimliklerle karıştığı bir alan haline gelmiştir.

Aydın'a göre: "Sosyal medya platformlarının kullanıcılara sunduğu kimlik oluşturma imkânı, sanal ortamlarda bireylerin kendilerine yer açmaları ve kendilerini ifade edebilmeleri için bir fırsat sunmaktadır. Takipçi sayısının artmasıyla bu bireyler diğer kullanıcılarla takipçi-içerik üretici olarak konumlanmaktadır. Çeşitli markalarla iş birliğinde bulunmaları, önerileri, yaşam stilleri, moda, giyim, kozmetik gibi pek çok alana ilişkin ürünlerin tanıtılmalarını sağlayarak bir süreklilik kazanılmaktadır. Böylece takipçiler kendi rızalarıyla takip ettikleri influencer veya youtuberların içeriklerine yorum yapmak, beğenmek gibi çeşitli etkileşimlerde bulunmaktadır. Bu etkileşim influencer ve youtuberların tanınırlığını sağlamaktadır. Böylece sanal kimlik aracılığıyla bireylere tanınırlık ve popülerlik kazandırıldığı ifade edilebilir (Aydın, 2021, s. 42)." İnternette içerik üreticilerinin ve sosyal medya ünlülerinin dışında ürünlerin reklamını hiçbir maddi karşılık almadan yapan ve tüketim alışkanlıklarını onları takip eden ve takipçilerine aktaran kullanıcılar da bulunmaktadır. Kişiler, parçası olmak istediği sosyal güruha ait tüketim alışkanlıklarına sahip olduğunu kanıtlamak adına, giydikleri kıyafetleri, tükettikleri yiyecek-içecekleri, kullandıkları kozmetik ürünleri, kendi sosyal medya profillerinde yer alan kişisel paylaşımlarına dahil edebilmektedir. Kişinin paylaşımında, bazen tüketim nesnesinin kişinin kendisinden daha ön plana çıktığı da görülebilmektedir.

Kişi, sosyal medyada sürekli olarak çeşitli sosyal grupların tüketim alışkanlıklarını içeren paylaşımlara maruz kalmaktadır. Uluslararası çapta firmaların sponsor olduğu yüksek sayıda takipçiye sahip sosyal medya ünlüleri, o firmaların ürünlerinin reklamını, genellikle günlük hayat rutinlerinin bir parçasıymış izlenimi uyandırarak yapmaktadır. Sosyal medya ünlülerinin profilleri, başarılı, keyifli

ve sağlıklı bir hayat sürdürdükleri izlenimi uyandırırken, paylaşımlarda yer alan tüketim rutinleri “başarılı” bir hayatın vazgeçilmez bir parçası gibi sunulmaktadır. Günümüzün tüketme gücü üzerine temellendirilmiş başarı anlayışını benimseyen kişiler, takip ettiği ünlüleri taklit etmeye ve o ünlülerin statüsüne ulaşabilmek adına onlar gibi paylaşımlar yapmaya başlamaktadır. Ticari iş birlikleri aracılığıyla sunulan hayat standartlarına erişme ihtiyacı hisseden birey, o standarda ulaştığı ve o standartta hayat yaşayan kişilerle aynı sosyal grup içerisinde bulunduğunu diğer sosyal medya kullanıcılarıyla paylaşma ihtiyacı hissedebilmektedir. Bu davranış, kullanıcıların kişisel sosyal medya profillerini birer reklam mecrasına dönüştürmektedir. Bu reklamların sosyal medya ünlülerinin yaptığı reklamlardan temel farkı ticari iş birliği ve maddi beklenti olmaksızın gönüllü olarak yapılmalarıdır.

3. TÜRKİYE’DE AMERİKANLAŞMA VE TÜKETİM ALIŞKANLIKLARININ DEĞİŞİMİ

Türk toplumunda yaşam tarzının ve tüketim alışkanlıklarının batılılaşması genellikle Osmanlı’nın son dönemlerine dayandırılmaktadır. Suraiya Faroqhi’ye göre; 19.yüzyıl’da kaybedilen savaşların Osmanlı’da doğurduğu güvensizlik, üst sınıfın Avrupalı yaşam tarzını benimsemeye başlamasına neden olmuştur (2002: 266). İletişim ve ulaşım imkanlarının kısıtlılığı nedeniyle üst sınıfın batılılaşan hayat tarzının, toplumun geneline yayılması uzun sürmüştür. Tüketim alışkanlıklarının batılılaşmaktan ziyade Amerikanlaşmaya başladığı ve bunun bütün toplum nezdinde etkili olduğu dönem ise 1950’lerin başları olarak görülmektedir.

2. Dünya Savaşı sonrası Türkiye’de yaşanan dönem, modern üretim ve tüketim alışkanlıklarının altyapısının oluşmaya başladığı dönem olarak görülebilir. Günümüzde kullanmaya devam ettiğimiz gündelik hayatı kolaylaştıran ev eşyaları başta olmak üzere çoğu tüketim nesnesi 1950’lerin başlarında hayatımıza girmeye başlamıştır. Osmanlı’da yaşanan batılılaşma döneminin aksine bu değişim neredeyse her kesimden insanın hayatına etki etmiştir (Orçan, 2004, s. 164).

1947 yılında Amerika’nın başlatmış olduğu “Marshall Planı” çerçevesinde Türkiye’ye ekonomik ve askeri yardım yapılmıştır. Bu plan çerçevesinde özellikle halka ulaşan tüketim nesnelere Amerikan tüketim alışkanlıklarının Türk toplumunda kabul görmesi sürecini hızlandırmıştır (Aydemir, 2006, s. 207). Dönemin iktidar partisi olan Demokrat Parti’nin, liberal ekonomiyi ve özel girişimciliği destekleyen bir siyaset benimsemesi, tüketim kültürünün hızlanması ve toplumun alt kesimlerine doğru yayılmasına sebep olmuştur. Dönemin iktidar partisi tarafından Amerikan ekonomik politikaları refah örneği olarak seçilmiştir ve kullanılan «küçük Amerika», «her mahalleye bir milyon» gibi sloganlar toplumun düşük gelire mensup kesiminin dahi zenginlik hayali kurmasını ve tüketime yönelmesini hedeflemiştir (Yavuz, 2013, s. 231) Marshall Planı çerçevesinde Türkiye tarafından

benimsenen liberal ekonomik politikalar ve sağlanan endüstriyel gelişme sonucunda ulaşım ağının genişlemesi, köyden kente gerçekleşen göçler, yurtdışına yapılan iş amaçlı göçler ve nüfusun refah seviyesindeki artış, halkın gündelik yaşamının ve bazı kültürel değerlerinin değişime uğramasına; dolayısıyla tüketim alışkanlıklarının farklılaşmasına sebep olmuştur (Aydemir, 2006, s. 207-208).

Türkiye'deki tüketimin ivme kazandığı ve tüketim alışkanlıklarının daha köklü olarak değişmeye başladığı ikinci dönem ise 1980'ler olmuştur. 1980'de yürürlüğe giren ekonomik kararlar Türkiye'nin liberal bir dönüşüm geçirmesine sebep olmuştur. Yavuz'a göre; "1980 sonrasında siyaset ve ekonomideki değişim, gündelik hayatta da bir dönüşüme yol açmış, insanlar tüketimle tanışmışlardır. Tüketim mallarına rahatlıkla ulaşma, bolluk görüntüsü yaratmış, kredi kartı, taksitli satışlar gibi destekleyici unsurlarla tüketim dinamiği hız kazanmıştır (Yavuz, 2013, s. 235)." Yabancı firmaların, iç piyasada çok daha kolay bir şekilde yer edinmeye başladığı 1980'li yıllar, hangi malın yerli hangisinin yabancı olduğunun anlaşılamadığı, markanın öneminin arttığı ve pahalı ürünlerin statü sembolü haline geldiği bir dönem olmuştur. Özel televizyon kanallarının açılması ve kitle iletişim araçlarının yaygınlaşması da, bu değişimde önemli rol oynamıştır (Aydemir, 2006, s. 211).

Türkiye'de 1980'li yıllarda etkisini arttıran tüketim alışkanlıklarının dönüşümünün temelleri siyasi hareketlerle atılmış olsa da, bu dönüşümün halk nezdinde kabul görmesini sağlayan ana etken medyadır. Özellikle reklamlar aracılığıyla daha önceden halk nezdinde bir meziyet olarak kabul gören tasarruf yapma ve yerli malı kullanma gibi davranışlar önemini yitirmeye başlamıştır. Reklamcıların Türk vatandaşı tüketicilere eski alışkanlıklarını bırakma yönünde telkinde bulunması ve tüketicilerin reklamlar ve medya vasıtasıyla yeni tüketim ürünleri olduğunu öğrenmesi mevcut alışkanlıkların değişimine sebep olmuştur (Yavuz, 2013, s. 236).

1950'li ve 1980'li yıllarda siyasi kararlar temelli dönüşüm geçiren Türkiye tüketim kültürü günümüze gelene kadar değişimine devam etmektedir. 1980'li yıllarda medyanın ve reklamın etkisini arttırmasıyla, başta Amerikan ürünleri olmak üzere yabancı ürünlerin günlük hayatımıza adapte olması, bugün sosyal medyanın varlığıyla daha da hızını arttırmıştır. Günümüzde, dünyada tüketimin küreselleştiği anlayışın etkin olmaya başlaması ve medyanın, toplumlara ortak tüketim alışkanlıklarına sahip olma yönünde telkinde bulunması Türkiye'de etkilerini bariz bir şekilde göstermektedir.

4. TÜRKİYE’DEKİ SOSYAL MEDYA KULLANICILARININ TÜKETİMDE AMERİKANLAŞMA SÜRECİNE ETKİSİ

Maschio’ya göre Amerikan tüketicisinin tavrını arzu kavramı belirlemektedir. Tüketim yoluyla yeni bir statüye sahip olmaya talip olan Amerikan tüketicisi, sahip olduğu yeni tüketim nesnesiyle yeni bir geleceğe sahip olmayı arzular (Maschio, 2016, s. 418). Markaların üretim ve pazarlama faaliyetlerinin kolaylaşması amacıyla, bütün dünyanın aynı tüketim alışkanlıklarına sahip olması yönünde yürütülen medya faaliyetlerinin temelini arzu ve değişim kavramlarının oluşturduğu söylenebilir. Bunun sebebi, tüketim nesnelerinin insanda uyandırdığı; kişinin olumsuz hislerle nitelendirdiği mevcut durumunu değiştirebileceği ve yeni bir hayata ulaşabilme arzusunu tatmin edebileceği hissiyatıdır. Bu sebeple günümüzde sosyal medyada sürekli olarak, mevcut olanı değiştirmeye ve daha iyisini arzulamaya ihtiyacımız olduğu yönündeki mesajlara maruz kalırız.

1950’lerde etkisini arttıran Türkiye’deki tüketim alışkanlıklarının Amerikanlaşma süreci günümüzde sosyal medyanın etkisiyle daha da hızlanmıştır. Kişilerin sosyal medyada yapmış oldukları paylaşımlara bakıldığında, paylaşımlarda yer alan tüketim nesnelerinin markalarının büyük oranda benzerlik gösterdiği ve bu markaların başta Amerikan olmak üzere yurtdışı menşeli markalar olduğu görülmektedir.

Bu benzerlikte, sosyal medyada yer alan içerik üreticilerinin firmalarla yürüttükleri ticari iş birliği sonucunda yapmış olduğu paylaşımların etkisinin olduğu kabul edilmektedir. Aydın’a göre; “İçerik üreticilerin önerilerini dikkate alan takipçilerde bağımlı bilinç oluşmaktadır. İçerik üreticinin sahip olduğu nesnelere, gittiği mekanlar, markalardan ücretsiz gelen ürünler takipçilerde sersemletici bir etkiye neden olarak onlar gibi olma, onlar gibi görünme isteği oluşabilmektedir (2021, s. 98).” Günümüzde sosyal medyada ticari iş birlikleri aracılığıyla paylaşımlar yapan kişilere “influencer” adı verilmektedir. Influencer kelimesi Cambridge sözlüğünde “etkileyici, başkalarının davranışlarını veya fikirlerini etkileme yeteneğine sahip bir kişi veya grup” olarak tanımlanmaktadır (Cambridge, 2022). Like Public & Big Cat Research Influencer Marketing Ajansı’nın Türkiye’de 2018 yılında yapmış olduğu araştırmada; Türkiye’deki Instagram kullanıcılarının %51’i platformda yer alan influencerların; YouTube kullanıcılarının da %26’sı YouTube influencerlarının tavsiyeleri doğrultusunda ürün satın aldığı belirlenmiştir. Sosyal medyada yer alan her 100 kullanıcının 92’sinin ise takip ettikleri influencerları arkadaşlarına önerdiği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmalar, geleneksel reklam mecralarının giderek etkisizleştiğini ardından zaman içerisinde dijital medyanın popüler pazarlama yöntemi haline gelen “influencer pazarlama” yönteminin tüketicilerin satın alma kararında önemli ölçüde etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Canöz vd., 2020, s. 79).

Sosyal medya ünlüleri dışında ticari kaygı gütmeksizin tüketim ürünlerine paylaşımlarına yer veren kullanıcılar da bulunmaktadır. 2015 yılında Özdemir ve Çetinkaya tarafından Türkiye’de yapılan bir sosyal medya araştırmasında katılımcılar, sosyal medyada paylaştıkları fotoğraflarda en önemli olan kriterin ne olduğu sorulduğunda; fotoğraflarda güzel görünüp görünmedikleri ve fotoğraflarının yaşam tarzlarını yansıtıp yansıtmadığı şeklinde cevap vermiştir (Özdemir ve Çetinkaya, 2015, s. 609). Türkiye’de yaşayan sosyal medya kullanıcılarını paylaşımlarında yaşam tarzını yansıtmaya eğilimi, kullanıcıları gönüllü olarak bir takım tüketim nesnelere reklamını yapmaya itmektedir. Tükettikleri yiyecek ve içecekler, tatillerinde tercih ettikleri oteller ve kullandıkları kozmetik ürünler başta olmak üzere günlük yaşamlarında tükettikleri tüm nesne ve hizmetler kullanıcıların kişisel sosyal medya paylaşımlarında yer alabilmektedir.

Kullanıcılar, takip ettiği, sevdiği ve ikonlaştırdığı sosyal medya ünlüleri ve influencer’ların önerdiği ürünleri satın alıp kullanmaya ve mevcut tüketim alışkanlıklarından vazgeçmeye eğilimlidir (Kır ve Öztürk, 2020, s. 53). Türkiye’deki sosyal medya kullanıcılarının sanki bir ticari ortaklığı varmış gibi, çeşitli markaların reklamını gönüllü olarak yapmasında; genellikle yüksek standartlarda hayatlar yaşayan sosyal medya ünlülerini ve influencer’ları takip ve taklit etmesinin etkisinin olduğu kabul edilebilir. Ünlülerin sunmuş olduğu “ideal” hayat standartlarına ulaşmak ve onların yer aldığı gruhun içerisinde var olmak isteyen tüketiciler, bunu dışarıdaki insanlara kanıtlamak adına ünlülerin bulunduğu sosyal sınıfa ait tüketim alışkanlıklarına sahip oldukları intibamı uyandıracak paylaşımlar yapmaktadır. Bu paylaşımların birçoğunda “marka” görünür ve ön plandadır.

Türkiye’deki tüketim alışkanlıklarında Amerikan markası varlığının artmasında ünlülerin sosyal medya paylaşımlarının büyük rolü olsa da bu değişimin asıl sebeplerinden biri kullanıcıların yapmış olduğu paylaşımlardır. Türkiye’de özellikle sosyal medyada aktif olan gençlerin, çeşitli Amerikan markalarının ön planda olduğu paylaşımlar yaptığına sıklıkla rastlanmaktadır. Son zamanlarda kişilerin Starbucks bardaklarıyla verdiği pozlar veya sadece bardağın yer aldığı paylaşımlar bu durumun en belirgin örneklerindedir. Kişilerin herhangi bir ticari gelir elde etmeden bu paylaşımları yapmasının temel sebeplerinden biri paylaşımı yaptığı tüketim nesnesinin hedeflediği ve içinde bulunmak istediği sosyal hayat standardıyla bağdaştırılmış olmasıdır.

SONUÇ

Tüketim kavramı için yapılan tanımlara ve araştırmalara bakıldığında, bu kavramın hem ele alındığı döneme göre, hem de ilişkilendirildiği alan çerçevesinde değerlendirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Tüketim kavramının birden fazla disiplinle ilişkili oluşu, bu kavramın sadece iktisadi olarak değil, sosyolojik ve psikolojik olarak da ele alınmasını mecbur kılar. İktisadi olarak bakıldığında

mal veya hizmetin tüketiciye ulaşma süreci olarak tanımlanabilirken, sosyolojik ve psikolojik olarak ele alındığında kültürle ilişkisi ve tüketim kültürü kavramı ortaya çıkmaktadır. Yapılan araştırmalarda, toplumların ortak tüketim davranışlarının tüketim kültürünü oluşturduğunu ve tüketim kültürünün, tüketim alışkanlıklarının kalıcılığını ve nesilden nesle aktarılabilir bir özellik kazanmasını sağladığı saptanmıştır.

Yapılmış olan araştırmalarda kültürel faktörlerin tüketime etkileri olduğu tespit edilse de günümüzde başta sosyal medya olmak üzere medya mecraları yoluyla firmalar tarafından oluşturulmaya çalışılan “tüketimde tek tipleşme” ve bu doğrultuda tüketim alışkanlıklarının Amerikanlaşması hareketi, kültürel etmenlerin etkisini zayıflatmaktadır. Bu sebeple Türkiye Tüketim Kültürü ile Amerikan Tüketim Kültürü arasındaki sınırlar gitgide belirsizleşirken, benzerlik her geçen gün artmaktadır. Buna sebep olan temel unsurun sosyal medya olabileceği ve sosyal medya merkezli değişimin bizzat kullanıcı davranışları yoluyla devam ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Kullanıcıların başta ünlüler ve influencerlardan görüp taklit ettiği, “tükettiği nesneyi veya kullandığı hizmeti paylaşma davranışı” Amerikan markalarının her geçen gün daha fazla kullanıcı tarafından gönüllü reklamının yapılmasına ve Türk toplumu tarafından benimsenmesine sebep olmaktadır. Yapılan literatür taramalarında, sosyal medya kullanıcılarında bu davranışı tetikleyen temel unsurlardan birinin FoMO olduğu tespit edilmiştir. Günceli kaçırma korkusu anlamına gelen FoMO’nun etkisi, Türkiye’deki sosyal medya kullanıcılarının paylaşımlarında da gözlemlenebilmektedir. Başkalarına yetişmek, onlarla aynı hayat standartlarına sahip olduğunu kanıtlamak veya kendini ait olmak istediği sosyal grubunun içerisinde hissetmek amaçlı paylaşımlar yapan kullanıcılar, moda olan ve belirli sosyal statü değeri yüklenmiş Amerikan markalarına kişisel paylaşımlarında yer vererek kendilerini iyi hissetmektedir. Bu davranışın da Türkiye’de Amerikan tüketim alışkanlıklarının yaygınlaşmasının ana sebeplerinden olabileceği tespit edilmiştir.

Yapılan araştırmalar geçmişten bugüne Türkiye’de batılı hayat stiline “ideal” ve “ulaşılması gereken” olduğuna dair bir intibah gelişmiş olduğunu göstermektedir. Geçmişte devlet politikaları, daha sonradan medya aracılığıyla desteklenen bu görüş, günümüzde sosyal medya aracılığıyla ivme kazanmıştır. Bütün bunların sonucunda Türkiye toplumunun tüketim alışkanlıkları her geçen gün daha çok Amerikanlaşmaktadır. Tüketimde küreselleşme sürecinin bir parçası olarak kabul edilebilecek bu değişimin yeni nesilde daha etkili olmasının ana sebebini sosyal medya kullanımı oluşturmaktadır. Öyle ki Türkiye’de artık sistem, reklam yapacak ünlülere ve kanallara ihtiyaç duymaksızın doğrudan tüketiciler üzerinden tanıtım faaliyetlerini yürütmektedir. Türkiye’de başta gençler olmak üzere birçok sosyal medya kullanıcısının kişisel profilleri reklam alanlarına dönüşmüştür. Tüm dünyada her geçen gün yayılan, “gönüllü reklamcılık” olarak adlandırabileceğimiz bu akım, markaların herhangi bir ücret ödemediği reklamını yapabilmesine ola-

nak tanımaktadır. Tüketicinin ürünün gönüllü olarak reklamını yapmasında belli Amerikan markalarının ön plana çıkması, bu akımın organik bir şekilde yayılıp yayılmadığı sorusunu akla getirmektedir. Bu akımın, çeşitli gönderilerin ön plana çıkmasını sağlayan sosyal medya algoritmalarının bu paylaşımları ön plana çıkararak üzere manipüle edilmesiyle veya markaların sadece influencer'lar değil, popüler sosyal medya kullanıcılarıyla gizli ticari işbirliği yaparak kendi markalarının reklamını yaptırmakta olduğu ihtimaliyle yaygınlaşmış olabileceği akla gelse de, bunu doğrulayabilecek bir kanıt bulunmamaktadır.

Türkiye'de "gönüllü reklam yapma" tavrının oldukça yaygın olması ve reklamı yapılan ürünlerin genellikle belli başlı Amerika menşeli markalara ait olması, tüketimde Amerikanlaşma sürecinde bu davranışın rolü olduğunu ortaya koymaktadır. Sadece marka içerikli reklamlarla değil, kişinin yaşamış olduğu hayat tarzını ve günlük rutinini içeren paylaşımların, dünyadaki sosyal medya kullanıcılarıyla oldukça benzerlik gösterdiği ve bu paylaşımların ortak noktasının Amerikan sosyal medya kullanıcılarının ve dizi/film karakterlerinin hayat tarzından izler taşıması olduğu görülmektedir. Tüm bu bilgiler doğrultusunda, Türkiye'deki sosyal medya kullanıcılarının kişisel profillerini kullanım biçiminin ve paylaşım içeriklerinin, Amerikan tüketim alışkanlıklarının Türkiye'de yaygınlaşması sürecinde önemli bir etmen olduğu kabul edilebilir.

Yazar Katkı Oranları

Yazar Katkı Oranları Çalışmanın Tasarlanması (Design of Study): MHM(%60), TA(%40)

Veri Toplanması (Data Acquisition): MHM(%65), TA(%35)

Veri Analizi (Data Analysis): MHM(%60), TA(%40)

Makalenin Yazımı (Writing Up): MHM(%70), TA(%30)

Makalenin Gönderimi ve Revizyonu (Submission and Revision): MHM(%55), TA(%45)

KAYNAKÇA

- Aksu, S. (2013). *Lüks markaların sosyal medya kullanımı: Facebook üzerine bir inceleme*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Ankan Saltık, Işıl & Fırat, Aytekin & Kutucuoğlu, Kemal & Tunçel, Özgür. (2013). Consumption, consumer culture and consumer society, *Journal of Community Positive Practices*, 13 (1), s. 182-203.
- Ayan, G. (2016). *Tüketim Kültürü Bağlamında Kimlik İnşasının Sosyal Medyada Kullanımı: Instagram Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Aydemir, M. (2006). Yetinen Toplumdan Tüketen Topluma; Türkiye'de Modern Tüketim Kültürü'nün Tarihsel ve Toplumsal Gelişim Seyri, *Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 16 (1), s. 201-214.
- Aydın, C. (2021). *Sosyal medya ve tüketim kültürü perspektifiyle Instagram ve YouTube Üzerine Netnografik Bir Çalışma*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Balıkçoğlu, B. ve Volkan, P. (2016). Sosyal Medya, Televizyon ve Akran İletişiminin Materyalizm ve Gösteriş Tüketimi Üzerindeki Etkisi: Tüketici Sosyalleşmesi Perspektifi, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13 (35), s. 299-319.
- Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (2007). *Encyclopedia of Social Psychology*. Kaliforniya: Sage Publications.
- Coşkun, S. (2011). *Küreselleşme Sürecinde Tüketim Toplumu ve Tüketim Kültürü*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Ana Bilim Dalı, Konya.
- Craig, C. S., Douglas, S. (2005). Beyond national culture: Implications of cultural dynamics for consumer research. *International Marketing Review*, 23 (3), s. 322-342
- Çopuroğlu, F. (2021). Tüketicilerin Sosyal Medya Kullanımı, FoMO ve Hedonik Tüketim Arasındaki İlişki. *OPUS International Journal of Society Researches*, 17 (37), s. 4298-4326.
- Faroqhi, S. (2002). Osmanlı Kültürü ve Gündelik Yaşam, çev. Elif Kılıç, İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Hepekiz, İ. & Gökalliler, E. (2019). Sosyal Medya Aracılığıyla Yaratılan Kişisel Markalar ve Benlik Sunumu, *Erciyes İletişim Dergisi*, 6 (1), s. 761-782.
- Hodkinson, C. (2019). 'Fear of Missing Out' (FOMO) marketing appeals: A conceptual model, *Journal of Marketing Communications*, 25 (1), s. 65-88.
- İlhan, T.T. (2018). *Sosyal medya kullanımında gösteriş tüketimi eğiliminin X, Y ve Z kuşakları açısından değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- İlter, Esat (2019). Tüketim Kültürünün Tarihsel Gelişim Süreci ve Bireysel, Toplumsal ve Kültürel Etkilerinin İncelenmesi, *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12 (2), s. 461-476
- Kang, I., Cui, H., ve Son, J. (2019). Conformity Consumption Behavior and FoMO. *Sustainability*, 11 (17), s. 4734-4752.
- Koroğlu, A. ve Yıldız, S. (2021). Sosyal medya ve hedonik tüketimin tüketici tutumu ve tatmin üzerindeki etkisi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10 (2), s. 1106-1123.
- Maholtra, N., Steth, J. ve Arnould, E. (2010). "Global Consumer Culture," Wiley Encyclopedia of International Marketing içinde, ed. Daniel C. Bello ve David A. Griffith, Londra: Wiley-Blackwell.
- Odabaşı, Y. (1999). *Tüketim Kültürü, Yetinen Toplumun Tüketen Topluma Dönüşümü*, İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Orçan, M. (2004). *Osmanlı'dan Günümüze Modern Türk Tüketim Kültürü*, Ankara: Kadim Yayınları.
- Öz, A. (2018). *Sosyal medya ortamında gösterişçi tüketim: Bir uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Şanlıurfa.
- Şener, A. ve Yücel, S. (2020). Sosyal Medyanın Y Kuşağı Satın Alma Davranışları Üzerindeki Etkisi: Bir Literatür İncelemesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 65 (1), s. 265-284.
- Yavuz, Ş. (2013). Türk Toplumunun Tüketim Toplumu Dönüşümünde Reklamcılığın Rolü, *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 36 (1), s. 219-240.
- Canöz, K. , Gülmez, Ö. ve Eroğlu, G. (2020). Pazarlamanın Yükselen Yıldızı Influencer Marketing: Influencer Takipçilerinin Satın Alma Davranışını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 23 (1), 73-91
- Maschio, Thomas. (2016). Culture, Desire and Consumer Culture in America in the New Age of Social Media. *Qualitative Market Research: An International Journal*. 19 (1), s. 416-425.
- Özdemir Z. ve Çetinkaya A. (2015). Türkiye’de Sosyal Medya’da Kimlik İnşası: Özçekim Kullanımı, *Turkish Studies*, 10 (14), s. 597-612.
- Kır, J. ve Öztürk, G. (2020). Türkiye’de Influencer Çalışmalarının Tüketicinin Satın Alma Davranışına Etkisi, *Uluslararası Halkla İlişkiler ve Reklam Çalışmaları Dergisi*, 3 (1), s. 44-66.

İnternet Kaynakları

- influencer, <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/influencer>, Erişim Tarihi: 20.12.2022.
- Laeder, J. (2018). "Social Media and Consumer Culture: Addicted to the Idealized Consumer", Santa Clara University Pop Culture Intersections. <https://scholarcommons.scu.edu/engL176/30>, Erişim Tarihi: 12.10.2023.
- Thompson, J. (2011). "FOMO: JWT Explores Fear of Missing Out Phenomenon", www.jwt.com/fomojwtexploresfeofromissingoutphenomenon/, Erişim Tarihi: 04.05.2011.



Dijital Görsel Kültüre Dayalı Yaratıcı Pedagojik Yaklaşımlar

Creative Pedagogical Approaches Based on Digital Visual Culture

Suzan Duygu BEDİR ERİŞTİ¹

¹Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eskişehir
· sdbedir@anadolu.edu.tr · ORCID > 0000-0002-2511-6830

Makale Bilgisi/Article Information

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/Research Article

Geliş Tarihi/Received: 3 Kasım/November 2023

Kabul Tarihi/Accepted: 28 Kasım /November 2023

Yıl/Year: 2023 | **Cilt-Volume:** 1 | **Sayı-Issue:** 1 | **Sayfa/Pages:** 49-60

Atıf/Cite as: Erişti, Bedir, S. D. "Dijital Görsel Kültüre Dayalı Yaratıcı Pedagojik Yaklaşımlar"
ERKİN, 1(1), Kasım 2023: 49-60.

DİJİTAL GÖRSEL KÜLTÜRE DAYALI YARATICI PEDAGOJİK YAKLAŞIMLAR

ÖZ

Dijital dünya dönüşümleri çerçevesinde holistik yaklaşımla var olma, kimi yeni dönüşümsel süreçleri algılamak ve bu dönüşüme dayalı yeni yeterlikleri sorgulamakla olanaklı hale gelmektedir. Dijital teknolojiye dayalı yakın gelecek stratejileri de güncellenen yeterlikleri birçok disiplinde karşımıza çıkarmaktadır. Bu yeterliklerin temelinde ise dijital görsel kültüre dayalı var olma, varlığa ilişkin kanıt ortaya koyma ve sorgulama yer alır. Günümüz dijital medya bombardımanına karşı alternatif bir yol olarak dijital temsil gücü kavramını yeniden tanımlama gereğini de beraberinde getirir. Dijital görsel ileti süreçlerindeki her ileti biçiminin etkisi ve dönüştürme gücü eleştirel analize dayalı çerçeveyi genişletmeyi gerekli kılar. Bu bağlamda çok yönlü sorgulama süreçleri çok yönlü dijital dönüşüm süreçlerini algılamaya dayalı yeterliklerle birlikte işe koşulmalıdır. Dijital dönüşüm ve dijital görsel kültürün günümüz teknolojilerine dayalı genişleyen yapısı sanat eğitimi süreçlerini ve bu çerçevedeki pedagojik yaklaşımları da dönüştürmüştür. Dijital sanat eğitimi pedagojisi, dijital eleştirel pedagoji, dijital görsel kültür pedagojisi, çağdaş sanat pedagojisi bu dönüşümlerin temelini oluşturan yaratıcı pedagojik yaklaşımlardır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Görsel Kültür, Dijital Sanat Eğitimi, Çağdaş Sanat Pedagojisi, Yaratıcı Pedagoji, Yaratıcı Pedagoji ve Remiks.



CREATIVE PEDAGOGICAL APPROACHES BASED ON DIGITAL VISUAL CULTURE

ABSTRACT

In the context of digital transformations, the possibility of holistic existence is enabled by perceiving certain transformative processes and questioning new competencies based on this transformation. Strategies for the near future, based on digital technology, also bring forth updated competencies in many disciplines. At the core of these competencies lies the act of existing based on digital visual culture, presenting evidence of existence, and questioning it. In the face of today's digital media bombardment, it necessitates a redefinition of the concept of digital representational power as an alternative path. The impact and transformative power of every form of communication in digital visual messaging processes require an expanded framework based on critical analysis. In this context, versatile

inquiry processes should be employed in conjunction with competencies based on understanding versatile digital transformation processes. The expanded structure of digital transformation and digital visual culture based on today's technologies has also transformed art education processes and pedagogical approaches within this framework. Digital art education pedagogy, digital critical pedagogy, digital visual culture pedagogy, and contemporary art pedagogy are creative pedagogical approaches that form the foundation of these transformations.

Keywords: Digital Visual Culture, Digital Art Education, Contemporary Art Pedagogy, Creative Pedagogy, Creative Pedagogy and Remix.



GİRİŞ

Dijital görsel kültüre dayalı dijital dünya algısı hem sanal ortam hem de deneyim tasarımına dayalı teknolojiler çerçevesinde aktif bir katılım sağlamaktadır. Deneyim odaklı görsel ileti yapılanışı ve dijital dünyada bireylerin var olma olasılıkları görsel iletişim sürecini yeniden tanımlamaktadır. Dijital görsel kültür kavramını günümüzde manipülasyondan bağımsız düşünmek olası değildir. Manipülasyon kavramının yüzyıllardır sosyo-kültürel iletişim süreçlerini yapılandırmaktadır. Günümüzde ise dijital teknolojiler ile karşımıza çıkan dijital görsel kültür yapısının yeni görsel ileti süreçlerini yapılandırma bağlamında karşılık bulması kaçınılmazdır. Dijital dünyada görsel iletilerin yapılarına bakıldığında temel olarak öyküler öne çıkar. Görsel ileti dünyasında görülen ve görülmeyen, fark edilen ve edilmeyen, öne çıkan ya da geri planda kalanlar algılanan ile algılanılan arasındaki boşluğun nasıl doldurulduğu ile ilgili birçok yeni öyküye zemin hazırlar. Dijital teknolojiler ışığında ise öznel bağlamda oldukça çoklu olasılıklara sahip öyküler toplumsal değişim ve dönüşüm yaratma gücüne sahip bir yapıya hizmet eder (Erişti, 2023; Erişti, 2022). Dijital teknolojilerin öne çıkardığı noktalar; birlikte yaratma, etkileşimli yaratma, birlikte değer ortaya koyma, çoklu bakış açısını çoklu olasılıkları sorgulamak için işe koşma, yaratıcı dinamikleri etkin bir biçimde işe koşmaya zemin hazırlama, sanatçı ve tasarımcı öznelliğini işbirlikli, kamusal alan açılımlı bir etkileşim sürecine dönüştürme olarak sıralanabilir. Bu öne çıkan noktalar, dijital dönüşüme dayalı yeterlikler ile de daha güçlü hale gelir. Çünkü dijital dönüşüm yeterlikleri eleştirel sorgulayıcılığın öznel dinamiklerini de besler. Bu öznel dinamikler dijital dünyada sosyal etkileşim gücüne sahip olmayı gerekli kılar. Böylece bağlantıda olmak ve bağlantılar kurmak kavramsal olarak yaratıcı potansiyele ilişkin süreçlerin merkezini oluşturur (Erişti, 2021). Dijital dünyada süregelen ve sürdürülmesi gereken yeterlik alanını sürekli olarak genişletme durumu söz konusudur. Böylece derinlemesine konu alanı yeterliği ile birlikte sanal olarak konforlu alanlardan çıkacak yeni yeterliklere sahip olmak gerekli hale gelir ve yeterlikler

bağlamında sorgulama alanının sınırları genişler. Spekülatif, kışkırtıcı, harekete geçirci ve provokatif bakış açıları oluşturmak, görmek ve fark etmek yüzyıllardır olmadığı kadar öne çıkar. Meta-bilişsel yaklaşım gösterme, güç ilişkilerini sorgulama, sanal ortam retoriğini etkili anlama ve yapılandırma da bu yeterliklere ilaveten karışımıza çıkar.

Dijital görsel kültürün temelini Deleuze ve Guattari'nin (1987) rizom olarak betimlediği bağlama dayalı bir oluş belirler. Bu noktada oluşu harekete geçiren rizomatik ilişkisellik değişken, dönüşen, anlamsal olarak iç içe geçen farklı anlamların sorgulandığı bir süreci olanaklı hale getirir. Geçmişte sanatsal üretim süreçlerindeki fiziki topluluklar, akımlara öncülük eden sanatçıların birliktelikleri günümüzde dijital teknolojiler içinde evrilerek oluşu yapılandıracak sanat ve tasarım toplulukları yarattı. Temelde sanatçılar bir boşluk içinde yaratmazlar. Çalışmaları zorunlu olarak başkalarının çalışmaları ile ilgilidir ve kavramsallaştırılması birbirine bağlı topluluklar içinde gerçekleşir. Bir anlam başka bir anlamla örtüşür, kesişir, ilişki kurar ya da o anlamı reddeder, karşı çıkar, besler, parçalara ayırır ya da bütünleştirir. Yani anlam tekil değildir, akışkandır, çok yönlüdür. Bir-biri ile bağlantılı fikirlerin karmaşık çokluğu içinde ilişkiselliğe dayalı farklı anlamları yorumlamayı benimser. Bir başlangıç ya da bir son yoktur, her şey başka bir şeyin ortasından ilerleyebilir (Deleuze & Guattari, 1987). Sorgulama sürecindeki bu dinamik hareket, özgür alanlar, çokluk ve sürekli değişim odağı değiştirir, anlamlandırma sürecinde üretken bir yapı oluşturur. Bu noktada anlam yaratmaya dayalı sorgulama akıcı, esnek, yeniden üreten ve eğlencelidir. Sorgulama sabit bir yapıda değildir; adına oluş denilen, süreç içeren, nesnelere, olaylarla ve koşullarla bağlantı kurulan yaşayan bir sorgulamadır.

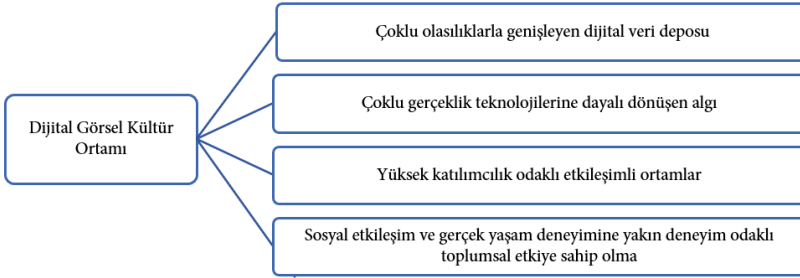
KAVRAMSAL OLARAK DİJİTAL GÖRSEL KÜLTÜR TEMELİNDE GÖRSELLER

Teknolojinin kapsadığı olasılıkların çeşitlenmesi ile gerçekleştirilebilirlik arasında güçlü bir ilişki oluşması, çoklu gerçekliğe dayalı teknolojiler ile sanal dünyanın gerçeklik algısına ciddi ölçüde yaklaşması, dijital teknolojiler içindeki deneyim kavramı üzerinde yeniden düşünülmesini gerekli hale getirdi (Plechata, Makransky & Böhm, 2022). Artık duygusal, bilişsel, davranışsal ve sosyal tepkilere dayalı fenomenleri deneyimlemek olanaklıdır. Bu teknolojiler, farklı perspektiflere dayalı kimliklerin benimsenmesine zemin hazırlar, böylece empati yeteneğini geliştirir ve iletişim süreçlerinde "öteki" kavramını daha gerçekçi bir şekilde deneyimlemeyi sağlar. Ayrıca, dijital teknolojilere dayalı deneyimlerde retoriğe dayalı ilişkisellik önemli bir rol oynar. Retorik temelde bireylerin katılımını, dahil olma ya da olmama durumunu, etkileşimi sürdürme ya da sürdürmeme durumunu belirleyen görsel odaklı söylemdir. Ancak bu görsel söylem gücü, göstergeler ve kanıtlara dayalı dijital bir simbiyoz içinde anlam kazanır (Eyman, 2015; Erişti, 2023).

Bu simbiyozaya dayalı insan teknoloji etkileşiminin çok yönlülüğü de bu ortamın temel bir özelliğidir.

Günümüzde dijital dönüşüm fiziksel ve sanal dünyanın etkileşimini dijital veri tabanı ile oldukça genişleten post-modern internet olarak tanımlanabilir (Lee ve diğerleri, 2021). Bu süreçte gerçekliğin ve sanallığın iç içe geçtiği bir belirsizlik ve gözetim öne çıkmaktadır. Bununla birlikte eleştirel kuram ve post-modernist bakış açısı ile dijital teknolojilerin yapılandığı ortamları fenomen olarak incelemek olasıdır. Çoklu katılım ve gerçeğe yakın temsillerin süreçte olduğu düşünüldüğünde gözetim toplumunun (Foucault, 1975) yüksek denetim ile karşımıza çıktığı yüksek teknoloji bir tehdit mi yoksa kimi sınırları kullanıcının belirleyebileceği yeni olasılıklar içeren yeni bir oluşum mu? sorusunu yanıtlamak gerekir. Sanal dünya ve bu dünyaya dayalı dijital görsel kültür günümüzde olanak ve olasılıkları ile birey için daha doğal bir çevre, etkileşim ve sosyal değer yaratabilir hale geldi (Tablo 1). Çünkü bireylerin sanal var oluşları gerçeğe yakınlaştı, gerçek dünyaya benzeşiklik öne çıktı. Bu benzeşiklik gerçek dünyanın kopyası değil kendi sosyal anlamını yaratan ve yeniden tanımlayan bir ortam oluşturdu. Bu ortam gerçekliğe dayalı sanal öğelerle genişletilmiş yeni bir dünyadan oluşmaktadır (Choi ve Kim, 2017).

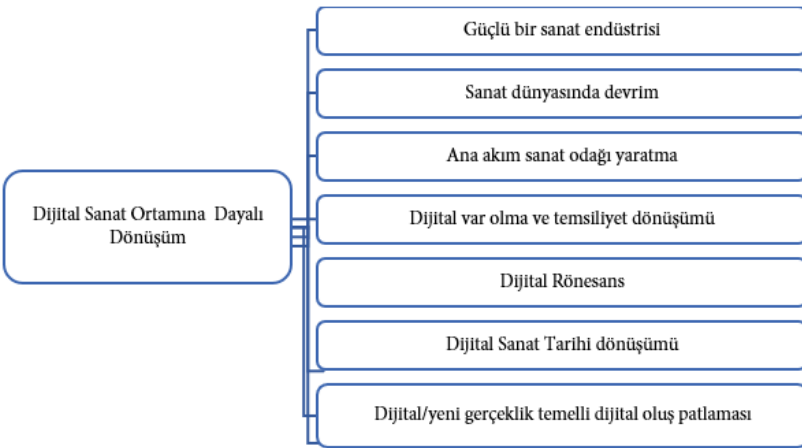
Tablo 1. Dijital Görsel Kültür Ortamı



Dijital ortamın çok yönlülüğünü karmaşıklık kuramına dayalı olarak açıklamak olanaklıdır (Erişti, 2023; Chris Langton, 1990). Gerçek dünyanın uygulamaya dayalı, öngörülmezliği sorgulayan, doğrusal olmayan, döngüsel, çoklu neden-sonuç ilişkisi temelinde düzensizlik ve düzenin iç içeliğini kabul eden ve buna dayalı olarak uyarlanabilir ve adapte olan, küçük değişimlerin beklenmedik sonuçlarını öngören, sorun çözümünde yaratıcı müdahaleyi gerektiren, politika üreten, kaynakları ve çözüm önerilerini çok yönlü ilişkilendiren, çözüm üretmede tek boyutlu neden-sonuç ilişkisini eleştiren ve çoklu boyutları işe koşan bir yapı temel olarak dijital dünyanın karmaşasını açıklamaktadır. Gerçek dünyada olduğu gibi hiçbir oluşum doğrudan değildir, çok yönlüdür ve çoklu bileşenlerin etkileşimine dayalı olasılıkları içerir. Bu durum söz konusu olduğunda bu karmaşık yapı içinde var olmak deneyimin gerçekliği üzerine kurgulanır.

Dijital dünyada var oluş ve temsil gücünün artması bir başka kuram olan kurgusal düzey kuramına (Rogers, 1975) dayalı olarak da açıklanabilir. Kurgusal düzey kuramında zamansal, mekansal veya sosyal olarak yakın olayların somutluğu ve uzak olayların soyutluğu göz önünde bulundurulduğunda 'orada olma' hissi, deneyimi beslemektedir. Dijital teknolojiler içinde fiziksel var oluşun yapılandırılmasına ilişkin olanaklar, öznel var oluşa ilişkin olasılıklara sahip olma ve sosyal var oluşa dayalı etkileşimler yapılandırma sanal kimlik deneyimini gerçeğe yaklaştırmaktadır (Erişti, 2022; Toon, 2012). Kurgusal ortama ilişkin yanılsama, öznel temsiliyet gücünün ortaya konulması ve algılanışa ilişkin geçekliği yapılandırma yeni gerçekliğe dayalı dijital dünya içinde birey kimliğini yapılandıran noktalardır. Dijital görsel kültürel dönüşümler sanatın dijital dünyadaki temsil gücü ve oluşumu ile ilgili süreçleri de dönüştürmüştür. Bu noktada karşımıza daha etkili bir dijital sanat ortamı çıkmaktadır.

Tablo 2. Dijital Sanat Ortamına Dayalı Dönüşümler



Dijital sanata dayalı dönüşüm birçok noktada karşımıza çıkar. Sanat endüstrisinin sanatçı odaklı dönüşümü, sanat dünyasındaki etkileşime dayalı devrim, sanat odağını ana akım bir yapı içinde popüler kültür ile yakınlaştırma ve bu durumu sanat adına faydacı bir algı yönetimi ile ilişkilendirme, dijital temsiliyet gücüne dayalı etki alanı yaratma, sanatsal ifadede yeniden doğuş, sanat tarihini ve sanatın geleceğinin dönüşümü, dijital oluşa dayalı ortam ve olasılıkların her geçen gün artışı olarak sıralanabilecek dönüşümler günümüzde önem taşır. Bu dönüşümler yapay zeka, algoritmik ve generatif olasılıklarla her geçen gün farklı bir yapı ortaya koymaktadır.

Bu noktada sanatçı ve teknoloji etkileşimine dayalı simbiyoz vardır ama bu simbiyozu izleyici de güçlü bir şekilde dahildir. Yani etkileşim kamusal alan açılı-

mını hiç olmadığı kadar içermektedir. Bu durum çağdaş sanat pedagojisine dayalı ciddi bir devrim niteliğindedir. Dijital sanatın yaratıcı, dinamik ve çeşitlilik içeren yapısı katılımı dönüştürür. Toplumsal etkileşim ve güç etkisi öne çıkar. Dijital ortamda sanatın toplumsal katılıma dayalı misyonunun dönüşümü, katılım gücü oluşturması ve kitleleri etkilemesi bir anlamda sanatın demokratikleşmesi anlamına gelmektedir. Bu yapı da sanat endüstrisi içinde sanatçıların güçlendiği bir sürece zemin hazırlar. Dijital teknolojilere dayalı olasılıkların artması erişim ve erişilebilirlik bağlamında da sanat endüstrisini şekillendirdi. Dijital rönesans ise kavramsal olarak dijital dünyada sanatsal süreçlere dayalı köklü dönüşümlere referansta bulunmaktadır. Sanat dijital medya odağında sanatsal yaratım süreci, dönüşen sanatsal erişim ve paylaşım süreci, genişleyen ve gelişen sanatçı ve izleyici deneyimi, genişletilmiş sanatsal erişim toplulukları ve ağları ile birlikte yeni bir rönesans ile karşı karşıyadır. Bu yeniden oluşum içinde yaratıcılık ve teknoloji odağına dayalı bağlantıda olma, dijital dünyada deneyimleme, paylaşım ve etkileşim kurgulama süreçleri yer almaktadır. Bu süreçler sanatı ve sanatçıyı yeniden şekillendirmiş, olanak ve olasılıkları çeşitlendirmiştir. Sanatçının var oluşu yeni bir yapıya evrilmiş ve sanatsal var oluş yeniden tanımlanır hale gelmiştir. Dijital medyada kendi öyküsünü oluşturma ve demokratik erişim olanakları, sanatçının yeni yolculuklara çıkmasını da sağlamıştır. Bu yolculukta erişim temelinde topluluk ile diyalog öne çıkar ve yeni rönesansın temelini de oluşturur. Çünkü topluluk ile diyalog ve izleyicinin katılımı sanatsal oluşu birlikte yaratmaya dönüştürür. Etkili diyalog ise sanatın etki alanını ve var oluş sürecini daha güçlü hale getirir. Sanatçı ve izleyici topluluklarının yanı sıra sanatçı ve farklı disiplinlerden profesyonellerin sanat yolu ile bir araya gelmesi ile sanatın kapsayıcılığında önemli bir dönüşüm yaşanır. Bu işbirliği, hibrit etkileşimler ve kolektif katılımçılık yeni bir sanatsal dönüşüm kültürünü yapılandırır. Sanat günümüz dijital dünyasında yeni tanımlamalar, yeni uygulamalar, yeni erişim olanakları ve yeni yaratıcılık biçimleri ile yeni bir çağa kapılarını açmaktadır. Bu süreç dijital teknoloji erişim ve kullanımı ile birlikte sosyal ve toplumsal duyarlılığı hedefleyen etki alanı ile birlikte yeni bir farkındalık sürecidir. Yani günümüzde sanatsal aktivizm ve veri odaklı görsel temsil oldukça güçlüdür (Erişti, 2022). Güçlü mesajlar iletmek, etki alanı yaratmak, ikna ve retorik, toplumsal değişime zemin hazırlama gücü karşımıza çıkarken bu sürece artık izleyici de hiç olmadığı kadar güçlü bir biçimde dahildir. Eleştirel sorgulayıcılık, katılımçılık ile genişleyen performatif farkındalık ve dönüşüm gücü bu yeni rönesansın önemli çıktılarından biridir.

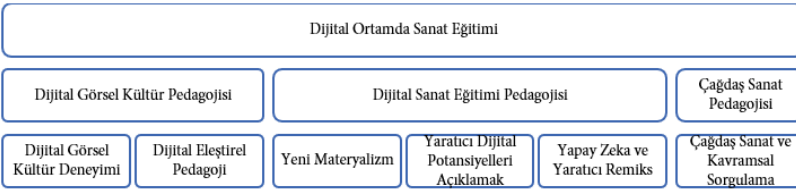
Dijital sanat ve dijital görsel kültürel dönüşüm sanat tarihini de sonsuza kadar dönüştürdü. Günümüzde sanat tarihi temelindeki imaj analizi, varlık olarak tespiti, korunması ve birçok boyutta yapay zeka karşımıza çıkmaktadır. Bu durum ciddi bir paradigma dönüşümüne yol açmaktadır. Çünkü var olan, bilinen ve tanımlanan birçok sanatsal süreç yeniden ele alınma ve sanat tarihinde yerini alma olgularına dayalı olarak şekillenmektedir. Algoritmik yapıya dayalı olarak sanat tarihinin konusu olan birçok bağlam derinlemesine bir veri tabanı ile yeniden

tanımlanmaktadır. Daha önce tanımlanmamıő, tespit edilmemiő, göz önünde bulundurulmamıő birçok uzantıyı gün ışığına çıkarmaktadır. Bu nedenle sanat tarihinde analiz ve anlamlandırma süreçleri ciddi bir devrim ile karşı karşıyadır. Sanat eseri ve sanatçı arasındaki kronolojik bağı doğrulama, detayları açığa çıkarma, yeniden yorumlama, bağlantıları yeniden kurgulama süreçleri yapay zeka algoritmaları ile karőıma yeniden tanımlanması gereken bir çok sanat tarihsel olguyu çıkarmaktadır (Eriőt, 2023). Bu süreçte analiz ve yeniden tanımlama boyutlarının etik çerçevede insan deneyimi ve denetimini de içermesi beklenmektedir. Bir taraftan da sanat tarihinde yüzyıllar boyunca karőıma çıkan kimi yanılığları ortadan kaldıracak köklü deđiőimleri de olanaklı hale getirebilir. Dijital teknolojiler bağlamında günümüzde yapay zeka temelindeki dönüşüm ve deđiőimler, bu yeni ortamın olasılığ ve olanaklarını keőfetmekten geçmektedir. Bu bağlamda teknoloji ile eleştirel sorgulayıcı diyalog önem taşır.

DİJİTAL ORTAMDA SANAT EĞİTİMİ

Sanat ve teknoloji arasındaki ilişki sanat eğitimi sürecini ve öğrenmeyi günümüzde dönüştürmektedir. Bu çerçevede karőıma dijital sanat pedagojisi çıkmaktadır. Teknoloji ve anlam karşılıklı etkileşim içindedir. Algoritmik ve alternatif yaratma yollarına açılmak söz konusu olduğunda dijital sanat pedagojisi yeni soruların sorulması anlamında kimi yeterlikleri içerir. Günümüzdeki teknolojik dönüşümler, yapay zeka teknolojisi ve algoritmik yapılar ile birlikte yaratıcılığ, teknoloji ve pedagoji etkileşimi de deđiőmiőtir. Bireysel yaratıcılığ, toplumsal yaratıcılığ ile geniőlemiőtir. Dijital dünyada sanatın varlığ olarak tanımlanması ve ilişkiselliğe dayalı etki alanı yaratma ne çıkmıştır. Ayrıca dijital sanat pedagojisi ile birlikte ađdaő sanat pedagojisi de karőıma çıkmaktadır. Çünkü ađdaő sanatın oluőumsal süreci günümüzde teknoloji ile oldukça i içe bir yapı sergilemektedir. Bu yapıya dayalı olarak ađdaő sanat pedagojisine dayalı yeterlikler günümüzde sanat eğitiminin önemli boyutlarından biridir.

Tablo 3. Dijital Ortamda Sanat Eğitimi



Görsel kültürün günlük yaşam deneyimlerinden temellenen ağı günümüzde dijital teknolojiler ve algoritmalara dayalı deneyimleri de kapsayarak dijitalliğe ilişkili farkındalığı gerekli kılan bir dönüşüm içerisine girmiştir (Freedman ve diğ., 2013). Günümüzde yapay zeka teknolojileri, algoritmalar ve kodlar gönlüm ya-

şam deneyimlerinin önem bir bölümünü oluşturmakta ve etkilemektedir. Bu çerçevede günlük yaşam deneyimlerinin değişimi görsel kültürün görme ve eleştirel sorgulayıcı yapısını dönüştürmüştür. Dijital görsel kültürde görme, eleştirel sorgulama ve yaratma dijital teknolojiler ve yapay zeka ile birlikte genişleyen farklı yeterlikleri içermektedir. Dijital dünyada görsel ileti görselliğin ötesinde birtakım bileşenler içermektedir. Dijitalin nasıl işlediğini, akışın nasıl şekillendiğini, imgesel etkileşimin nasıl yapılandığını ve kişisel katılımın anlamı nasıl değiştirdiğini görebilmek şeklinde sıralanacak yeterlikler ile dijital görsel kültür pedagojisine dayanmaktadır.

Dijital görsel kültür pedagojisi bir taraftan da dijital eleştirel pedagoji kavramını karşımıza çıkarmaktadır. Bu iki pedagojik etkileşim karşımıza dijital deneyimler ve süreçler yapılandırmayı gerekli kılar. Bu durum dijital teknolojinin sanatsal bakış açısı ve sanat eğitime entegrasyonunun niteliği ile olanaklı hale getirilmektedir. Günlük yaşamın dijitalliği göz önünde bulundurulduğunda dijital görsel kültür pedagojisi aynı zamanda günlük yaşamı da içine almakta ve gerçek yaşam uzantılarını kapsamaktadır.

Dijital görsel kültür pedagojisinin en etkili süreçlerinden biri dijital görsel kültür deneyimleridir. Bu deneyimin yapılanması uluslararası ve kültürlerarası etkileşimler yolu ile olanaklı hale gelmektedir. Önemli bir diğer nokta ise hızlı ve devingen bir dijital görsel kültür ortamında bu dinamizmi yakalayacak bir yapı içermesidir.

Dijital eleştirel pedagojinin temelinde ise dijital dünyada eleştirel bir bakış açısına sahip olmak yer almaktadır. Dijital imge dünyası eleştirel pedagojinin günümüz dijitalliğinin temel konularından biridir. Karşılaştırmalar, temsiller, farklılıklar, benzerlikler, hatalar, idealize edilmiş boyutlar gibi birçok çerçeve dijital eleştirel pedagojinin boyutlarını oluşturur. Bu bağlamda dijital dünyaya ilişkin üretim, işleyiş ve ilişkisellik boyutlarına ilişkin yeterlikler dijital eleştirel pedagojinin temelini oluşturur.

Bir başka pedagojik yaklaşım olarak dijital sanat eğitimi pedagojisi günümüz yapay zeka temelli teknolojiler çerçevesinde öne çıkmaktadır. Bu yeni dijital temelli sanat eğitimi süreci, yaratıcılık kavramının yeniden sorgulama gereksinimini karşımıza çıkarmaktadır. Bu süreçte dijital teknolojilerin temellendirdiği bir yeni materyalizm kavramına da değinmek gerekmektedir. Yeni materyalizm günümüzde hem teknoloji insan etkileşimini içermekte hem de bu etkileşimdeki kimi belirsizlikleri sorgulamaktadır (Leonard, 2021). Bu süreçte yani teknoloji insan etkileşiminde önemli olan nokta birlikte var olmaktır. Materyalist çerçevenin anlam ile karşılıklı etkileşimine dayalı yeni materyalist yapı günümüz yaratıcı bakış açısını daha net bir şekilde ortaya koymaktadır. (Leonard, 2021). Bu durum karşımıza alternatif yaratıcı anlam sorgulama temelinde dijital sanat eğitimi pedagojisini çıkarır. Dijital

sanat eğitimi pedagojisinin temelinde sorular sormak, sorgulamak, alternatif bilgi yolları ve yaratıcı unsurları yaratıcı potansiyellerle ilişki olarak açıklamak yer almaktadır (Leonard, 2020b). Bu durum dijital medya içerisindeki yaratım sürecinin teknoloji insan etkileşimine dayalı doğasının ötesinde insandan temellenen potansiyellerin olasılıklarını da içerecek bir anlamlandırma alanı yaratır.

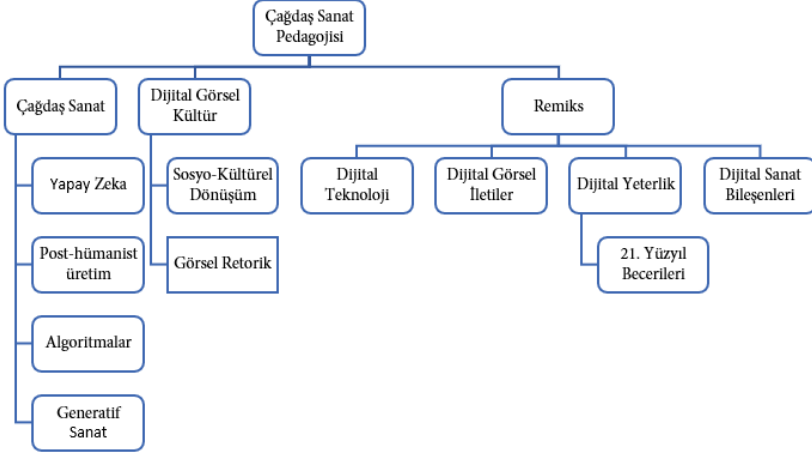
Dijital sanat eğitimi pedagojisinde söylemsel uygulamalar ve dijital teknoloji unsurları öncelikli değildir. Önemli olan ortaya çıkan potansiyele odaklanarak köprüler kurmak ve kavramsal olarak sorgulamalar ortaya koymaktır. Bu süreç yeni ilişkiler ve yeni potansiyelleri keşfetme yoludur. Böylece dijital teknoloji amaç olarak değil sürecin bir bileşeni olarak işe koşulabilir. Bu bileşeni algılamak ise dijital sanat potansiyeli içindeki yeni seçenekleri keşfetmek için bir yol sunar (Leonard, 2020a). Sanat eğitimcisi dijital sanat eğitimi pedagojisinde bir kaynak değildir. Dijital sanat, çağdaş sanat, dijital teknoloji kullanım yeterlikleri ve sanatsal ifade süreçleri arası ortaya çıkan ilişki ve potansiyelleri öne çıkaran, keşfeden, bağlantıları tanıyan ve odak alanını dijitalden temellenen bir sanat eğitimi içindeki potansiyele yönlendiren bir rol üstlenir.

Yapay zeka temelinde dijital sanat eğitimi pedagojisini ele aldığımızda karşımıza yaratıcı remiks çıkmaktadır. Gunkel (2016) tarafından iletişim araştırmaları çerçevesinde yeniden yorumlanan remiks temelindeki birey teknoloji etkileşimi Leonard'a (2021) göre yapay zeka ve yaratıcı potansiyel etkileşiminin çıkışını sanat eğitimi bağlamında oluşturabilir. Bu da karşımıza dijital sanat eğitimi pedagojisinin yaratıcı potansiyel bağlamındaki yeterlik alanını çıkarır. Orijinal ve yaratıcı barış açısı bağlamında dokunmak, sorgulamak ve gözden geçirmek yaratıcı düşünce bağlamında ilerlemeye zemin hazırlar. Bu durumda yapay zeka teknolojileri üretim ile ilgili sınırsızlığı yapılandırırken sanat eğitimi potansiyeli ve sanatsal performans ortaya koymak yaratıcı remiks karşımıza çıkarır. Yani yeni algoritmalar ve yapay zeka temelindeki sorgulamalar insan-teknoloji etkileşimine dayalı bir remiks karşımıza çıkarmaktadır. Yaratıcılık bağlamında yapay zeka temelindeki teknolojilere dayalı olarak sanatsal ifade biçimini yeniden ele almak, alternatifleri sorgulamak, farklı bindirmeler ile yeni bir oluşum sunmak bir anlamda yeni bir oluş yaratmak anlamına da gelmektedir. Yani bir anlamda yaratıcı üretim remiks yolu ile yaratıcı yeni oluşumlara gebe yeni bir yaratıcı potansiyel ağı oluşturmaktadır.

Çağdaş sanat pedagojisi ise günümüzde teknoloji, sanat, etkileşim ve dijital kavramlarını bütüncül olarak kapsayan bir bağlam içerir. Çağdaş sanatın bütüncül yapısı, sanat eğitimi ve pedagoji ile bir araya geldiğinde çağdaş sanat üzerine yapılandırılmış bir pedagojik yaklaşım karşımıza çıkmaktadır. (Leonard, 2021). Çağdaş sanat eserleri, sanat eğitiminde pedagojiyi farklı düşünmeye teşvik edebilir (O'Donoghue, 2015); ancak yapay zeka tabanlı sanat eserlerindeki çelişkiler, sanat eğitiminde çelişkili pedagojik yaklaşımların ortaya çıkmasına neden olabilir.

Sanatla etkileşim, kamusal alan açılımı, çağdaş sanata dayalı sorgulama, çağdaş sanatın eleştirel sorgulayıcı yönünü sanat pedagojisi ve sanatsal formlar ile ilişkilendirerek performatif yaklaşım ortaya koyma gibi sıralanabilecek birçok eylemsel adım çağdaş sanat pedagojisinin bileşenlerini oluşturmaktadır. Çağdaş sanatın kamusal alan etkileşimi, gerçek yaşam durumları ile bir araya gelme alanı yaratmaktadır. Katılımcılık temelindeki bu etkileşim, yeni yollar keşfetmek ve sanatla ilişkisel olarak yorumlamak için zemin hazırlar. Çağdaş sanatın dijital teknolojilere dönük işbirlikli, disiplinlerarası yönü ve generatif yapısı da bu yeni yolları keşfetmede dijital görsel kültür yeterliklerini işe koşmaya dayalı bir pedagojik yaklaşım içerir. Çağdaş sanat içinde sanat, teknoloji, öznellik, nesnellik karşılaşmaları çağdaş sanat pedagojisi için derinlemesine bir deneyim alanı oluşturur. Çağdaş sanat pedagojisi içinde çağdaş sanatı anlamlandırmaya dayalı öznel üretim ve aktif katılım bu deneyimi güçlendirir. Çağdaş sanatın kamusal alan boyutunda oluşturduğu katılımcılık ise katılımcı özneliği ve yaratıcılığının sürece dahil olması ile farkındalığın yapılandırılması eş zamanlı yürümektedir. Yani çağdaş sanat farkındalığı hem dijital görsel kültür içindeki günlük yaşama dair her şeye yönelik farkındalık hem dijital teknolojilerin ve yapay zeka odaklı süreçlerin kapsayıcılığı ve sınırsızlığına dair farkındalık hem de holistik bağlamda çıkarsamalarda bulunmaya dayalı bir farkındalığı içermektedir.

Çağdaş sanat pedagoji içinde remiks önemli birtakım uzantılara dayalı olarak karşımıza çıkar. Remiks aynı zamanda dijital dünyanın retorik yapısını yorumlamanın iyi bir yoludur. Bir kavram, bir başka kavrama sıçrayabilir, yeniden oluşturabilir ya da dönüştürebilir. Bu durum pedagojik çerçevede 21. Yüzyıl becerilerini de içeren bir yapı ortaya koymaktadır. Günümüz dijital dünyasında remiks teknoloji, kültür, gerçek yaşam deneyimi ve katılımcılık üzerine yapılanmaktadır (Yancey, 2023). Çünkü çağdaş sanat üretim süreçleri yeniden üretim ve yaratıcı süreçte dönüşüm yolu ile yeniden yorumlanmaya açık bir yapı içermektedir. Ayrıca çağdaş sanatın kamusal alan açılımına dayalı katılımcılığı bu yapıyı olanaklı kılmaktadır. Çağdaş sanatın dijital dünya ile yakın ilişkisi remikslemeye dayalı bir pedagojik yapı oluşturur. Farklı medya ve kültürel formlara dayalı remiksler hem çağdaş sanatın hem de insan teknoloji etkileşiminin hibrit yapısını içermektedir.

Tablo 4. Çağdaş Sanat Pedagojisi Bileşenleri

Çağdaş sanatın teknoloji ile etkileşimine dayalı olarak yapay zeka, algoritmalar ve generatif sanat çağdaş sanat pedagojisinin bileşenlerini oluştururken dijital görsel kültürü şekillendiren teknolojik dönüşümlerin sosyo-kültürel dönüşüme dönük yansımaları da göz önünde bulundurulmalıdır. Dijital sanat eğitimi yeterliği olarak karşımıza çıkan remiks çağdaş sanatta daha geniş çerçevede karşımıza çıkmaktadır.

SONUÇ

Dijital teknolojinin günümüzdeki sürekli gelişimi, yapay zeka algoritmalarının dijital sanat bağlamında oluşturduğu odak alanının gün geçtikçe genişliyor olması bu sürece yönelik farkındalığı artırmayı gerekli hale getirir. Yani teknoloji ile iç içe olmak, sınırsızlıkları keşfetmek, olası sınırları genişletmek, süregelen gelişmelere her an hazır olmak kaçınılmazdır.

Sonuç olarak, dijital görsel kültür günümüzde dijital dünya ile etkileşim kurmanın yeni ilişkiyel farklılıklarına odaklanmaktadır. Bu ilişkiyel yapı içinde sanat eğitimi açısından etkileşim yapılandırarak yaratıcı pedagojik yaklaşımlar ile olanaklı hale gelmektedir. Sanatın günümüz dijital dünyası ile etkileşimi geçmişteki tüm etkileşimlere meydan okuyan yeni bir ilişkiyel yapı ortaya koyar. Bu durum karşımıza yeni ve daha güçlü bir ifade gücü çıkarmaktadır. Dijital dünyanın dinamizmi post hümanist çerçevede insanlar, makineler ve cansız varlıkların etkileşimi temelinde bir içerik üretimi ortaya koymaktadır (Leonard, 2020a). Çağdaş sanat ve dijital sanat açılımlarının ortaya koyduğu post sanatçı kavramı da post hümanizmin yansıması olarak düşünülebilir. Post sanatçı kavramı sanatçının yarattığı odağın ötesine geçilebilmekte ve yapay zeka temelindeki yeni potansiyeller ile in-

san dışı üretim yolu ile ön yargılar ve dirençleri de kapsayacak biçimde genişleyen bir anlayış ortaya koymayı olanaklı hale getirebilmektedir. Bu durum yaratıcı pedagojiler çerçevesinde sanatın öznelliğinden çıkarak eleştirel bir bakış açısı ile insan merkezliliğin oluşturduğu sınırlılıkları sorgulamayı olanaklı hale getirebilmektedir. Bu süreçte elbette etik çerçevede sorgulanması gereken kavram, içerik ve oluşların yarattığı yapay zeka temelindeki kaos durumunu da göz önünde bulundurmak gerekir (Leonard, 2020a; Braidotti, 2019). Dijital temelli yeni materyalizm, gömülü dijital eleştirel pedagojiyi de etkin hale getirmekte, farklı bakış açılarını ve olasılıkları gün ışığına çıkarabilmektedir.

KAYNAKÇA

- Braidotti, R. (2019). *Posthuman knowledge*. Cambridge, England: Polity Press.
- Erişti S. D. (2022). Dijital manipülasyon, dijital görsel, kültür ve metaverse bağlamında dijital kimlikler ve gerçeklik algısı, M. Topbaş (Ed.), *II. Uluslararası Tıp, Sağlık ve İletişim Bilimleri Kongresi*, Eskişehir, Türkiye, 5-8 Ekim 2022, Eskişehir, Türkiye, Bildiriler içinde (ss.692-703), Us Yayınları, ISBN: 978-605-70074-8-3
- Bedir Erişti, D. (2021). *Yeni Medya ve Görsel İletişim Tasarımı*, (6. Basım), Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Choi, H.S. & Kim, S.H. (2017). A content service deployment plan for Dijital museum exhibitions-Centering on the combination of beacons and HMDs, *International Journal of Information Management*, 37 (1), 1519-1527.
- Gunkel, D. J. (2016). *Of remixology: ethics and aesthetics after remix*. MIT Press.
- Erişti, S. D. (2023). Kültür, Sanat ve Eğlencenin Dönüşümü, Dursun, Ö. Ö. & Okur, R. (Eds.), *Dijital Dönüşüm* içinde (s. 89-109), Anadolu Üniversitesi AOF Yayınları, Eskişehir.
- Eyman, D. (2015). *Digital Rhetoric: Theory, Method, Practice*. University of Michigan Press.
- Freedman, K., Heijnen, E., Kallio-Tavin, M., Karpati, A., & Papp, L. (2013). Visual culture learning communities: How and what students come to know in informal art groups. *Studies in Art Education*, 54(2), 103-115.
- Leonard, N., (2021). Emerging artificial intelligence, art and pedagogy: exploring discussions of creative algorithms and machines for art education. *Digital Culture & Education*, 13(1), 20-41.
- Leonard, N. (2020a). Entanglement Art Education: Factoring ARTificial Intelligence and Nonhumans Into Future Art Curricula. *Art Education*, 73(4), 22-28.
- Leonard, N. (2020b) The Arts and New Materialism: A Call to Stewardship through Mercy, Grace, and Hope. *Humanities*, 9(3).
- O'Donoghue, D. (2015). The turn to experience in contemporary art: A potentiality for thinking art education differently. *Studies in Art Education*, 56(2), 103-113.
- Plechata, A., Makransky, G. & Böhm, R. (2022). Can extended reality in the Dijital revolutionise health communication?, *Digital Medicine*, 5(132). <https://doi.org/10.1038/s41746-022-00682-x>
- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *Psychol.* 91, 93-114.
- Toon, A. (2012). *Models as Make-Believe: Imagination, Fiction and Scientific Representation*, London: Palgrave, Macmillan.
- Yancey, K.B. (2023). Re-designing graduate education in composition and rhetoric: The use of remix as concept, material, and method. *Computers and Composition*, 26(1), 4-12.



Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Meme Cerrahisinde Medikal İllüstrasyon Kullanımının Konu Anlatımına Katkıları

Contributions of the Medical Illustration to the Subject Narration in Plastic, Reconstructive and Aesthetic Breast Surgery

Emine Zülal CANGİ¹, Tekin ŞİMŞEK²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun
· zulalcangi@hotmail.com · ORCID > 0009-0007-9413-5502

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Samsun
· drtekimsimsek@hotmail.com · ORCID > 0000-0002-7094-5857

Makale Bilgisi/Article Information

Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/Research Article

Geliş Tarihi/Received: 14 Kasım/November 2023

Kabul Tarihi/Accepted: 28 Kasım/November 2023

Yıl/Year: 2023 | **Cilt-Volume:** 1 | **Sayı-Issue:** 1 | **Sayfa/Pages:** 61-84

Atıf/Cite as: Cangı, E. Z., Şimşek, T. "Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Meme Cerrahisinde Medikal İllüstrasyon Kullanımının Konu Anlatımına Katkıları" ERKİN, 1(1), Kasım 2023: 61-84.

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Emine Zülal CANGİ

PLASTİK, REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK MEME CERRAHİSİNDE MEDİKAL İLLÜSTRASYON KULLANIMININ KONU ANLATIMINA KATKILARI

ÖZ

Sözel anlatıma kıyasla görsel anlatımın anlamlandırma hızı resimli anlatımı çok eski zamanlara kadar götürür. Medikal illüstrasyon kullanımı tıp tarihine, sosyal şartlara, teknolojiye koşut bir gelişim seyri göstermiştir. Günümüzde görsel anlatım teknikleri değişse bile, tıp alanındaki bilgileri insanlara en yalın ve açık biçimde aktararak kalıcı hale getirmek ortak bir amaç olmuştur. Bu alanda eğitim veren üniversiterin yapılanmalarıyla birlikte medikal illüstrasyon disiplinlerarası bir yapı sergileyen meslek haline gelmiştir. Teknolojinin gelişmesinden de yararlanarak, sağlık alanındaki uygulanan tekniklerin, hastalıkların ve tedavilerin anlaşılmasını mümkün kılacak içerikler oluşturmak, hem toplumu halk sağlığına yönelik bilgilendirmek hem de bu alanda eğitim alan öğrencilerin gelişimine katkı sağlamak için oldukça önemli görülmektedir. Bu çalışmada, Plastik Cerrahi alanında özellikle meme onarım yöntemlerinde medikal illüstrasyon kullanımının sağladığı faydalar örnek analizi üzerinden ele alınarak meme onarım yöntemlerinin teknikleriyle birlikte ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Medikal İllüstrasyon, Tıbbi Resimleme, Plastik Cerrahi, Meme Onarımı.



CONTRIBUTIONS OF THE MEDICATION ILLUSTRATION TO THE SUBJECT NARRATION IN PLASTIC, RECONSTRUCTIVE AND AESTHETIC BREAST SURGERY

ABSTRACT

Compared to verbal communication, the speed of interpreting visual communication harks back to ancient times. Medical illustrations have developed parallel to the history of medicine, social conditions, and technology. Nowadays, even with advancements in visual communication techniques, the primary objective is to communicate medical information in a clear and straightforward manner. With the organization of universities that offer education in this field, medical illustration became an interdisciplinary profession. It is highly important to create content utilizing the advancements in technology to comprehend the techniques, diseases, and treatments applied in the healthcare field, for the purpose of informing the public about public health and supporting students in this field. In this study, we

analyzed the benefits of utilizing medical illustrations in Plastic Surgery, particularly within the context of breast reconstruction procedures. Through examination of case studies, we reveal the techniques used in these procedures.

Keywords: Medical Illustration, Medical Picture, Plastic Surgery, Breast Repair



GİRİŞ

İllüstrasyon etimolojik olarak aydınlatma anlamına gelmekte olup, bilgi iletme amacıyla yapılan görselleştirmeleri diğer resimlerden ayıran bir terimdir. Medikal illüstrasyon ise hem tıp bilgisi hem de resim tekniklerine ilişkin bilgi ve becerileri gerektiren disiplinlerarası bir alandır. Görsel anlatımlarla tıbbi bilgiyi aktarmayı amaçlayan medikal illüstrasyon; eğitim - öğretim, hasta bilgilendirme, ilgili alanların bilimsel yayımları gibi bir çok alanda kullanılmakta ve fayda sağlamaktadır. Medikal illüstrasyonlar geçmişten günümüze kadar sağlık alanlarında bir rehber niteliği taşımıştır. Görsel unsurların en yaygın kullanıldığı alanlardan birinin tıp fakülteleri olduğu göz önüne alındığında, illüstratif öğelerin üretildiği ve talebin en yoğun olduğu alanlardan birisi tıp fakülteleri olarak düşünülebilmektedir (Kaya, 2018). Medikal İllüstrasyonun kullanımı Antik Çağ'a kadar uzanmaktadır ve özellikle el yazması kitap resimlerinin tarihçesi uzun bir geçmişe dayanmaktadır. Güzel Sanatların tüm branşları insan anatomisi ile yakından ilgilenmişlerdir. Zamanın estetik standartlarına uygun olmasına rağmen, günümüzde kusurlu olarak değerlendirilebilecek, ancak sanatsal ifade açısından değerli kabul edilen oransal ilişkiler önermişlerdir. Rönesansla birlikte insan anatomisinin kusursuza yakın görselleştirmelerini görmekteyiz. Hatta sadece dış görünümle sınırlı kalmayıp, sistemlerin işleyişini anlamaya ve açıklamaya yönelik diseksiyonları içeren uygulamaların yapıldığı da gözlemlenmektedir. Tıp alanındaki artan bilgi yükünün getirdiği ihtiyaç, hekimlerin ve güzel sanatlar profesyonellerinin birlikte çalışmalarıyla medikal illüstrasyon alanı bir meslek haline gelmiştir. Bu çalışmada, Plastik Cerrahi alanında meme onarım yöntemlerinin açıklaması yapılırken kullanılan medikal illüstrasyonlar, örnek analizi şeklinde incelenerek meme onarım uygulama aşamalarının ve tekniklerinin medikal illüstrasyon bağlamında ele alınarak medikal illüstrasyonun bu tıbbi uzmanlık alanındaki öneminin ortaya konulması hedeflenmiştir. Tıp alanında yaşanan gelişmeler ve görselleştirme alanındaki ilerlemeler eş zamanlı olarak gerçekleşmiş birbirini tetiklemiştir. İnsanoğlunun bilgiye ulaşma ve keşfetme arzusu yeni tedavi yöntemlerinin gelişmesi ile seyrederken aynı zamanda bir arşiv özelliği ile bu konuları resmetmek bilginin geleceğe aktarılmasında önemli bir rol oynamıştır. Bu hususta araştırmanın amacına yönelik olarak gerçekleştirilen Plastik Cerrahi uzmanlık alanındaki gelişmeler, medikal illüstrasyonun ve geleceğinin alana özel bir çerçevesinin oluşturmaktadır.

Plastik Cerrahinin geçmişine baktığımızda, prosedürlerle ilgili bilgiler iyi bir şekilde saklanarak belgelenmiştir. Edwin Smith tarafından Mısır'da bulunan, yaklaşık 5 metre uzunluğunda ve 48 vaka raporundan oluşan M.Ö. 3000 civarına ait tıbbi papirüste, nazal ve mandibular kırık tedavilerinin de yer aldığı görülmektedir (Whitaker vd., 2007). Vücut parçalarının rekonstrüksiyonunu konu alan ameliyatın ilk anlatımları M.Ö. 800'lü yıllara aittir ve Plastik Cerrahinin babası ve kurucusu sayılan Hintli cerrah Susruta'nın yazılı eserlerinde bu çalışmalarla ilgili belgelere yer verilmiştir. Yazmış olduğu tıp ve cerrahiye konu edinen kitabı "Susruta Samhita"da Plastik Cerrahi alanıyla ilgili, ilerletme flebi, rotasyon flebi, burun rekonstrüksiyonu için yöntemler ve bir bölgedeki cilt kaybını kapatmak için pedikül flebinden bahsetmektedir (Champaneria vd., 2014; Pecanac, 2015). Plastik Cerrahi alanında modern tıp uygulamalarını başlatan tıbbi gelişmeler öncelikle Orta Çağ İslam dünyasında yaşanmıştır ve bu gelişmelerin öncülerinden biri Ebu Alkasem el-Zahrawi'dir (Albucasis) (M.S. 936–M.S. 1013). 30 ciltten oluşan ansiklopedi Kitâb al-Taşrif, tıp alanına yapmış olduğu katkıların en önemlisi olarak bilinmektedir. Oldukça popüler bir çalışma olmuştur ve 500 yıl boyunca Avrupa, Afrika ve Orta Doğu'da tıp alanında kullanılmıştır (Asaad vd., 2019; Yousef vd., 2019). 1.ve 2.Dünya Savaşı, İspanya İç Savaşı, Kore ve Vietnam Savaşları gibi çok sayıda insanın bombalar ve ateşli silahlarla yaralandığı, sakatlandığı ve organlarını kaybettiği bölgesel çatışmalar da rekonstrüktif cerrahinin gelişmesinde çok önemli rol oynamıştır. Savaşlarda ağır yaralanan askerlerin vücudunu onarmak o insanların hayatını kurtarmakla kalmayıp toplum üzerindeki travmanın da silinmesinde oldukça etkili olmaktadır. Bulduğumuz tarihe yaklaştıkça, 21. yüzyılın ilk on yılında popüler kültürün de etkisiyle güzellik ve sağlık ayrılmaz bir bütün haline gelmekteydi. Hem hastaların hem de sağlıkçıların zihninde "sağlık güzelliktir, güzellik de sağlıktır" algısı yer edinmeye başlamıştır. Bunun sonucunda insanlar burun, dudak ve göğüs gibi organları onları tatmin etmediğinde, popüler kültürün "ideal güzellik" kavramına ulaşma çabasına girerek istedikleri operasyonu yaptırmışlardır. Plastik Cerrahi günümüz teknolojik ilerlemeleri ışığında özellikle mikrocerrahi tekniklerin gelişmesi ile hızlı bir ilerleme göstermiştir (Sevim ve Aydın Sevim, 2014).

Tıp alanına evrensel bir dil olma özelliği kazandıran medikal illüstrasyonlar, bu alandaki uzmanlar tarafından gerek eğitim ortamlarında gerekse çeşitli yayınlarda (makale, dergi, kitap vb.) kullanılması bilgilerin hızlı ve kolay anlaşılmasına olanak sağlamaktadır. Bilimsel görüntüleme yöntemleri olarak kullanılan illüstrasyonlar cerrahi prosedürlerden, cerrahi araç gereç tasarımına ve Tıbbi görüntü araçlarının (MRG, Röntgen, Ultrasonografi, Bilgisayarlı Tomografi, Foloroskopi, 3D Sanal Otopsi, Virtopsi) şablon olarak kullanıldığı 3 boyutlu tasarımlara kadar geniş bir alanda işlevsellik kazanmıştır (Kaya, 2018). Cerrahi tekniklerindeki gelişim ve teknolojinin olanakları sonucu mikro düzeyde görüntüleme teknikleri medikal illüstrasyonların da hücresel boyutta resmedilmesini, görülemeyenin görülebilmemesi

sini sağlamıştır. Bu lokomotik süreci medikal illüstrasyonun geçmişten günümüze çok katmanlı bir yapı seyretmesine uzmanlık alanlarının ve üretim tekniklerinin çeşitlenmesine neden olmuştur.

1. GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE MEDİKAL İLLÜSTRASYON

Görsel ifadelerin sözel ifadelere göre daha geçmişe uzandığını gösteren çok sayıda tarihsel kanıt bulunmaktadır. Eski Mısırlılar, Babilliler, Yunanlılar, Çinliler ve Hintliler, taş, metal, seramik, porselen, bambu ve ipek üzerine tıpla ilgili resimler kaydetmişlerdir. Tarihçiler, ilk resimsel işaretlerin 30.000 yıl önce mağara resimleri şeklinde ortaya çıktığını iddia etmektedir. İspanya'da yer alan El Pindal Mağarası'nda keşfedilen ve yapılan incelemeler neticesinde M.Ö. 15000'lü yıllara ait olduğu anlaşılan mamut tasviri bunun en önemli kanıtlarından birisidir. Tarih öncesi bir mağaradaki (M.Ö. 15000) dikkat çekici çizimde, kalbin olması gerektiği yerde yaparak şeklinde koyu bir alan bulunan mamut tasvir edilmiştir (Görsel 1, sol). Bu gerçekten bir kalp çizimi ise, ilk anatomik illüstrasyon olarak kabul edilebilir (Hajar, 2011). Anatomik çizimler yapma dürtüsü ilkel insanların bile doğasında var gibi görünmektedir. Vücudun içini gösterme çabaları, M.Ö. 1500 yıllarında hayvanların röntgen benzeri tasvirleri Norveç'in arktik kaya resimlerinde görülmektedir (Archer, 1989) (Görsel 1, sağ). Antik dünyada birçok toplum tarafından beden ruhu barındırdığına inanıldığından ve bu nedenle beden kutsal kabul edildiğinden incelemeler yapılamamış ve bu yüzden toplumların anatomi bilgisi asgari düzeyde kalmıştır (Hajar, 2011).



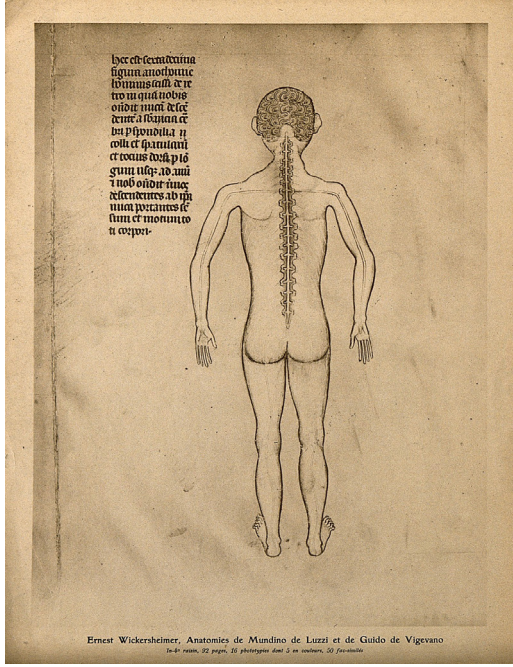
Görsel 1. Solda mamut resmi, sağda Norveç arktik kaya resmi örneği

Helenistik dönemde İskenderiye'de kurulan Hipokrat Tıp Okulu ve İskenderiye kütüphanesi tıp tarihinde önemli bir yer tutarak, birçok ünlü Yunan bilim adamı ve hekim için yüksek öğrenim merkezi olmuştur. Bu keşif çağında, hurafe, din ve mistisizmin hâkim olduğu bin yılı aşkın bir zaman boyunca süregelen düşüncelerden kademeli de olsa radikal bir kopuş yaşanmıştır (Pearce, 2018). Erasistratos (M.Ö. 304 – 250), özellikle fizyoloji alanında insan ve hayvan diseksiyonlarına dayalı keşifler yapmıştır ve yine Herophilus (M.Ö. 335 – 280) anatomiye göstermeye

ve diseksiyonlarla hastalıkların doğasını keşfetmeye çalışmıştır. Kroton'lu Alkmaion'dan (MÖ 6. yüzyıl) sonra insan kadavralarını inceleyen ilk kişi olmuştur ve bu çalışmalarından dolayı "Anatominin Babası" olarak adlandırılmıştır (Pearce, 2018).

Erasistratos ve Herophilus'tan sonra uzunca bir dönem diseksiyon terk edilmiş ve daha sonra klasik dönemin şüphesiz en önemli tıp bilgini olan Bergamalı Galen (M.S. 129-216/217) tarafından yeni çalışmalar yapılmıştır. Galen, yaşamış olduğu dönemde dini ve popüler inançlardan dolayı oluşan sınırlandırmalar nedeniyle çalışmalarında daha çok hayvan diseksiyonlarına yönelmiş, bazen ise yaralanan gladyatörleri inceleyerek araştırmalarını sürdürmüştür. Galen'in bu çalışmalarda elde etmiş olduğu anatomi alanındaki kavramlar 16.yüzyıla kadar batı tıbbında yer almıştır. Ancak, Galen'in eserleri yalnızca metinsel tanımlara dayanmış ve o günlerde anatomide illüstrasyonlar kullanılmamıştır (Ghosh, 2015).

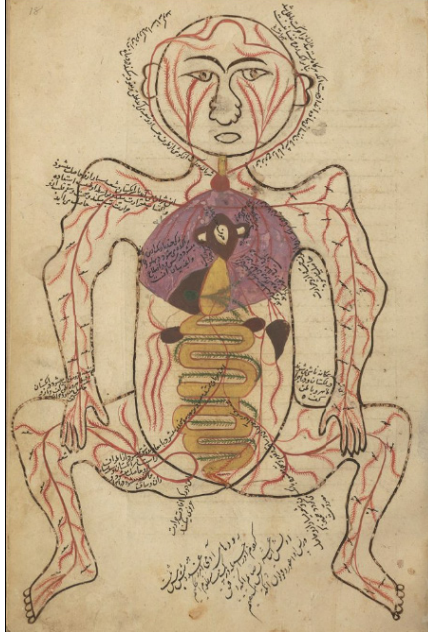
Orta Çağa gelindiğinde çoğunlukla sembolik nitelikteki geleneksel çizimlerden oluşan birçok anatomik illüstrasyon üretilmiştir. Bu dönemde anatomik illüstrasyonların ortaya çıkmasından önce dönemin önemli isimlerinden Mondino de Liuzzi (M.S. 1275–1326) tarafından anatomi biliminin gelişmesine büyük katkılar sağlanmıştır. Mondino de Liuzzi, Herophilus ve Erasistratos'tan bu yana, yani 1700 yılı aşkın bir aradan sonra, resmi olarak onaylanmış ilk sistematik insan diseksiyonunu gerçekleştirmiştir (Ghosh, 2015). Mondino'nun 1316 yılında tamamlamış olduğu "Anathomia" isimli kitabı yalnızca insan anatomisinin işlendiği ilk kitaptır. Anathomia'nın içeriğinde herhangi bir resme yer verilmemiş ve çağdaş bir anatomi metninden ziyade diseksiyon kılavuzu niteliğinde hazırlanmıştır. Eser, tamamlanmasından 162 yıl sonra modern basılı formatta ortaya koyulmuştur ve en az 200 yıl en popüler anatomi kitabı olmuştur (Rengachary vd., 2009). Mondino'nun öğrencisi Guido da Vigevano (1280–1349) ise anatomik illüstrasyonların kullanılmasında dönemin öncüsü olmuş ve anatomik çalışmalar ile sanatsal çizimler arasındaki ilişkiyi geliştirerek meninksler, beyin, omurilik, ventriküller ve kortikal kıvrımlar gibi yapıları tasvir eden resim çalışmalarını ortaya koymuştur (Görsel 2) (Ghosh, 2015). Ancak Hristiyanlık dininin diseksiyona karşı tutumlarından dolayı Avrupadaki anatomik çalışmalar duraklama dönemine girmiştir. (Özakıncı, 2016: 180; Kaya, 2021).



Görsel 2. Ayakta duran bir insan figürünün omuriliğinin gösterildiği sırt diseksiyonu çizimi. Yalnızca 18 çift omurilik siniri resmedilmiştir.

İslam coğrafyasında ise Avrupa'nın aksine önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Müslüman hekimler tarafından diseksiyon sonucu elde edilen bilgilerle tedavi yöntemleri geliştirilmiş ve bunlar eser haline getirilmiştir. Bu eserlerden birisi de; Mansur İbn Muhammad İbn Ahmad İbn Yüsuf İbn Fakih İlyâs'ın 1390'lı yıllarda yazmış olduğu ve insan fizyolojisi ile organlarına ait illüstrasyonların yer aldığı "Tashrih-i Badan-i İnsân" isimli eseridir (Görsel 3) (Kaya, 2021). Vackimes, 1999-2000 yıllarında New York Halk Kütüphanesi'nin düzenlediği ve 500 yıllık bilimsel illüstrasyonların sergilendiği "Görmek İnanmaktır" isimli sergiyi yorumladığı yazısında; De Alchemia'nın yazarı Cabir İbn Hayyan ve Tashrih-i Badan-i İnsân'ın yazarı Fakih İlyâs gibi müslüman bilim insanlarının yazdıkları eserlerin 1541'de Avrupa'da basılarak çoğaltıldığını belirtmektedir (Vackimes, 2001, s.809-811; Seylan, 2016). İslam dünyasında bu alandaki gelişmelere katkıda bulunan önemli isimlerinden biri de Amasyalı bir hekim olan Şerafeddin Sabuncuoğlu'dur. 1460'lı yıllarda yazdığı Cerrahiyet-ül Haniyye, ilk resimli Türkçe tıp kitabı olma özelliğini taşımaktadır. El yazması olan kitap, kullanılan minyatürler aracılığıyla o dönemdeki bir cerrahın hastalıklara yaptığı tedavileri anlatmaktadır (Keskinbora 2013:16-17; Akın ve Keş, 2017). Tedavi yöntemini gösteren illüstrasyonların dışında o dönemdeki cerrahi aletler ve nasıl kullanılmaları gerektiğine dair çizimler

de bulunmaktadır. Cerrahiyet-ül Haniyye, Şerafeddin Sabuncuoğlu'nun en bilinen eseri olup, birçoğu kendisine ait medikal illüstrasyonlar sayesinde İslam dünyasına önemli bir yenilik sağlamıştır (Akın ve Keş, 2017).



Görsel 3. Tashrih-i Badan-i İnsan kitabından bir medikal illüstrasyon.

Rönesans döneminde, sanatçılar insan bedeninin doğru temsillerini üretme isteğiyle diseksiyona yoğun bir ilgi duymuşlardır. Tüm zamanların en önemli bilim insanlarından biri olan Leonardo da Vinci'de (1452-1519) diseksiyonla ilgilenmiştir ve yaklaşık 30 insan cesedi ve hayvanı parçalara ayırarak inceleme yaptığı bağımsız kaynaklar tarafından doğrulanmıştır. Çizimleri sayesinde sadece vücudun yapısını değil aynı zamanda işlevini de ortaya koyarak resimsel anlatımın değerini vurgulamıştır. Bilim insanı kimliğinin yanında sanatçı kimliğinde de çalışmalarını oluştururken insan vücudu hakkında daha çok bilgi edinmek için Mondino de Liuzzi'nin Anathomia adlı eserinden faydalandığı da bilinmektedir (Archer, 1989) (Matteo vd., 2017).

Leonardo'nun insan anatomisine dair günümüze ulaşan ilk çizim serisi 1489'da oluşturduğu kafatasının yapısıyla ilgili çalışmalarıdır. Sinir ve kan damarlarının izlerini taşıyan en az bir kafatası edinerek dönemde oldukça öncü bir hareketle kafatasının içindeki yapıyı öğrenmek için enine ve dikey düzlemlerden ayırmıştır (Görsel 4). O dönemlerde beyin, böbrek, karaciğer, dalak, bağırsak gibi organla-

rın iç yapılarını gösteren çizimlerin sayısının az olma sebebini yumuşak dokuların ölüm sonrası soğutulamama ve yeterli şekilde koruyarak saklayamama sonucunda diseksiyonunun büyük bir zorluk oluşturabileceğine bağlamışlardır (Kemp, 2019) (Jones, 2012).



Görsel 4. Leonardo da Vinci'ye ait kafatası çalışması.

Devamında ise Leonardo temel araştırmalara derinlemesine dahil olarak insan figürü adlı kitabının içeriğini oluşturan detaylı illüstrasyonlarını ortaya koymuştur (Donald, 1986). Leonardo da Vinci'nin çalışmaları bilimsel gerçeklikten ziyade sanatsal zenginliktedir. Yapmış olduğu anatomi illüstrasyonlarına baktığımızda diseksiyonlar aracılığıyla görmüş olduğu her detayı atlamadan çizimlerine aktarmış ve farklı çizim teknikleriyle çözümlenmeye çalışmıştır. Orta çağ dönemindeki anatomi illüstrasyonlarıyla karşılaştığımız zaman oldukça gerçekçi bir yaklaşım sergilediğini görmekteyiz.

Leonardo'nun omuz, ayak ve ayak bileği çizimleri, her bir anatomik özelliğin hem kendi içinde hem de komşu kemik ve kasların karmaşık topluluğu içinde mekanik işlevini çözmek amacıyla plastik biçime ve birbirleriyle olan ilişkilerine yoğun bir şekilde odaklandığını göstermektedir (Kemp, 2019). Leonardo da Vinci sa-

gittal kesiti, koronal kesiti ve kesitsel anatomiye tanıtılarak günümüzde Sobotta veya Gray'inki gibi anatomik atlaslarda halen kullanılmasına öncülük etmiştir. İnsan anatomisini sistematik bir şekilde göstermenin yolunu kullanan ilk kişi olmuştur (Ganseman ve Broos, 2008).

Rönesans'ta tıbbı ilgilendiren kadar yüksekti ki Michelangelo (1475-1564) ve Rembrandt (1606-1564) gibi birçok ünlü sanatçı aynı zamanda anatomik çizimler de üretmiştir. Anatomi, M.Ö. 500'lü yıllarda tıp biliminin bir dalı olup bilim, sanat ve teknolojinin entegrasyonu nedeniyle benzersiz bir disiplin olarak kabul edilmiştir. 15. ila 17. yüzyıllarda matbaanın ortaya çıkışı, gözlemi çizime dönüştürerek anatominin daha iyi aktarılmasına yardımcı olmuştur. Bu özellikle önemliydi çünkü 16. yüzyılda tıp fakültelerinin hızlı büyümesi kadavralara yönelik acil bir talebe yol açmıştır. Mevcut kadavraların yokluğunda anatomik çizimler, öğretim araçlarının yerini almak zorunda kalmıştır (Bisht vd., 2019; Tsafir ve Ohry, 2001: 102; Kaya, 2021).

Andreas Vesalius (1514-1564), 16. yüzyılda insan otopsielerine sıklıkla yardımcı olan ve bu otopsi bulgularını kaydeden bir öğrenci olmuştur. Vesalius, 27 yaşındayken ilk resimli bilimsel çalışma olan *De Humani Corporis Fabrica*'yı yazmayı tamamlayarak insan anatomisi tarihinde önemli bir dönüm noktası oluşturmuştur (Habbal, 2017). *De Fabrica*, insan anatomisinin son derece ayrıntılı çizimlerinden oluşmaktadır ve Avrupa'daki standart anatomi kitabı konumunu yüzyıllar boyunca korumuştur. Kitapta bulunan anatomik illüstrasyonlar, uygulama becerileri ve sanatkarlıkları bakımından olağanüstüdür (Görsel 4) (Hajar, 2011). Kitap, Rönesans döneminin çok yönlü İtalyan ressamlarından biri olan ve Titian olarak da bilinen Tiziano Vecellio'nun (1490-1576) öğrencisi olan Stefan van Calcar (1499-1546) tarafından hazırlanan illüstrasyonları içermektedir. Bu illüstrasyonlar, İtalyan ve Gotik sanatının mükemmel bir birleşimidir. Rönesans dönemindeki diğer illüstrasyonlara benzeyen bu illüstrasyonlar, sanatsal hassasiyet, incelik ve anatomik sentezin kusursuz bir uyumunu oluşturmuştur (Ghosh, 2015). O dönemdeki hekimler ve bilim adamları, insan vücudunun sanatsal sunumlarını gördüklerinde bu çizimlerin ne kadar etkili olduğunu anlamışlardır ve bu illüstrasyonların, sistemlerin işlevlerini nasıl açıkladığını fark etmişlerdir. Böylece, Rönesans döneminde hekimler ve bilim adamları yeni keşifler ve icatlar yapma ve tıbbi bilgiyi iletme olanağına sahip olmuşlardır. Çizimler, resimler ve eskizler tıbbi bir bulguyu daha iyi göstermeye ve açıklamaya yardımcı olmuştur (Hajar, 2011).



Görsel 5. Andreas Vesalius'un "De Humani Corporis Fabrica" adlı kitabında Stephan van Calcar tarafından resmedilmiş insan vücudunun kas sistemini gösteren bir illüstrasyon.

Medikal illüstrasyon, 19. yüzyılın ortalarına ve fotoğrafın icadına kadar tamamen sanatçıya bağlıdır (Archer, 1989). Anatomik illüstrasyonlar, İngiliz anatomist ve cerrah Henry Gray'ın (1827-1861) çalışmalarında açıkça görüldüğü gibi, 19. yüzyılda daha da gelişmiştir. Gray, 1855'te öğrenciler için yeni ve doğru bir ders kitabı fikrini St. George's'taki meslektaş Dr. Henry Vandyke Carter (1831-1897) ile paylaştıktan sonra 1856 yılı boyunca Carter ve Gray incelemeler üzerinde uzun saatler boyunca birlikte çalışmışlardır. Gray'ın sorumluluğu metni yazmak ve yetenekli bir sanatçı olan Carter'ın sorumluluğu ise çizimleri gerçekleştirmektir. Gray'ın açık ve otoriter metni, Carter'ın doğru ve nitelikli çizimleri dikkat çekicidir (Pearce, 2009). Gray ve Carter'ın kesitlerden, sınırlı ve asgari düzeyde yararlanmaları kendilerine özgü bir yöntemdir ve 19. yüzyılda anatomik illüstrasyondaki gelişmelerin en çarpıcısıdır (Kemp, 2010). Henry Gray'ın baş yapıt çalışması halen Gray's Anatomy başlığı altında yayınlanmakta olup birçok kişi tarafından "Anatomî'nin Kutsal Kitabı" olarak kabul edilmekte ve takdir görmektedir (Ghosh, 2015).

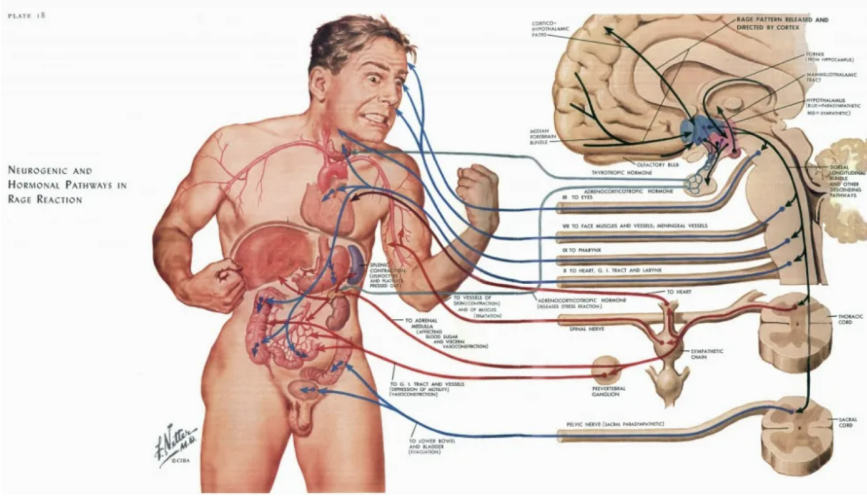
19. yüzyılın sonuna gelindiğinde ise illüstrasyonlar anatomi alanında öğretim sürecinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Bu dönemin önemli isimlerinden biri olan, Almanya'nın Leipzig kentinden Max Brödel (1870-1941), klasik resim eğitiminin ardından Carl Ludwig'in fizyoloji ve anatomi laboratuvarında çalışarak burada çevre oluşturmuştur (Wolff ve Radwan, 1997). Oluşturduğu çevreden anatomist ve embriyolog olan Dr. Franklin P. Mall, Brödel'i Johns Hopkins Hastanesi-

ne kendileriyle çalışmak üzere davet etmiştir. Brödel bu daveti kabul ederek Ocak 1894'te Johns Hopkins'te çalışmak için Amerika'ya gitmiştir (Erdal, 2022). Brödel gittiğinde, Dr. Howard Kelly illüstrasyonlara ihtiyaç duyacağı ilk kitabı Operatif Jinekoloji üzerinde çalışmaktadır. Bu çalışmanın, Brödel'in jinekoloji alanına yaptığı en önemli katkılardan biri olduğu düşünülmektedir (Patel vd., 2011). Brödel'in illüstrasyonları titiz bir gözlem, gerçekçi ve açıklayıcı bir anlatım, teknik açıdan üstünlük ve sanatsal değer ile bağdaştırılmıştır.

Brödel, 1911'de ilk "Department of Art as Applied to Medicine" alanını kurdu ve burada yenilikçi bir sanatçı, yaratıcı bir bilim insanı ve yetenekli bir eğitmen olduğunu kanıtlamıştır (Wolff ve Radwan, 1997). Kurduğu bölüm başarılı olmuştur. Bunun sonucunda, ABD ve Kanada'da başka medikal illüstrasyon programları da ortaya çıkmıştır. Brödel'in kurmuş olduğu okulun ve diğer okulların mezunları, medikal illüstrasyonu bir mesleğe dönüştürerek, günümüzde medikal illüstratörlerin bu alanda yüksek lisans derecesine sahip olmasına fırsat sağlamışlardır. Max Brödel'in amacı, başarılı sanatçıların yanı sıra bilimsel altyapıya sahip profesyoneller yaratmaktır (Hajar, 2011).

20. Yüzyılın medikal illüstrasyon alanında önemli isimlerden biri isimlerden biri hem doktor hem de sanatçı olan Frank H. Netter'dir (1906 – 1991). 1930'ların ortalarında, Netter çeşitli ilaç firmaları için illüstrasyonlar yapmıştır. Yaptığı illüstrasyonu etkileyici bulan firma, başka çizimler için de onunla anlaşma yapmak istemiştir ve böylece CIBA İlaç Şirketi ile 50 yılı aşkın bir ilişki başlamıştır (Hansen, 2006). Netter, CIBA için çizmiş olduğu organları ve patolojilerini bir kitapta yayınlamıştır. Bu çalışmaların yanında insan anatomisini, embriyolojisini, fizyolojisini, her sistemde ortaya çıkan hastalıkların klinik özelliklerini içeren, her organ sistemine ayrı ayrı yer vermiştir. (Hajar, 2011). CIBA, 1949-1991 yılları arasında, 15 tam renkli atlas; Klinik Sempozyumlar başlığı altında ve Netter'in resimlerinin yer aldığı 200'den fazla monografi, Netter'in "Sistine Şapeli" olarak adlandırdığı ve dünyanın en çok satan anatomi atlası olan İnsan Anatomisi Atlası'nı yayınlamıştır (Netter ve Friedlaender, 2014).

Netter'i diğer sanatçılardan farklı kılan özellik, bir kadvraya değil yaşayan bir insanın anatomisine baktığımızı bize hissettirmesidir (Görsel 5). Anatomik illüstrasyonlarındaki bu yaklaşım, klinik çizimlerinde daha belirgindir. Bu illüstrasyonlarda hastanın yaşadığı korku, hissettiği ağrı ve diğer duyguları gerçekçi bir şekilde yansıtabilmiştir. 1986'da New York Times ona "Tibbin Michelangelo'su" adını vermiştir (Hansen, 2006; Hajar, 2011).



Görsel 6. Netter'in çizdiği öfke tepkisinde nörojenik ve hormonal yolları gösteren bir illüstrasyon.

Medikal illüstrasyon alanında eğitim veren okulların sayısı dünyada gün geçtikçe artmaktadır. Özellikle ABD, Kanada ve İngiltere'de yaklaşık 100 yıldır eğitimi verilmektedir ve günümüzde lisansüstü programı bulunmaktadır. Kuzey Amerika'da Johns Hopkins Üniversitesi, Augusta Üniversitesi (eski adıyla Georgia Regents Üniversitesi), Illinois Üniversitesi, Toronto Üniversitesi ve Rochester Teknoloji Enstitüsü Medikal İllüstratör Akreditasyon İnceleme Komitesi'nin (ARC-MI) tavsiyesi üzerine, Sağlık Eğitim Programları Akreditasyon Komisyonu (CAAHEP) tarafından akredite edilmiştir. Avrupa'daki Zuyd Üniversitesi (Hollanda), Ecole Estienne (Fransa), Dundee Üniversitesi (İskoçya) ve Liverpool John Moores Üniversitesi'nde (Birleşik Krallık) Medikal İllüstratörler Enstitüsü (IMI) farklı bir akreditasyon programı yürütmektedir^[1]. Öğrenciler bu lisansüstü programlarda, insan anatomisi, fizyoloji, histoloji ve nöroanatomi gibi tıp derslerinin yanında storyboard oluşturma, web tasarımı, animasyon ve 3B modelleme gibi sanat alanında eğitimler de almaktadır. Hekimler, bilim insanları ve sağlık alanındaki uzmanlarla iş birliği içerisinde, klinik veya tıbbi uygulamalar, kitaplar ve bilimsel yayımlar, veterinerlik ve diş hekimliği, adli vakaların illüstrasyonu gibi alanlarda faaliyet göstermektedirler^[2]. Ülkemizde de ilk uygulama, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde 2015 yılında Tıbbi Resimleme adı altında Tezli Yüksek Lisans programının açılmasıyla olmuştur. Disiplinlerarası olan bu bölümde sanat ve tıp dersleri öğrenciye birlikte

^[1] <https://www.ami.org/medical-illustration/enter-the-profession/education/graduate-programs>, Erişim tarihi: 14.11.2023

^[2] <https://ami.org/medical-illustration/enter-the-profession/careers#:~:text=There%20are%20currently%20three%20accredited,these%20schools%20is%20very%20competitive>, Erişim tarihi: 14.11.2023

verilmektedir. Sanat ve tasarım alanlarından mezun olan lisans öğrencilerinin tıp alanındaki bilgisi arttırılırken, tıp bölümünden mezun lisans öğrencilerinin de sanat alanında kendini geliştirmesine yardımcı olarak donanımlı medikal illüstratörler yetiştirmek amaçlanmıştır (Akman, 2018; Seylan, 2016).

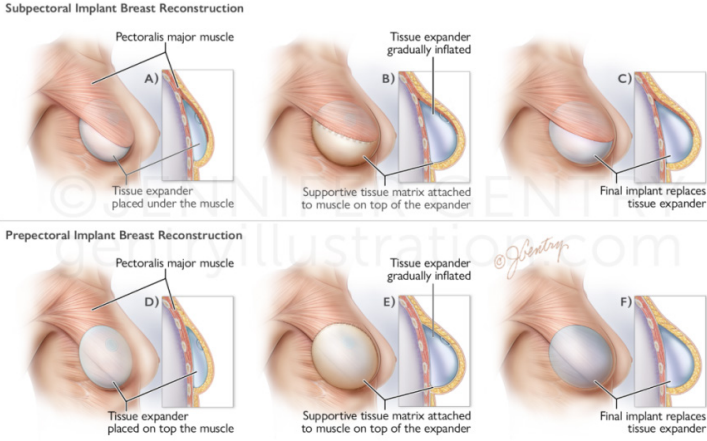
Medikal illüstrasyon gün geçtikçe ilginin arttığı mesleki bir disiplin haline gelmiştir. Medikal illüstrasyon alanında pek çok kurumsal yapı faaliyet göstermektedir. Bu alandaki meslek örgütlerinden biri de AMI (Association of Medical Illustrators)'dır. Yaklaşık 800 üyeye sahiptir ve bu sayı günden güne değişim göstermektedir. Mesleğin dünyada yaygınlaştığının bir kanıtı olan bu oluşumun amacı, medikal illüstrasyon ve görsel iletişim alanlarının geliştirilmesini teşvik ederek tıp ve sağlık alanlarında iş birliği oluşturmaktır.

2. REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİDE MEME ONARIM UYGULAMALARINDA MEDİKAL İLLÜSTRASYON KULLANIMI

Sanat, tıp eğitiminde her zaman problemlerin ortaya konulması ve çözümlemesine yardımcı olarak, görselleştirme ile bir konuyu anlamanın en faydalı yollarından biri haline gelmiştir. Geçmişten günümüze kullanım alanları ve katkısı göz önüne alındığında medikal illüstrasyonun çok etkili ve işlevsel bir araç olduğu görülebilmektedir. Öğrenme ortamında görsel ve sözel iletişim araçlarının kullanımına yönelik bilginin uzun süreli bellekte kalıcılığına yönelik yapılan çalışmalar sözlü ve görsel anlatımın birlikte kullanıldığı anlatım biçimlerinde bilginin öğrenimi ve kalıcılığının yaklaşık 3 kat arttığını göstermektedir. Görsel araçlar, öğrenciler tarafından, çalışmalarını hem planlama hem de sunum yönünden destekleyecek çeşitli şekillerde kullanılabilir önemli unsurlardır. Uygulama temelli öğrenme ortamı içerisinde, öğrenciler karar verme ve problem çözme yeteneklerini kullanabilirler. Araçlar ayrıca öğrencilerin zaman yönetimi ve organizasyon becerilerini geliştirmelerini de desteklemektedir (Barlow, Barker ve Burton, 2008). Bu hususta, Plastik Cerrahi alanındaki meme onarım uygulamalarının, bu alanda eğitim alan öğrencilere, hastalara ve konuyla ilgili kişilere aktarılmasında yalnızca sözel ifadelerin yeterli olmayacağı görülebilmektedir. Anlatımı daha etkili bir hale getirmek için illüstrasyonlardan yardım almak konuyu daha anlaşılır hale getirdiği gibi akılda kalıcı olmasını sağlamıştır. Dolayısıyla oluşturulan medikal illüstrasyonlar eğitim ve öğrenme süreci için esastır. Plastik Cerrahide meme onarım yöntemlerinin eğitim, bilimsel yayın ve hasta bilgilendirme süreçlerinde medikal illüstrasyon sıklıkla tercih edilmektedir.

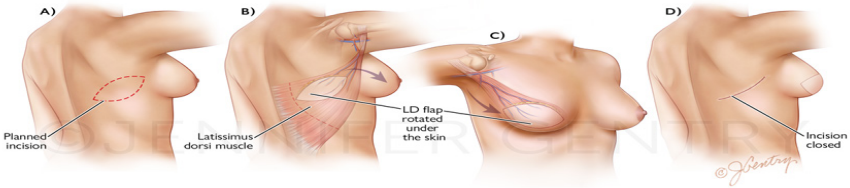
3. MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada araştırmanın amacına yönelik olarak referans olgu durumları onarım yöntemlerinden biri olan meme protezi ile yeniden meme yapılması işleminin teknik özelliklerine göre meme protezleri, şekillerine, içeriklerine ve kılıflarına göre 3 alt başlıkta incelenmiş ve ortaya konulmuştur. Şekillerine göre meme protezleri yuvarlak (round) ve anatomik (damla) olmak üzere iki çeşitten oluşur. Yuvarlak (round) meme silikonları yarım bir küre formundadır ve memenin ucu altında dolgun bir görünüm oluştururken anatomik (damla) meme silikonları ise alt kısmı üstünden daha geniş olduğu için göğsün alt kısmında dolgun bir görüntü elde edilmesini sağlar. İmplant kullanılacak kişinin meme yapısı ve dokusuna bağlı olarak kullanılan implantın şekli değişmektedir. İçeriklerine göre meme protezleri silikon ve serum fizyolojik olmak üzere ikiye ayrılır. Olası bir darbe veya kaza sonucunda implantın içerisindeki serum fizyolojinin sızması muhtemeldir ancak jel yapıya sahip silikon implantta böyle bir sızma söz konusu değildir. Silikon implant kullanan hastaların serum fizyolojik implant kullanan hastalardan daha yüksek oranda bir yaşam kalitesine sahip olduğu bilinmektedir. Kılıflarına göre meme protezleri pürüklü (textured) protez ve düzgün (smooth) protez başlıklarına ayrılır. Meme protezleri yerleştirildiği bölgede kapsül adı verilen bir bağdoku zarfı geliştirir ve düzgün meme protezinin kapsül oluşturma riski pürüklü meme protezine kıyasla daha yüksektir. Protezlerin yerleştirildiği bölgeler kas altı ve kas üstü gibi değişiklik gösterebilir, hangi bölgeye hangi çeşit implantın yerleştirileceğine cerrah karar vermektedir. Jennifer Gentry yapmış olduğu illüstrasyon çalışmasında, pektoralis major kasının altına ve üstüne yerleştirilen implantın nasıl konumlandırılması gerektiğini ve ne tür işlemlerden geçtiğini tek bir görsel üzerinde göstermiştir (Görsel 7). İmplant yerleştirilmeden önce, doku genişletici sayesinde deriyi buna hazırlamak gereklidir. Doku genişletici, konumunda değişiklik oluşmaması için kaslara sabitlenir. A ve D illüstrasyonlarında doku genişleticinin yerleştirildiği bölge sagittal kesit kullanılarak gösterilmiştir. Bu sayede, hem anlatılması hem de anlaşılması oldukça net bir hal kazanmıştır ve bu da önemli bir avantajdır. Kademeli olarak hacmi arttırılan doku genişletici, istenilen boyuta ulaşıldığında çıkarılır ve yerine implant yerleştirilir. Medikal illüstrasyon sayesinde çok kısa bir zaman içerisinde süreci anlaşılır kılmak mümkündür (Quinn vd., 2004; Hajar 2011).



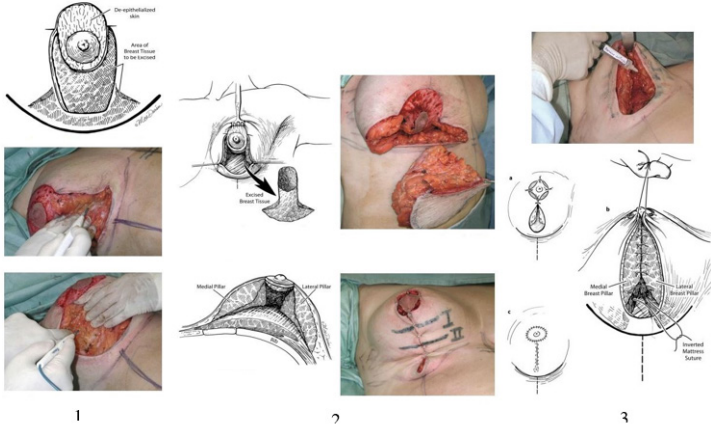
Görsel 7. Jennifer Gentry, Doku genişleticiyle pectoralis major kasının üstünde ve altında implant yerleştirilecek bölgenin genişletilmesi ve ardından implant yerleştirilmesini gösteren bir illüstrasyon çalışması.

İllüstrasyonların kalitesi yalnızca bilgiyi etkili bir şekilde iletmekle değil aynı zamanda bilimsel doğruluk ve geçerliliğe de bağlıdır. Buna verilecek örneklerden biri Jennifer Gentry'nin öz doku ile meme rekonstrüksiyonuna örnek olarak latissimus dorsi kas deri flebini anlatan başka bir illüstrasyon çalışmasıdır (Görsel 8). Latissimus dorsi kasının tercih edilmesinin birçok sebebi vardır. Bunlardan en önemlisi göğsün yan tarafında bulunması ve taşınmasının kolay olmasıdır. Bu illüstrasyon çalışmasında, latissimus dorsi kasının hangi bölgeden alınacağı, rotasyonu ve taşınması oldukça profesyonel bir şekilde gösterilmiştir. Kasın bağlı olduğu kemik ve birlikte taşınacağı damarlar da resmedilmiştir. Latissimus dorsi kas deri flebinin küçük memeli hastalara uygulanması daha doğrudur. Meme rekonstrüksiyonu için gereken doku miktarı fazladır ve latissimus dorsi flebi her zaman tek başına yeterli olmayabilir. Dokunun yeterli olmadığı durumlarda destek sağlamak amacıyla latissimus dorsi flebi ile birlikte implant kullanımı da gerekebilmektedir (Gülşen ve Akansel, 2018).



Görsel 8. Jennifer Gentry, Latissimus Dorsi kas deri flebi tekniğinin taşınmasını ve rotasyonunu gösteren illüstrasyon.

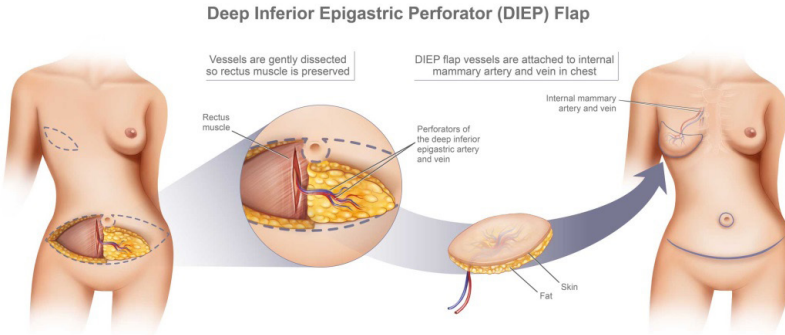
Tıp yayınlarında kullanılan meme cerrahisi illüstrasyonları, cerrahın kullanmayı tercih ettiği ya da buldukları yöntemi açıklar nitelikte olabilir. Bu yöntemi açıklarken cerrah ile iş birliği içerisinde hareket eden medikal illüstratör, bahsi geçen yöntemin üstünde durulması gereken ayrıntıları, diğer ameliyat yöntemlerinden farkı, ameliyata sağladığı katkıları, kaç aşamadan oluştuğu gibi spesifik konuları belli edecek detaylara yer vermelidir. Mümkünse bu çizimler ameliyatta çekilen fotoğraflar ile karşılaştırmalı olarak kullanılabilir, bu şekilde detayları çok daha net bir şekilde sunacağı için anlaşılması daha kolay olacaktır. Görsel 9'da ameliyatta çekilen fotoğraflar ve sonrasında bu fotoğrafların illüstrasyonları yapılarak karşılaştırma oluşturulmuştur. Ayrıntı içermeyen ve belirgin olmayan fotoğraflardan ziyade detaylı bir şekilde yakın plandan çizilmiş, temiz ve anlaşılır illüstrasyonları incelemek ve anlamak çok daha mümkündür. Bu karşılaştırmadan anlaşılın, ameliyat fotoğraflarında aşamaları net bir şekilde ayırt edemezken, illüstrasyonlarda keskin ve temiz hatlarla anlaşılabilirlik bariz bir şekilde kolay hale gelmiştir. Medikal illüstrasyon yöntemiyle yapılan konu anlatımı, yer aldığı tıp yayıncılığında da anlaşılabilirliği artıracığından daha başarılı olmasına katkı sağlayacak etki gücüne sahiptir.



Görsel 9. Meme küçültme ameliyatının ilk aşamasından son aşamasına kadar fotoğraf çekimi yapılarak bu fotoğraflar illüstrasyon haline getirilir ve fotoğraflarla karşılaştırma yapılır.

Bu alanda faaliyet gösterecek tıp öğrencilerinin eğitim dönemi boyunca meme onarım çeşitlerinin hepsini canlı olarak tecrübe etmeleri zor olacağı gibi etseler dahi gerek net olmayan ameliyat görüntülerinden gerekse de somut olaydaki diğer etkenlerden dolayı konu anlatımındaki açıklık yakalanamayacaktır. Sadece sözel anlatım yoluyla DİEP flebi (Derin Inferior Epigastrik Perforatör Flep) anlatılmıyorsa illüstrasyon üzerinden göstererek anlatım yapmak öğrencinin daha kolay anlamasını sağlayacaktır. Bunun yanında, medikal illüstrasyon ile yapılan konu anlatımı rahatlıkla tekrar edilebilir olduğundan eğitim alan kişiler, detaylı olarak çizilen bu illüstrasyonları diledikleri zaman inceleyerek konu üzerinde ça-

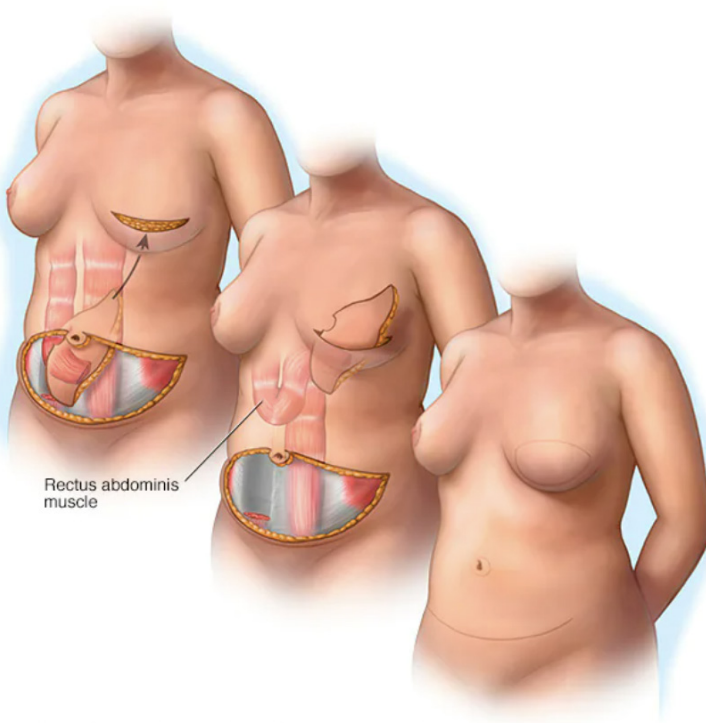
ışma imkanı bulacaktır. İllüstrasyonun solunda, onarımı yapılacak olan meme ve abdominal bölgede işlem yapılacak alan genel bir çizim ifadesi ile gösterilmiştir (Görsel 10). Rektus abdominis kasından kullanılacak inferior epigastrik arter ve ven damarlarıyla yağ dokusuna da yer verilmiştir. Yeterli karın dokusuna sahip kadınların sıklıkla tercih ettiği bir yöntem olmasının sebebi kaybettikleri memeyi geri kazanacak bir ameliyatın yanında karın germe ameliyatının da yapılmış olmasıdır (Everaars vd., 2022). DIEP flep tekniğinde, rektus abdominis kasından gelen inferior epigastrik arter ve ven damarlarını dikkatli bir şekilde kesmeye özel gösterilmelidir. İllüstrasyonun ortasında kesilen damarlarla birlikte göbek bölgesindeki yağ deri dokusunun alınarak onarım yapılacak bölgeye götürülmesi yakın plandan detaylı olarak çizilmiştir. Sağ tarafta ise inferior epigastrik arter ve ven damarlarıyla internal meme arter ve ven damarları birleştirilmesine yer verilmiştir. Abdominal bölge kapatıldığında karın germe işlemi de yapılmış olur. İmplant odaklı ameliyatlara ne kadar sık yapılsa da otolog doku ile yapılan ameliyatlara sonucunda hasta memnuniyeti ve uzun vadeli estetik sonucun yanında yaşam kalitesinin de olumlu yönde olduğu bilinmektedir (Moellhoff and al, 2021).



Görsel 10. DIEP flepin yapılış aşamasını gösteren bir illüstrasyon çalışması.

TRAM flep (Transvers Rektus Abdominis Myokütan Flep) tekniğinde DIEP flepten farklı olarak yağ ve deri tabakasının yanında kas dokusu da alınmaktadır (Gülşen ve Akansel, 2018). İllüstrasyon çalışmasında 3 aşamalı olan TRAM flep çizimi, bir düzlemde verilmiştir (Görsel 11). Solda yer alan çizimde, onarımı yapılacak memenin karşı tarafındaki rektus abdominis kasıyla birlikte yağ deri dokusunun taşınması gösterilmiştir. Saydam bir görüntü kullanılarak vücudun içi ve kasın hareketi çok net olarak aktarılmıştır. Rektus abdominis kasının onarım yapılacak alana zıt bölgede olmasının sebebi rotasyonunun daha kolay yapılabilmesidir. Ortadaki illüstrasyonda, rekonstrüksiyon yapılacak bölgeye taşınarak onarımın gerçekleştirilmesi yer alır. Sağda bulunan illüstrasyon, işlem bittikten sonra onarımı yapılan meme ve kapatılan abdominal bölgeyi gösterir. Bu illüstrasyonda, operasyon adımları vücut saydamlaştırılarak kullanıldığı için anlaşılır hale

getirilmiştir. TRAM flep tekniğinde rektus abdominis kası kullanıldığı için karın duvarı zayıflığı oluşarak karın fıtığı oluşma ihtimali vardır. Bu nedenle TRAM flepin meme hacmi büyük ve fıtık riski düşük olan hastalarda uygulanması daha uygundur (Jeong vd., 2018).

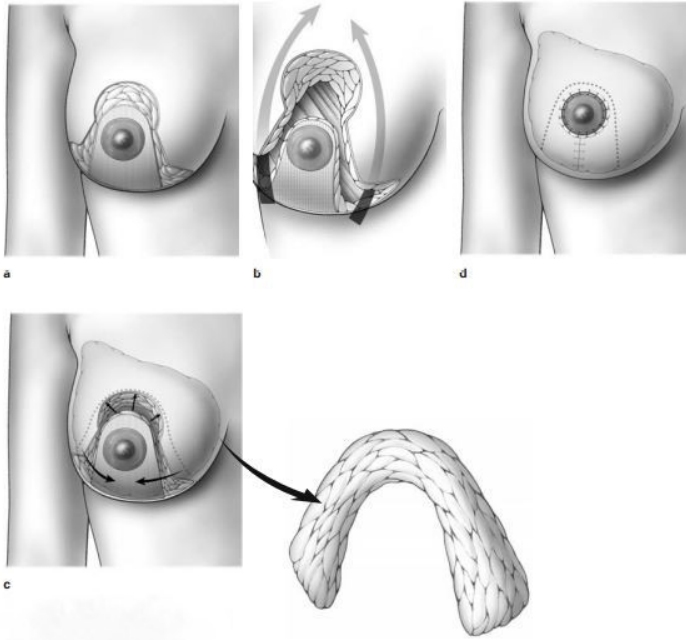


© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

Görsel 11. TRAM tekniğinin illüstrasyonu, kas, yağ ve deri dokusu damarları koruyarak rekonstrüksiyonu yapılan memenin bulunduğu alana götürülür.

Hasta bilgilendirme esnasında görsel materyalleri kullanmak oldukça önemlidir. Sadece metinden oluşan dökümanlara karşın illüstrasyonların kullanıldığı bir içerik hastalar tarafından daha rahat anlaşılır, akılda kalıcı olur ve tıbbi tavsiyeye uyulmasını sağlar. Tıbbi taramaları meslektan olmayan birinin anlaması veya yorumlaması mümkün değildir çünkü bunlar çok karmaşık ve son derece ayrıntılı dosyalardır. Hasta bilgilendirme materyallerinde, vücudun anatomik çizimleri, karikatürler ve diğer resim stilleri dahil olmak üzere çeşitli illüstrasyonlar kullanılır. Dikkat dağıtmayan ve asıl konuya odaklanan çizimler tercih edilmelidir, bu tarz illüstrasyonların anlaşılması daha kolay olacaktır (Krasnoryadtsevaa vd., 2019). Meme küçültme ameliyatı Plastik Cerrahi alanında en sık yapılan prosedürlerden biri olmuştur. Bu ameliyatı olmak isteyen kadınların çoğunda boyun, omuz

ve sırt ağrısı şikayetleriyle birlikte kol ve el sinirlerinin uyuşması, sosyal ve fiziksel aktivitelere istedikleri oranda katılmayarak geri kaldıkları görülmektedir (Hermans vd., 2005). Hasta bilgilendirmek için ideal olan bu anlatımda, rahatsız edici olmaması için bilinçli olarak siyah beyaz renkler tercih edilmiş olabilir (Görsel 12). İşlem adımları yalın ve gerçekte olduğundan daha anlaşılır hale getirilerek ifade edilmiştir. İllüstrasyonda küçültme işlemi sırasıyla anlatılmıştır. İlk olarak insizyon modeli belirlenerek çıkarılacak doku netleştirilir. Fazla dokunun çıkarılmasının ardından meme ucu yeni konumuna getirilerek birleştirilir, böylece daha dik ve küçük bir meme oluşturulur. Meme başı, süt kanallarıyla birlikte hareket ettirildiği için emzirme engellenmemiş ve his kaybı yaşanmamış olur.



Görsel 12. İnférieur pedikül tekniği kullanılarak yapılan meme küçültme ameliyatı.

Uzmanlar iletişim esnasında net bilgiler aktarmak istediği için tıbbi terminolojiyi kullanma ihtiyacı hisseder. Çünkü tıbbi terminoloji anlatılmak istenen konu hakkında kesin bilgi verir. Ancak hastaya hatırlayabileceğinden fazla bilgi sunmak ve sürekli olarak sözlü bir anlatım yapmak hastanın bu bilgileri uzun süre hatırlamasını engelleyebilir. Özellikle yaşlı ve yetişkinler, gençlere oranla daha az tıbbi bilgi hatırlamaktadır. Bunun sebebinin yaşa bağlı bilişsel bozukluklar olma ihtimalinin yanısıra yaşça büyük insanlar, öğrenilen bilgiyi hatırlamak için birleştirmeye çalıştığında da zorluk yaşayabilir. Hastaların eğitim seviyesi de anlatılan bilgilerin hatırlanmasında ve anlaşılmasında önemlidir. (Kessels 2003) Meme ame-

liyatı geçirecek olan hastalar, doktorlar tarafından sadece sözlü anlatım ile kalmayarak farklı teknik ve açıda medikal illüstrasyonlardan yardımıla bilgilendirildiğinde, ameliyat sonrasında ve ilerleyen süreçlerde onları nelerin beklediği ve nasıl bir sonuç elde edileceğini görmeleri sağlanır. Hasta, tedavinin sonuçlarını görsel materyaller sayesinde daha iyi kavrayarak konuya hakim bir şekilde onay vermiş olur.

4. BULGULAR

Geçmişten günümüze Medikal illüstrasyon ile ilgili çalışmalar ve kaynaklar incelendiğinde basit argümanlarla, taş, metal, seramik gibi malzemelerin üzerine geleneksel uygulamalarla yapılan figürlerden/görsellerden kağıdın keşfi ile birlikte papirüslerle evrildiği görülmektedir. Dijital çağın bir getirisi olarak günümüzde çizim teknikleri- araç gereçleri uygulama yöntemleri değişerek dijitalleşme artmıştır. Papirüslerin yerini tabletler, bilgisayarlar, yazılım uygulamaları ve 3B modelleme programları almıştır. Günümüzde teknolojinin gelişmesi ile birlikte tıp alanındaki yöntem ve teknikler çeşitlilik kazanmış, bu güncellemeler medikal illüstrasyonun tasarım ortamına da yansımıştır. Önceleri sadece 2 boyutlu elle yapılan geleneksel çizimler kullanılırken şimdi 2 boyutlu tasarım yapılan dijital ortam ve araç gereçler, 3 boyutlu sanal ortamlar, animasyonlar gibi donanımlar tasarımların niteliğini ve kullanılabilirliğine ivme kazandırmıştır. Bilgi çağı olarak adlandırılan 21. yüzyıl teknolojisinde tıp biliminin sanat ile ifade edilmesi için üretilen yazılımlar arasında en yaygın kullanılan programlar Abode Photoshop, Abode illüstratör, Sketchbook, Procreate, 3D Studio Max, Autodesk Maya ve Cinema 4D sayılabilir (Kaya, 2018). Dolayısıyla vurgulanmak istenen en küçük ayrıntı bile detaylarıyla verilebilmektedir. Medikal illüstrasyon, tıp ve sağlık bilimleri eğitim ve öğretimi, biyoteknoloji, tıbbi cihazlar, ilaç pazarlama, hasta eğitimi ve bilgilendirilmesi, klinik uygulamalar gibi alanlarda sıklıkla kullanılmaktadır ve oldukça önemli görülmektedir. Medikal illüstrasyon detaylardan uzak olgu durumunun niteliğini yalın bir şekilde ortaya koymalı bilgini erişimini hızlandırmalı ve görsel bir evrensel dil yaratmalıdır. Medikal illüstrasyonların üretilmesi, yeni tedavi teknik ve yöntemlerinin ortaya konulabilmesi ve hekim illüstratör iştiraklerinin zamandan tasarruf sağlayacak şekilde minimize edilebilmesi için illüstratörün temel tıbbi bilimler ile ilgili temel bilgi seviyesine veya eğitimine sahip olması gerekmektedir. Görselleştirme yeteneğinin yanında araştırma ve bilgisayar becerileri de oldukça önemli görülmektedir. Temel tasarım prensipleri illüstratör tarafından bilinmeli ve tercih edilen renkler illüstrasyonun netliğini, anlaşılır olmasını olumlu yönde etkilemelidir. 3B modellemenin ve yazılım teknolojilerinin oldukça geliştiği bu dönemde, medikal illüstrasyonu öne çıkaran en temel özellik bilimsel vurgular ile sürecin hikayesini net bir şekilde ortaya konulmalıdır. Günümüz popülerliğinde yapay zeka gibi yazılım araçları zamandan tasarruf yapmamızı sağlarken bize illüstrasyon ve tasarım açısından istemli özellikleri sağlayamamaktadır. Bu nedenle meme onarım yöntemlerinden birini sorarak illüstrasyon yapmasını istediğimizde

sonuç odaklı hareket ederek tasarımı oluşturacak ve istenilen sonucu sağlayacaktır. Plastik Cerrahi alanında olgu durumu olarak meme oranımı açısından bakıldığında bu alanın çeşitli bilgi ve tecrübe gerektiren kompleks bir alan olduğu görülmektedir. Medikal illüstrasyonlar, bu alanda yeni tedavi teknik ve yöntemlerinin ortaya konulması açısından önemli görülebilmektedir. Halk sağlığına yönelik içerik oluşturmadan, bilimsel ve eğitim içerikli çalışmalarda medikal illüstrasyonlardan faydalandığı ve bilgiye erişme ve anlama odaklı farkındalık ortaya koymaktadır. Medikal illüstrasyon, olgu durumunun bilimsel olarak hikayeleştirilmesi için temel bilgi beceri durumlarının yanında sanatsal farkındalık durumlarını içeren önemli bir bilimsel görselleştirme alanıdır.

SONUÇ

Medikal illüstrasyon, yüzlerce yıldır sanat ve bilim arasında önemli bir köprü görevi görerek bilginin aktarılmasında etkili bir role sahip olmuştur. Günümüzde, teknolojinin de gelişmesiyle birlikte görselleştirme, bir konuyu anlatmanın en faydalı yollarından biri haline gelmiştir. Medikal illüstrasyon, bilgi aktarımında yalnızca kelimelerin kullanıldığı karmaşık bir anlatım dili yerine net bir illüstrasyon çalışması ile verilmek istenen mesajı ifade ederek, biyolojik formu ve fiziksel özellikleri göstermenin yanında somut ve sanal ortamlarda sunulan sanat-bilim kombinasyonunu bizlere sunmaktadır.

Plastik Cerrahi alanında eğitim alan öğrencilere, hastalara ve konuyla ilgili kişilere bilgi aktarımında yalnızca sözlü ifadelerden değil, konu anlatımını daha kolay ve anlaşılır hale getirmek için medikal illüstrasyonlardan faydalanılmaktadır. Tekrar edilebilir bir konu anlatımı bilginin anlaşılmasını ve kalıcı hale gelmesini sağladığı için eğitim alanında medikal illüstrasyonlar özellikle tercih edilmektedir. Meme onarım yöntemlerini ve çeşitlerini tıp öğrencilerinin canlı olarak her zaman tecrübe etmeleri mümkün olmayacağı için medikal illüstrasyonlar sayesinde yöntemlerin tekniklerini ve detaylarını öğrenmeleri mümkün hale gelmektedir. Tıp yayınlarında medikal illüstrasyon kullanımı, cerrahın uyguladığı yöntem ve işlem adımlarını, temiz ve yalın illüstrasyonlarla gösterirken okuyucuları da konu hakkında aydınlatarak yapılan araştırmayı daha anlaşılır ve etkili bir hale getirecektir. Hasta bilgilendirmesi esnasında sözlü iletişim ile aktarılan bilgilerin çoğu hasta tarafından hatırlanmayabilir, medikal illüstrasyonlar yardımıyla onarım yöntemlerinin adımları ve işlem sonrasında nasıl bir görünüme kavuşacağı hastanın zihninde netleşebilecektir. Meme hastalıkları ve cerrahisi ile ilgili sosyal proje kaynaklı bir çok farkındalık içeriklerinin olduğu dikkate alındığında bu içeriklerin toplumsal ve sosyal boyutu olduğunda önemli bir durumdur. Bu hususta içeriklerin üretilmesinde doğruluk ve netlik önemli kavramlar olarak ortaya çıkmaktadır. Burada medikal illüstratörlere önemli görevler düşmektedir. Medikal illüstratörler, tıp bilgisini ve sanat becerisini birleştirerek, gösterilmek istenen uygulama yöntemi

minin ayrıntılarına vurgu yaparak sürecin tasarımını oluşturabilecektir. Gelecekte, dijital uygulamalar ve yazılımlar medikal illüstrasyon alanının daha çeşitli içerik oluşturmaya katkı sağlanması için geliştirilerek bu alanda eğitim alan öğrencilerin, illüstrasyonlarını oluşturmak için uygulamalardan ve yazılımlardan profesyonel yardımlar alması sağlanabilir. Medikal illüstrasyon, Türkiye'de çok hızlı bir ilerleme gösteremediği için bu alandaki araştırmalar da oldukça sınırlı sayıdadır, bu makalenin gelecek çalışmalara referans olması, alanın gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Medikal illüstrasyonun, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi alanında konu anlatımına katkılarının bilginin aktarılmasında işlevsel bir araç olduğu görülmektedir. Medikal illüstratörler, günümüz teknolojilerini kullanarak, hekimler ve bilim insanlarıyla iş birliği içerisinde çalışmalarını sürdürerek, sanatın gücüyle tıbbi daha anlaşılabilir kılmaktadır. Bu çalışma, güncel literatür kaynaklarından farklı olarak medikal illüstrasyonu özel bir cerrahi alan içerisinde bir olgu durumuyla ele alarak bu konuda referans bilgileri ortaya koymaktadır. Bu bilgiler ışığında medikal illüstrasyon alanında gelecek çalışmalara referans oluşturması açısından önemli görülmektedir.

Yazar Katkı Oranları

Yazar Katkı Oranları Çalışmanın Tasarlanması (Design of Study): EZC(%60), TŞ(%40)

Veri Toplanması (Data Acquisition): EZC(%60), TŞ(%40)

Veri Analizi (Data Analysis): EZC(%60), TŞ(%40)

Makalenin Yazımı (Writing Up): EZC(%60), TŞ(%40)

Makalenin Gönderimi ve Revizyonu (Submission and Revision): EZC(%60), TŞ(%40)

KAYNAKLAR

- Akin K. & Keş, Y. (2017) 15. yy. Avrupa ve Osmanlı el yazma kitaplarında yazı, süsleme ve tasarım anlayışı. *Yıldız Journal of Art and Design*, 4(2), 104-127.
- Akman M. (2018). Tıbbi illüstrasyonun Türkiye'de oluşumu ve gelişimi açısından incelenmesi (yüksek lisans tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Grafik-Tasarım Anasanat Dalı, Muğla.
- Archer, P. (1989). From the beginning: an historical review of medical art. *Journal of Audiovisual Media in Medicine*, 12(2), 51-62. Doi: 10.3109/17453058909055063
- Asaad, M., Rajesh, A., Zazo, A., Banuelos, J., & Kaadan, A. (2019). Albucasis: a pioneer plastic surgeon. *Annals of plastic surgery*, 83(6), 611-617. Doi: 10.1097/SAP.0000000000002023.
- Barlow, N., Barker, C. ve Burton, R. (2008). Visual tools as a learning and teaching strategy within healthcare education. University of Huddersfield
- Bisht, B., Hope, A., & Paul, M. K. (2019). From papyrus leaves to bioprinting and virtual reality: history and innovation in anatomy. *Anatomy & Cell Biology*, 52(3), 226-235. Doi: 10.5115/acb.18.213
- Champaneria, M. C., Workman, A. D., & Gupta, S. C. (2014). Sushruta: father of plastic surgery. *Annals of plastic surgery*, 73(1), 2-7. Doi: https://doi.org/10.1097/sap.0b013e31827ae9f5
- Di Matteo B., Tarabella V., Filardo G., Mosca M., Lo Presti M., Viganò A., Tomba P. & Marcacci M., (2017). *Art in Science: Mondino de' Liuzzi: The Restorer of Anatomy*. Clinical Orthopaedics and Related Research, 475(7), 1791-1795. Doi: 10.1007/s11999-016-5213-5
- Donald, G. (1986). The history of medical illustration. *Journal of Audiovisual Media in Medicine*, 9(2), 44-49. Doi: 10.3109/17453058609156023.
- Erdal T. (2022). Sanatı tıbbı, tıbbi sanata evirmek: Max Brödel. *Görünüm*, 13, 52-77
- Everaars, K. E., Tjin, E. P., de Laat, E. H., Arends, C. R., Hummelink, S., & Ulrich, D. J. (2022). Breast and abdominal scarring after DIEP flap breast reconstruction: An exploration of patient-reported scar quality. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 75(6), 1805-1812. Doi: 10.1016/j.bjps.2021.12.003.
- Ganseman, Y., & Broos, P. (2008). Leonardo da Vinci and Andreas Vesalius; the shoulder girdle and the spine, a comparison. *Acta Chirurgica Belgica*, 108(4), 477-483. Doi: 10.1080/00015458.2008.11680270.
- Ghosh, S. K. (2015). Evolution of illustrations in anatomy: A study from the classical period in Europe to modern times. *Anatomical Sciences Education*, 8(2), 175-188. Doi: 10.1002/ase.1479
- Gülşen, M., & Akansel, N. (2018). Hastanın Kendi Dokusu Kullanılarak Oluşturulan Meme Rekonstrüksiyonları ve Hemşirelik Bakımı. *Journal of Academic Research in Nursing (JAREN)*, 4(1). Doi: 10.5222/jaren.2018.045
- Habbal, O. (2017). The Science of Anatomy: A historical timeline. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 17(1), e18. Doi: 10.18295/squmj.2016.17.01.004.
- Hajar, R. (2011). Medical illustration: art in medical education. *Heart views: the official journal of the Gulf Heart Association*, 12(2), 83. Doi: 10.4103/1995-705X.86023
- Hansen, J. T. (2006). Frank H. Netter, MD (1906-1991): The artist and his legacy. *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists*, 19(6), 481-486. Doi: https://doi.org/10.1002/ca.20358
- Hermans, B. J., Boeckx, W. D., De Lorenzi, F., & van der Hulst, R. R. (2005). Quality of life after breast reduction. *Annals of plastic surgery*, 55(3), 227-231. Doi: 10.1097/01.sap.00000171444.79737.70.
- Jeong, W., Lee, S., & Kim, J. (2018). Meta-analysis of flap perfusion and donor site complications for breast reconstruction using pedicled versus free TRAM and DIEP flaps. *The Breast*, 38, 45-51. Doi: 10.1016/j.breast.2017.12.003.
- Jones, R. (2012). Leonardo da Vinci: anatomist. *British Journal of General Practice*, 62(599), 319-319. Doi: 10.3399/bjgp12x649241
- Kaya, S. E. (2018). Disiplinlerarası İlişkiler Bağlamında Medikal İllüstrasyonun Tıp Eğitimine Katkısı, *Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar Sempozyumu*, 110-114. ISBN: 978-605-821-3-3
- Kaya, S. E. (2021). Paleolitik dönemden günümüze Medikal İllüstrasyonun kısa tarihi. *Sanat Dergisi*, (38), 147-175. Doi: http://doi.org/10.47571/ataunigsfd.933639
- Kemp, M. (2010). Style and non-style in anatomical illustration: From Renaissance Humanism to Henry Gray. *Journal of anatomy*, 216(2), 192-208. Doi: 10.1111/j.1469-7580.2009.01181.x
- Kemp, M. (2019). Leonardo's philosophical anatomies. *The Lancet*, 393(10179), 1404-1408. Doi: 10.1016/S0140-6736(19)30584-7
- Kessels, R. P. (2003). Patients' memory for medical information. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96(5), 219-222. Doi: 10.1258/jrsm.96.5.219
- Krasnoryadtseva, A., Dalbeth, N., & Petrie, K. J. (2020). The effect of different styles of medical illustration on information comprehension, the perception of educational material and illness beliefs. *Patient education and counseling*, 103(3), 556-562. Doi: 10.1016/j.pec.2019.09.026.

- Moellhoff, N., Prantl, L., Fritschen, U., Germann, G., Giunta, R. E., Kehrer, A., ... & Heidekrueger, P. I. (2021). Uni-vs. bilateral DIEP flap reconstruction—A multicenter outcome analysis. *Surgical oncology*, 38, 101605. Doi: 10.1016/j.suronc.2021.101605.
- Netter, F. M., & Friedlaender, G. E. (2014). Frank H. Netter MD and a brief history of medical illustration. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 472, 812-819. Doi: 10.1007/s11999-013-3459-8
- Patel, S. K., Couldwell, W. T., & Liu, J. K. (2011). Max Brödel: his art, legacy, and contributions to neurosurgery through medical illustration: Historical vignette. *Journal of neurosurgery*, 115(1), 182-190. Doi: 10.3171/2011.1.JNS101094
- Pearce, J. M. (2009). Henry Gray's anatomy. *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists*, 22(3), 291-295. Doi: 10.1002/ca.20775
- Pearce, J. M. (2019). Early contribution of Alexandria medical school to the anatomy, physiology and pathology of the nervous system. *Revue Neurologique*, 175(3), 119-125. Doi: doi.org/10.1016/j.neuro.2018.04.011
- Pećanac, M. Đ. (2015). Development of plastic surgery. *Medicinski pregled*, 68(5-6), 199-204. Doi: 10.2298/MP-NS1506199P
- Quinn, T. T., Miller, G. S., Rostek, M., Cabalag, M. S., Rozen, W. M., & Hunter-Smith, D. J. (2016). Prosthetic breast reconstruction: indications and update. *Gland surgery*, 5(2), 174. Doi: 10.3978/j.issn.2227-684X.2015.07.01.
- Rengachary, S. S., Colen, C., Dass, K., & Guthikonda, M. (2009). Development of anatomic science in the late middle ages: the roles played by Mondino de Liuzzi and Guido da Vigevano. *Neurosurgery*, 65(4), 787-794. Doi: 10.1227/01.NEU.0000324991.45949.E4.
- Sevim, S., & Aydın Sevim, B. (2014). 21. yüzyılın ilk on yılında estetik cerrahinin yükselişi: ABD örneği *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi* 10(4) 68-88
- Seylan, A. (2016). Disiplinlerarası bir formasyon olarak medikal illüstrasyon ve Türkiye'deki ilk örnek: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tıbbi Resimleme Anabilim Dalı. *Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat* 1(1), 85-93
- Whitaker, I. S., Karoo, R. O., Spyrou, G., & Fenton, O. M. (2007). The birth of plastic surgery: the story of nasal reconstruction from the Edwin Smith Papyrus to the twenty-first century. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 120(1), 327-336. Doi: 10.1097/01.prs.0000264445.76315.6d.
- Wolff, M., & Radwan, H. (1997). Max Brodel (1870-1941): sein Leben und Beitrag zur Entwicklung der modernen Chirurgie. *Chirurgie*, 68(8), 840-847. Doi: 10.1007/s001040050283
- Yousef, J., Soliman, B., & Morrison, W. (2023). The great translation movement—plastic surgery in the Middle Ages. *European Journal of Plastic Surgery*, 46(2), 137-147. Doi: 10.1007/s00238-022-01991-w

İnternet Kaynakları

- <https://www.ami.org/medical-illustration/enter-the-profession/education/graduate-programs>
Erişim tarihi: 14.11.2023
- <https://ami.org/medical-illustration/enter-the-profession/careers#:~:text=There%20are%20currently%20three%20accredited,these%20schools%20is%20very%20competitive> Erişim tarihi: 14.11.2023

Görsel Kaynaklar

- Görsel 1. Sol- Lyons AS, Petrucelli RJ. Çağlar Boyu Tıp, Sağ- Archer P. (1989). *From the Beginning: an Historical Review of Medical Art*. Journal of Audiovisual Media in Medicine. 12: 51-62.
- Görsel 2. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?search=Guido+da+Vigevano&title=Special:MediaSearch&go=Go&type=image>
- Görsel 3. <https://collections.nlm.nih.gov/bookviewer?PID.nlm:nlmuid-9406459-bk>
- Görsel 4. Martin Clayton, Ron Philo. Leonardo Da Vinci - Anatomist. 2012
- Görsel 5. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/358129>
- Görsel 6. <https://www.printmag.com/design-education/doctoring-the-craft-of-medical-illustration-the-work-of-frank-h-netter-m-d/>
- Görsel 7. <https://www.gentryvisualization.com/breast-reconstruction-with-tissue-expander-prepectoral-and-subpectoral-implants?portfolioCats=16>
- Görsel 8. <https://www.gentryvisualization.com/latissimus-dorsi-flap-breast-reconstruction/?portfolioCats=16>
- Görsel 9. Hamdi M., Hammond D., Nahai F.(2005) Vertical Scar Mammoplasty
- Görsel 10. <https://centerforbreastreconstruction.com/breast-reconstruction-procedure-options/diep-flap-breast-reconstruction-procedure/>
- Görsel 11. <https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/breast-reconstruction-flap/about/pac-20384937>
- Görsel 12. Jatoi I., Kaufmann M., Petit J. (2006) Atlas of breast surgery



Content Analysis of Articles Published on Spatial Ability in Turkey Until 2022

2022 Yılına Kadar Türkiye'de Uzamsal Yetenek Konusunda Yayınlanan Makalelerin İçerik Analizi

Seval ÖZGEL FELEK¹

¹Ordu Üniversitesi, Ünye Meslek Yüksekokulu, Ordu
· sevalozgelfelek@odu.edu.tr · ORCID > 0000-0003-4628-1058

Makale Bilgisi/Article Information

Makale Türü/Article Types: Derleme Makale/Review Article

Geliş Tarihi/Received: 19 Eylül/September 2023

Kabul Tarihi/Accepted: 28 Kasım/November 2023

Yıl/Year: 2023 | **Cilt-Volume:** 1 | **Sayı-Issue:** 1 | **Sayfa/Pages:** 85-99

Atıf/Cite as: Felek, Özgel, S. "Content Analysis Of Articles Published On Spatial Ability in Turkey Until 2022"
ERKIN, 1(1), November 2023: 85-99.

CONTENT ANALYSIS OF ARTICLES PUBLISHED ON SPATIAL ABILITY IN TURKEY UNTIL 2022

ABSTRACT

It has been found that existing articles on research trends related to spatial ability in Turkey primarily focus on the content of postgraduate theses. However, there is a lack of research examining published articles in this field. The aim of this study is to address this gap and provide valuable insights for future research. This study analyzes total of 43 articles scientific journal articles in the reach on spatial ability that were published in Turkish scientific journals until 2022. This study aims to provide an extensive and thorough synthesis of the existing literature on spatial ability studies, specifically focusing on the research conducted in the search engines of DergiPark and TR Dizin. The research group was selected using criterion sampling. The selected articles were examined based on authorship, publication year, objectives, research methods, sample groups, results, and data analysis methods. Objectives of the studies were categorized into four main headings: improving spatial ability, examining spatial ability in relation to variables, investigating spatial ability with specific sample groups, and studying factors influencing spatial ability. The results obtained from the research are that the spatial ability levels of the sample group are low or medium; they are tabulated according to whether there is a relationship between spatial ability and gender and whether there is an effect on other variables. Apart from these, it has also been revealed that there are articles in which it is concluded that spatial ability can be improved. According to the results of the analysis, suggestions were made for people who will do research in this field.

Keywords: Spatial Ability, Content Analysis, Literature Review.



2022 YILINA KADAR TÜRKİYE'DE UZAMSAL YETENEK KONUSUNDA YAYINLANAN MAKALELERİN İÇERİK ANALİZİ

ÖZ

Türkiye'de uzamsal yetenek ile ilgili araştırma eğilimlerine ilişkin mevcut makalelerin ağırlıklı olarak lisansüstü tezlerin içeriğine odaklandığı tespit edilmiştir. Ancak bu alanda yayınlanmış makaleleri inceleyen araştırmaların eksikliği bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı bu boşluğu gidermek ve gelecekteki araştırmalar için değerli bilgiler sağlamaktır. Bu çalışma, 2022 yılına kadar Türk bilimsel dergilerinde yayınlanmış, uzamsal yetenek kapsamındaki toplam 43 bilimsel dergi

makalesini analiz etmektedir. Bu çalışma, özellikle DergiPark ve TR Dizin arama motorlarında yapılan araştırmalara odaklanarak, uzamsal yetenek çalışmalarına ilişkin mevcut literatürün kapsamlı bir sentezini sunmayı amaçlamaktadır. Araştırma grubu ölçüt örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Seçilen makaleler yazarlık, yayın yılı, amaçlar, araştırma yöntemleri, örneklem grupları, sonuçlar ve veri analiz yöntemleri temel alınarak incelenmiştir. Çalışmaların amaçları dört ana başlıkta toplanmıştır: Uzamsal yeteneğin geliştirilmesi, Uzamsal yeteneğin değişkenlerle ilişkisinin incelenmesi, Uzamsal yeteneğin spesifik örneklem grupları ile araştırılması ve Uzamsal yeteneği etkileyen faktörlerin incelenmesi. Araştırmadan elde edilen sonuçlar örneklem grubunun uzamsal yetenek düzeylerinin düşük veya orta düzeyde olduğu; uzamsal yetenek ile cinsiyet arasında ilişki olup olmadığına ve diğer değişkenlere etkisi olup olmadığına göre tablolaştırılmıştır. Bunların dışında uzamsal yeteneğin geliştirilebileceği sonucuna varılan makalelerin de olduğu ortaya çıkmıştır. Analiz sonuçlarına göre bu alanda araştırma yapacak kişilere önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Uzamsal Yetenek, İçerik Analizi, Literatür Taraması.



INTRODUCTION AND THEORETICAL FRAMEWORK

Objects are seen in a three-dimensional shape, and the three-dimensional space represents the physical and navigable environment. In this context, the space in which people move is considered three-dimensional, with dimensions of height, width, and depth. Spatial ability allows for the perception of this space (Küçükay & Yenilmez, 2021).

Research on spatial ability has been conducted since the early 1900s. One of the early notable studies in this field was carried out by Thurstone (1938). This study explored the connection between spatial ability and intelligence. As stated in İpekoğlu et al. (2020) there have been studies linking spatial ability to disciplines like geology, chemistry, mathematics, and geometry, with the aim of comprehending and defining spatial ability.

According to Tartre and Fennema (1995), being able to mentally change one's perspective while objects stay in place in three-dimensional space is connected to spatial visualization skills. Sorby (1990) proposes that activities like playing with building toys as a child, drawing and painting during school, playing three-dimensional computer games, and participating in interactive sports can help develop spatial skills. Marunić and Glažar (2014) describe spatial ability as the ability to remember, retrieve, and manipulate visual images.

Carroll (1993) categorized research on spatial ability into three periods. The first period, from 1904 to 1940, viewed spatial ability as a component of intelligence. The second period, spanning from 1940 to 1960, explored the presence or absence of subcomponents within spatial ability. The third period focuses on factors that can impact spatial ability, such as gender and environmental factors. Kurt (2002) has been examined the relationship between spatial ability and academic success. In the ongoing research conducted by Uygan & Turgut (2012), associated with spatial ability and methods to enhance this ability have begun to be investigated.

Examining scientific studies helps uncover facts and truths about a subject. Also reviewing scientific studies contributes to conducting new research based on existing knowledge and advances in the field. Literature reviews compile summaries and significant findings of studies related to a specific topic, making it easier to access and utilize the information.

Literature reviews provide a snapshot of the current state of research on a topic and the accumulated scientific knowledge. They are essential for those considering further research on a subject, offering valuable insights and guidance for researchers. They enable researchers to quickly acquire information about the latest developments in a field, serving as a critical resource when conducting new research or developing studies based on existing knowledge.

Literature reviews help determine the strength of knowledge in a specific field and identify areas that require further investigation. These reviews contribute to the progress of science and offer guidance to researchers.

Within the scope of this research, answers were sought to the following questions:

1. How many authors contribute to each article examined?
 2. Distribution of articles in the examined journals over the years?
 3. Distribution of articles in the examined journals exhibit in terms of their objectives?
 4. Distribution of the research methods used in the articles in the examined journals?
 5. Distribution of articles in the examined journals based on their sample groups?
 6. Distribution of the results obtained from the articles in the examined journals?
 7. What are the data analysis methods used in the articles in the examined journals?
-

The answers to the research questions will reveal the current trends in studies conducted in the field until 2022. This aims to provide an overview of the current situation and highlight developments for future professionals in this field. Additionally, by analyzing the findings, we can gain insights into the advancements made in recent years and understand the evolving nature of the research. Moreover, this research seeks to identify the direction of research progress and determine areas that require further attention, thereby contributing to the overall growth and development of the field.

It is crucial to determine whether there has been an increase or decrease in interest in studying spatial ability over the years. If the trend shows a decline, it is worth noting this point and directing future studies by highlighting the shortcomings in this area. Additionally, it is important to identify the specific aspects of spatial ability that these studies focus on, as indicated by the main heading. By outlining the subtopics within this subject, it will become evident which areas of research are receiving more attention and which areas have been relatively neglected, based on the significance of the findings anticipated from the respective titles.

METHOD

This study aims to analyze the content of articles published in scientific journals in Turkey that are focused on spatial ability. Content analysis is a method used in processing qualitative research data obtained from sources. It includes the stages of coding the data, explaining and interpreting the findings (Yıldırım & Şimşek, 2006).

In the initial phase of this research, a comprehensive search was conducted in the Google Scholar search engine using the keyword “spatial ability”. It was observed that a multitude of diverse terms and phrases were utilized in lieu of the specific term “spatial ability”. This study aims to provide an extensive and thorough synthesis of the existing literature on spatial ability studies, specifically focusing on the research conducted in the search engines of DergiPark and TR Dizin. To achieve this, the articles were meticulously examined and analyzed based on the specified keywords in both Turkish and English, ensuring a comprehensive coverage of the subject matter. Notably, the selection criteria for the included studies encompassed articles that contain the term “spatial” and exclude those that primarily focus on “analysis” and “test”. The intent is to present a comprehensive overview of the current state of research on spatial ability, shedding light on the various perspectives and approaches adopted in this domain. The search was conducted as follows:

“uzamsal AND (yetenek OR zekâ OR yönelim OR beceri OR düşünme OR görselleştirme OR görselleme OR canlandırma OR görsellik OR alışkanlık)

NOT (test OR analiz)”

“spatial AND (ability OR intelligence OR orientation OR skill OR tkinging
OR habit) NOT (test OR analysis)”

Content analysis was conducted on the articles listed in Table 1.

Table 1. Articles for Content Analysis

Article ID	Title of the Article	References
A1	Contribution of students' mathematical skills and spatial ability of achievement in secondary school physics	(Delialioğlu & Aşkar, 1999)
A2	A study on Developing Sixth-Grade Students' Spatial Visualization Ability	(Yolcu & Kurtuluş, 2010)
A3	İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Zihinsel Döndürme Becerilerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi	(İrisoğlu & Ertekin, 2012)
A4	İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Uzamsal Yeteneklerinin İncelenmesi	(Turğut & Yılmaz, 2012)
A5	Sanal ortam ve somut nesnelere kullanılarak gerçekleştirilen modellemeye dayalı etkinliklerin uzamsal düşünme ve zihinsel çevirme becerilerine etkisi	(Yurt & Sümbül, 2012)
A6	İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Uzamsal Görselleştirme Becerilerinin SOLO Modeli ile İncelenmesi	(Göktepe & Özdemir, 2013)
A7	A Case Study on the Ways How Engagement with Spatial Visualization Problem Solving Activities Helps Pre-Service Mathematics Teachers in Solving Mental Rotation Problems	(Kırmaç & Bulut, 2013)
A8	3D bilgisayar modellerinin akademik başarıya ve uzamsal canlandırmaya etkisi: Atom modelleri	(Akıllı & Seven, 2014)
A9	The Effect of Teaching Geometry Which is Differentiated Based on the Parallel Curriculum for Gifted/Talented Students on Spatial Ability	(Kök & Davashgil, 2014)
A10	Dinamik Geometri Yazılımı ile Öğretimin İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Uzamsal Yeteneklerine Etkisi	(Şimşek & Kuru Yücekaya, 2014)
A11	8. Sınıf Öğrencilerinin Dönüşüm Geometrisi Başarılarının Uzamsal Becerileri, Geometri Anlama Düzeyleri ve Matematğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	(Yıldırım Gül & Karataş, 2015)
A12	Uzamsal Beceri ve Uzamsal Kaygı Arasındaki İlişki: Sınıf Öğretmeni Adayları Üzerine Bir Araştırma	(Sarı, 2016)
A13	Geometrik-Mekanik Oyunlar Temelli Etkinliklerin Ortaokul Öğrencilerinin Uzamsal Düşünebilme Becerilerine Etkisi	(Demirkaya & Masal, 2017)
A14	Öğretmen Adaylarının Uzamsal Görselleştirme Yetenekleri ve Uzamsal Kaygıları Üzerine Bir Çalışma	(Erkek, Işıksal & Çakıroğlu, 2017)
A15	Cinsiyet, Uzamsal Beceri, Mantıksal Düşünme Becerisi ve Çözüm Tercihleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	(Hacıömeroğlu & Hacıömeroğlu, 2017)

A16	<i>Relationship of Pupils' Spatial Perception and Ability with Their Performance in Geography</i>	(Likouri et. Al.,2017).
A17	<i>Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının İlköğretim Öğrencilerinin Uzamsal Yeteneklerine ve Akademik Başarılarına Etkisi</i>	(Tosik Gün & Atasoy,2017)
A18	<i>Öğretmen Adaylarının Mantıksal ve Uzamsal Düşünme Becerileri: Bölüm, Cinsiyet ve Akademik Performansın Etkisi</i>	(Turgut et. al., 2017)
A19	<i>Öğretmen Adaylarının Uzamsal Yeteneklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi</i>	(Abay et. al., 2018)
A20	<i>Mühendislik Eğitiminde Uzamsal Görselleştirme Becerisinin Akademik Başarıya Etkisinin Araştırılması</i>	(Balak & Kısa, 2018)
A21	<i>The Relationship Between Mathematical Reasoning and Spatial Ability of Eighth Grade Students</i>	(Gürbüz et. al.,2018)
A22	<i>7. Sınıf Öğrencilerinin Uzamsal Yönelim Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Tasarlanan Öğrenme Ortamının Değerlendirilmesi</i>	(Kösa & Kalay, 2018)
A23	<i>Apartmanlar Oyununun Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Uzamsal Görselleştirme Yeteneklerine Olan Etkisi</i>	(Zeybek & Saygı, 2018)
A24	<i>Farklılaştırılmış Geometri Öğretiminin Üstün Yetenekli Öğrencilerdeki Yaratıcılık, Uzamsal Yetenek ve Erişiyeye Etkisi</i>	(Batdal Karaduman & Davaslığı, 2019)
A25	<i>Ters-Yüz Sınıf Modelinin ve Web 2.0 Yazılımlarının Bilgisayarca Düşünme Becerisi, Etkinlik Tecrübesi ve Uzamsal Düşünme Becerisine Etkisi</i>	(Çakır et. al., 2019)
A26	<i>Matematik ve Sınıf Öğretmen Adaylarının Uzamsal Yeteneklerinin İncelenmesi</i>	(Dünder et. al., 2019)
A27	<i>Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Uzamsal Görselleştirme, Zihinsel Döndürme ve Zihinde Canlandırma Becerilerinin Matematik Odaklı Epistemolojik İnançlar ve Bazı Değişkenlerle İlişkisi</i>	(Kaya, 2019)
A28	<i>Görsel İspat Becerisinin, van Hiele Geometrik Düşünme Düzeyleri ve Uzamsal Yetenek ile İlişkisi</i>	(Polat et. al., 2019)
A29	<i>Öğretmen Adaylarının Uzamsal Yetenek ve Uzamsal Yetenek Öz-Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki</i>	(Sütçü,2019)
A30	<i>Seventh Grade Students' Spatial Ability and Their Attitudes Towards Geometry</i>	(Toprakhoğlu & Öztürk,2019)
A31	<i>Investigation of Spatial Ability Self-assessment Levels of High School Students</i>	(Bedir & Yılmaz, 2020)
A32	<i>Meslek Yüksekokulu Son Sınıf Öğrencilerinin Uzamsal Yeteneklerinin İncelenmesi</i>	(Benzer& Yıldız, 2020)
A33	<i>Uzaktan Eğitimde Uzamsal Görselleştirme: 3 Boyutlu Tasarım Sürecinin Uzamsal Yeteneğe Etkisi</i>	(Çetin, 2020)
A34	<i>An Exploration of First Year Pre-service Engineering Graphics and Design Teachers' Spatial Visualisation Ability at a University of Technology</i>	(Singh-Pillay & Sotsaka, 2020)

A35	<i>Effects of 3D Applications in Organic Chemistry Lessons on Preservice Teachers' Spatial Ability</i>	(Yavuz et. al., 2020)
A36	<i>The Spatial Thinking Ability Students on the Character of Urban and Rural Environments in Solving Population Problems</i>	(Purwanto et. al., 2021)
A37	<i>Ortaokul Öğrencilerinin Uzamsal Zekâ Becerilerinin Cinsiyet, Sınıf ve Okul Açısından İncelenmesi</i>	(Sevgi et.al., 2021)
A38	<i>İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Uzamsal Görselleştirme ve Zihnin Uzamsal Alışkanlıkları Arasındaki İlişki</i>	(Şen, 2021)
A39	<i>Uzaktan Eğitimde Uzamsal Görselleştirme: 3 Boyutlu Tasarım Sürecinin Uzamsal Yeteneğe Etkisi</i>	(Yenilmez & Küçükay, 2021)
A40	<i>The Effects of Augmented Reality in the Technical Drawing Course on Engineering Students' Spatial Ability and Academic Achievement</i>	(Akkuş & Yüksel Arslan, 2022)
A41	<i>Mimar Adayları İçin Uzamsal Yetenekleri Geliştirmeye Yönelik Eğitici Bir Oyun Önerisi</i>	(Dural, 2022)
A42	<i>Üç Boyutlu Tasarım Programlarıyla Gerçekleştirilen Etkinliklerin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Uzamsal Becerilerinin Gelişimine Etkileri</i>	(Özçakır Sümen, 2022)
A43	<i>Mobil Uygulamaya Dayalı Öğretimin Öğrencilerin Uzamsal Becerilerine Etkisi</i>	(Taş & Yavuz, 2022)

FINDINGS

Within the scope of the study, a total of 43 articles published in scientific journals in Turkey on spatial ability until 2022 were reviewed, and content analysis of these articles was performed. The initial question is: “How many authors contribute to each article examined?”

Table 2. Author Distribution in Articles

Number of Authors	Article ID	f	%
1	A12, A27, A29, A33, A38, A41, A42	7	16,2
2	A1, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A13, A14, A15, A17, A20, A22, A23, A24, A30, A31, A32, A34, A39, A40, A43	26	60, 47
3	A16, A18, A19, A21, A25, A26, A28, A35, A36, A37	10	23,26
TOTAL		43	100

According to Table 2, it has been found that the majority of articles on spatial ability are written by two authors, and there are no more than three authors in this field.

The second question of the study is defined as “1. Distribution of articles in the examined journals over the years?”. Based on the data presented in Table 3, it

can be observed that the highest number of articles were published in 2019. Based on recent research, it appears that there has been a significant increase in the number of studies conducted on the subject since the year 2017.

Table 3. Articles Distribution by Year

<i>Publication Date</i>	<i>Article ID</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
1999	A1	1	2,33
2010	A2	1	2,33
2012	A3, A4, A5	3	6,98
2013	A6, A7	2	4,65
2014	A8, A9, A10	3	6,98
2015	A11	1	2,33
2016	A12	1	2,33
2017	A13, A14, A15, A16, A17, A18	6	13,94
2018	A19, A20, A21, A22, A23	5	11,63
2019	A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30, A31	8	18,60
2020	A32, A33, A34, A35	4	9,3
2021	A36, A37, A38, A39	4	9,3
2022	A40, A41, A42, A43	4	9,3
TOTAL		43	100

The third question of the study is, “Distribution of articles in the examined journals exhibit in terms of their objectives?”. As shown in Table 4, the purposes of the articles have been grouped into four main categories. There are 8 articles focused on enhancing spatial ability, 9 articles analyzing spatial ability based on variables like gender, class or school. In 14 articles analyzing spatial aptitude, and 12 articles investigating the impact of activities (virtual environment, augmented reality, 3D design programs, games) on spatial ability.

Table 4. Objectives Distribution of the Articles

<i>Objective of the study</i>	<i>Article ID</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Enhancement of spatial ability	A2, A9, A15, A22, A23, A24, A42, A39	8	18,61
Analyzing based on variables (gender, class, school)	A3, A4, A12, A18, A19, A20, A27, A37, A38	9	20,93
Analysis of spatial aptitude	A1, A6, A7, A11, A14, A16, A21, A26, A29, A30, A31, A32, A34, A36	14	32,56
Investigating the impact of activities (virtual environment, augmented reality, 3D design programs, games) on spatial ability	A5, A8, A10, A13, A17, A25, A28, A33, A35, A40, A41, A43	12	27,90
TOTAL		43	100

The fourth question of the study is: “Distribution of the research methods used in the articles in the examined journals?”. It can be seen that 4 articles utilized qualitative methods, 29 articles employed quantitative methods, and 10 articles utilized mixed methods.

Table 5. Distribution of the Research Methods of the Articles

<i>Research Methods</i>	<i>Article ID</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Mixed Methods</i>	A6, A7, A10, A17, A25, A33, A34, A36, A39, A42	10	23,26
<i>Qualitative Methods</i>	A2, A18, A28, A41	4	9,30
<i>Quantitative Methods</i>	A1, A3, A4, A5, A8, A9, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A19, A20, A21, A22, A23, A24, A26, A27, A29, A30, A31, A32, A35, A37, A38, A40, A43	29	67,44
TOTAL		43	100

The fifth question of the study is identified as “Distribution of articles in the examined journals based on their sample groups?”. When examining Table 6, it can be observed that the majority of the sample groups analyzed in the articles are at the secondary education level (41,85%), and studies conducted with university students are more common compared to other sample groups (27,91%). Additionally, it is worth noting that there is a limited and inadequate number of samples at the primary and high school levels.

Table 6. Distribution of Sample Groups in the Studies

<i>Sample Groups</i>	<i>Article ID</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Elementary School</i>	A17	1	2,33
<i>Secondary School</i>	A2, A3, A4, A5, A9, A10, A11, A13, A16, A21, A22, A23, A24, A25, A27, A30, A37, A43	18	41,85
<i>High School</i>	A1, A31, A36	3	6,98
<i>University</i>	A8, A18, A19, A20, A26, A29, A32, A33, A38, A39, A42, A41	12	27,91
<i>Teacher Candidates</i>	A7, A6, A12, A14, A15, A28, A34, A35, A39	9	20,93
TOTAL		43	100

The sixth question of the study was identified as “Distribution of the results obtained from the articles in the examined journals?”. The results obtained from the articles are presented in Table 7. When creating this table, it was not subjected to frequency and percentage analysis, as each article could have yielded multiple results. The results were categorized, and articles with similar findings were identified. Among the 43 articles examined, 11 concluded that there was no correlation between the spatial abilities of the sample group and their genders. Additionally, 6 articles found a correlation between spatial ability and gender. 18 articles concluded that spatial ability can be improved.

Table 7. Results Distribution from the Studies

Results		Article ID								
<i>The spatial ability level of the sample group is low.</i>		A4, A7, A6, A16, A18, A20, A127, A31								
<i>The spatial ability level of the sample group is moderate.</i>		A19, A29								
Article ID	Descriptive Statistics	Pre-Test-Post-Test	t-test	Correlation	Regression	ANOVA	Mann-Whitney U test	Wilcoxon Signed Rank test	Kruskal Wallis H test	
A1					+					
A2		+								
A3	+		+							
A4	+		+	+						
A5		+	+							
A6		+								
A7		+								
A8		+								
A9		+					+	+		
A10		+								
A11				+			+			
A12			+	+						
A13		+	+							
A14			+			+				
A15			+	+						
A16	+								+	
A17		+	+							
A18	+					+				
A19			+	+		+				
A20	+			+						
A21	+			+						
A22		+	+							
A23	+	+	+							
A24		+					+	+		
A25	+	+	+			+				
A26	+					+				
A27	+			+	+					
A28	+			+						
A29	+			+						
A30	+		+	+						
A31							+			
A32	+		+			+				
A33	+	+								
A34	+									
A35		+	+							
A36	+						+	+		
A37	+		+							
A38	+		+	+		+				
A39	+	+								
A40		+				+				
A41	+									
A42	+	+						+		
A43		+	+							

<i>There is a correlation between the spatial abilities of the sample group and their genders.</i>	A11, A12, A14, A15, A29, A34
<i>There is no correlation between the spatial abilities of the sample group and their genders.</i>	A3, A4, A16, A19, A20, A30, A32, A36, A37, A38, A42
<i>The spatial abilities of the sample group have an influence on the variables.</i>	A1, A11, A14, A15, A19, A21, A26, A27, A28, A30, A32, A37, A38
<i>There is a moderate impact of spatial abilities of the sample group on the variables.</i>	A3
<i>The spatial abilities of the sample group do not have an impact on the variables.</i>	A16, A18, A31, A36
<i>Spatial ability can be improved.</i>	A2, A5, A8, A9, A10, A13, A17, A22, A23, A24, A25, A33, A35, A39, A40, A41, A42, A43

The last question of the study is “What are the data analysis methods used in the articles in the examined journals?”. The analysis methods in the examined articles have been categorized as descriptive statistics, pre-test-post-test, t-test, correlation, regression, ANOVA, Mann-Whitney U test, and Wilcoxon Signed-Rank test. The articles that used these analysis methods have been indicated with a plus sign.

Table 8. Data Analysis Approaches Utilized in the Articles

When reviewing Table 8, we can see that the most commonly employed method of data analysis in the articles is descriptive statistics, which is used in 22 articles. Conversely, regression, Wilcoxon Signed-Rank Test and Kruskal Wallis-H Test are among the less frequently utilized methods.

RESULTS

Until 2022, a total of 43 articles on spatial ability in Turkey were identified and analyzed. The articles were categorized based on the number of authors, with 60,47% having two authors, 16,2% having a single author, and the remaining 23,26% having three authors. The year with the highest number of studies on spatial ability was 2019. It has been observed that the academic progress made on this subject has been an improvement over the period extending to the present day. It is understood that these current scientific publications are increasing and that this field is increasing comprehensively when examined academically.

The analyzed articles addressed various aspects of spatial ability, including:

- 8 articles focused on the development of spatial ability.
- 9 articles analyzing spatial ability based on variables like gender, class or school.
- 14 articles focused on the examination of spatial ability
- 12 articles investigating the impact of activities (virtual environment, augmented reality, 3D design programs, games) on spatial ability.

In terms of research methods, 67,44% of the articles used quantitative methods, 9,30% used qualitative methods, and 23,26% utilized mixed methods. When it comes to the samples used in the studies, only one article focused on primary school students, while another article focused on high school-level students. The majority of studies were conducted with secondary education-level students.

Upon reviewing the results, it was found that in 9 out of 43 articles, there was no significant relationship between the sample group's spatial abilities and their genders. However, 6 articles reported a relationship between spatial ability and gender. Additionally, 18 articles suggested that spatial ability can be improved.

Descriptive statistics were the most commonly used data analysis method in the articles, while regression, Wilcoxon Signed-Rank Test and Kruskal Wallis-H Tests were used less frequently.

According to the research results, the following suggestions can be made for those conducting research in the field of spatial ability:

- The research sample groups primarily consist of secondary school students. It is recommended to focus on developing spatial abilities before school, perhaps even in the family environment. Conducting research with younger students would also contribute to the literature.
- Many studies have been conducted on the development of spatial ability, as revealed by the literature review. It has been observed that students' spatial abilities can be enhanced through activities that involve pre-tests and post-tests. These activities can utilize concrete materials, computer-aided games and narratives, as well as virtual and augmented reality technologies. Studies that provide suggestions for improving spatial ability should be emphasized.
- To enhance the research results, it is advisable to diversify data analysis methods and employ advanced statistical and analytical techniques.

REFERENCES

- Abay, S., Tertemiz, N. & Gökbulut, Y. (2018). Öğretmen Adaylarının Uzamsal Yeteneklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(1): 45-62. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.437657>
- Akilli, M. & Seven, S. (2014). 3D bilgisayar modellerinin akademik başarıya ve uzamsal canlandırmaya etkisi: Atom modelleri . *Turkish Journal of Education* , 3 (1): 11-23 . DOI: 10.19128/turje.181072
- Akkuş, İ. & Yüksel Arslan, P. (2022). The Effects of Augmented Reality in the Technical Drawing Course on Engineering Students' Spatial Ability and Academic Achievement . *Journal of Learning and Teaching in Digital Age* , 7 (2): 160-174 . DOI: 10.53850/joltida.1020075
- Balak, M. V., & Kisa, M. (2018). Mühendislik Eğitiminde Uzamsal Görselleştirme Becerisinin Akademik Başarıya Etkisinin Araştırılması. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 3 (3): 234-242.
- Bedir, D., & Yılmaz, S. (2020). Lise Öğrencilerinin Uzamsal Yetenek Öz-değerlendirme Düzeylerinin İncelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14(2): 1528-1553. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.688675>
- Benzer, A. İ., & Yıldız, B. (2020). Meslek Yüksekokulu Son Sınıf Öğrencilerinin Uzamsal Yeteneklerinin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28: 881-890. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.697819>
- Carroll, J. B. (1993). Human Cognitive Abilities: A Survey of Factor-Analytic Studies. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi:10.1017/CBO9780511571312>
- Çakır, R., Arıkaya, C., & Akgöl Uğur, Ö., (2019). Ters-Yüz Sınıf Modelinin ve Web 2.0 Yazılımlarının Bilgisayarca Düşünme Becerisi, Etkinlik Tecrübesi ve Uzamsal Düşünme Becerisine Etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(3): 845 - 866. 10.17860/merisnefd.528764
- Çetin, E. (2020). Uzaktan Eğitimde Uzamsal Görselleştirme: 3 Boyutlu Tasarım Sürecinin Uzamsal Yeteneğe Etkisi. *Kastamonu Education Journal*, 28(6): 2295-2304. doi: 10.24106/kefdergi.773346
- Delialioğlu, Ö. (1999). Contribution of Students Mathematical Skills and Spatial Ability to Achievement in Secondary School Physics. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*: 34-39. www.efdergi.hacettepe.edu.tr/199916ÖMER%20DELIALIOĞLU.pdf
- Demirkaya, C., & Masal, M. (2017). Geometrik-Mekanik Oyunlar Temelli Etkinliklerin Ortaokul Öğrencilerinin Uzamsal Düşünebilme Becerilerine Etkisi. *Sakarya University Journal of Education*, 7: 600-610. <https://doi.org/10.19126/suje.340730>
- Dündar, M., Yılmaz, R., & Terzi, Y. (2019). Matematik ve Sınıf Öğretmen Adaylarının Uzamsal Yeteneklerinin İncelenmesi. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1): 113-130. <https://doi.org/10.7822/omuefd.474630>
- Dural, M. (2022). Mimari Adayları İçin Uzamsal Yetenekleri Geliştirmeye Yönelik Eğitici Bir Oyun Önerisi. *bâb Mimarlık ve Tasarım Dergisi*, 3(1): 134-152.
- Erkek, Ö., Işıksal, M. & Çakıroğlu, E. (2017). A study on pre-service teachers' spatial visualization ability and spatial anxiety. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25 (1): 33-50. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/27737/308049>
- Göktepe, S., & Özdemir, A. Ş. (2013). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Uzamsal Görselleştirme Becerilerinin SOLO Modeli ile İncelenmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 3 (2): 91-146.
- Gürbüz, R., Erdem, E., & Gülburnu, M. (2018). Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematiksel Muhakemeleri İle Uzamsal Yetenekleri Arasındaki İlişki. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26: 255-260. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.378580>
- Hacıömeroğlu, G. & Hacıömeroğlu, E. S. (2017). Examining the Relationship between Gender, Spatial Ability, Logical Reasoning Ability, and Preferred Mode of Processing . *Adıyaman University Journal of Educational Sciences* , 7 (1): 116-131 . DOI: 10.17984/adyuebd.310833
- İpekoğlu, A., Kepceoğlu, İ., & Biber, A. Ç. (2020). Uzamsal Yetenek İle İlgili Lisansüstü Tezlerin Tematik ve Metodolojik Eğilimleri : Türkiye Örneği. *International Journal of Contemporary Educational Studies (IntJCES)*, 6(2): 681-699.
- İrisoğlu, Z., & Ertekin, E. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin zihinsel döndürme becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi, *Journal of Educational and Instructional Studies in the World*, 2(1): 75-81.
- Karaduman, G., & Davaslıgil, Ü. (2019). The Effects of Differentiated Geometry Teaching for Gifted Students on Creative Thinking, Spatial Ability Level and Achievement. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(2): 1305 - 1337. 10.17522/balikesirnef.654451
- Kaya, D. (2019). Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Uzamsal Görselleştirme, Zihinsel Döndürme ve Zihinde Canlandırma Becerilerinin Matematik Odaklı Epistemolojik İnançlar ve Bazı Değişkenlerle İlişkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(4): 1787-1798. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3329>

- Kayhan Kırmaç, E. B., & Bulut, S. (2013). A Case Study on the Ways How Engagement with Spatial Visualization Problem Solving Activities Helps Pre-Service Mathematics Teachers in Solving Mental Rotation Problems. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2): 18-46. <https://doi.org/10.14686/201321979>
- Kök, B., & Davaslıgil, Ü. (2014). The Effect of Teaching Geometry Which is Differentiated Based on the Parallel Curriculum for Gifted/Talented Students on Spatial Ability. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 2(1):40-52
- Kösa, T., & Kalay, H. (2018). 7. Sınıf Öğrencilerinin Uzamsal Yönelim Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Tasarlanan Öğrenme Ortamının Değerlendirilmesi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26: 1-18.
- Kurt, M. (2002). Görsel-Uzaysal Yeteneklerin Bileşenleri. *Turkish Journal of Clinical Psychiatry*, 5(2): 120-125.
- Küçükay, S., & Yenilmez, K. (2021). Kırsalda öğrenim gören öğrencilerin uzamsal zekâ, uzamsal yetenek ve uzamsal kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Estüdam Eğitim Dergisi*, 6(1): 31-45.
- Likouri, A., Klonari, A., Floris, G. (2017). Relationship of Pupils' Spatial Perception and Ability with Their Performance in Geography. *RIGEO*, 7 (2): 154-170. <http://www.rigeo.org/vol7no2/Number2Summer/RIGEOV7-N2-2.pdf>
- Marunić, G., & Glažar, V. (2014). Improvement and assessment of spatial ability in engineering education. *Engineering Review*, 34(2): 139-150.
- Özçakır Sümen, Ö. (2022). Üç Boyutlu Tasarım Programlarıyla Gerçekleştirilen Etkinliklerin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Uzamsal Becerilerinin Gelişimine Etkileri. *GEFAD / GUJGEF*, 42(2): 1681-1708.
- Polat, K., Oflaz, G. & Akgün, L. (2019). Görsel İspat Becerisinin, van Hiele Geometrik Düşünme Düzeyleri ve Uzamsal Yetenek ile İlişkisi . *Erciyes Journal of Education* , 3 (2): 105-122 . DOI: 10.32433/eje.604126
- Purwanto, P., Utaya, S., Handoyo, B., Bachri, S., Yulistiya, D. & Amin, S. (2021). The Spatial Thinking Ability Students on the Character of Urban and Rural Environments in Solving Population Problems . *Review of International Geographical Education Online* , 11 (3): 0-0 . DOI: 10.33403/rigeo.877708
- Sarı, M. (2016). Uzamsal Beceri ve Uzamsal Kaygı Arasındaki İlişki: Sınıf Öğretmeni Adayları Üzerine Bir Araştırma. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(3): 646 - 658.
- Sevgi, S., Harput, D., & Bayazıt, İ. (2021). Ortaokul Öğrencilerinin Uzamsal Zekâ Becerilerinin Cinsiyet, Sınıf ve Okul Açısından İncelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2): 558-581. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1029079>
- Singh-Pillay, A., & Sotsaka, D., (2020). An Exploration of First Year Pre-service Engineering Graphics and Design Teachers' Spatial Visualisation Ability at a University of Technology. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(2): 681-690. DOI: <http://dx.doi.org/10.17478/jegyys.639351>
- Sorby, S. A. (1999). Developing 3-D Spatial Visualization Skills. *Engineering Design Graphics Journal*, 63(2): 21-32.
- Sütçü, N. D. (2019). Öğretmen Adaylarının Uzamsal Yetenek ve Uzamsal Yetenek Öz-Değerlendirmeleri Arasındaki İlişki. *Mediterranean Journal of Educational Research*, 13(29): 296-315. <https://doi.org/10.29329/mjer.2019.21016>
- Şen, Ö. (2021). The Relationship Between Pre-Service Primary Education Mathematics Teachers' Spatial Visualization and Spatial Habits of Mind. *Anadolu Journal Of Educational Sciences International*, 11(1): 268-286.
- Şimşek, E., & Kuru Yücekaya, G. (2014). Dinamik Geometri Yazılımı ile Öğretimin İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Uzamsal Yeteneklerine Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1): 65-80.
- Tartre, L. A., & Fennema, E. (1995). Mathematics achievement and gender: A longitudinal study of selected cognitive and affective variables [grades 6-12]. *Educational Studies in Mathematics*, 28(3): 199-217. <https://doi.org/10.1007/BF01274173>
- Taş, S., & Yavuz, A. (2022). Mobil Uygulamaya Dayalı Öğretimin Öğrencilerin Uzamsal Becerilerine Etkisi . *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi* , 11 (4): 764-774. <https://doi.org/10.30703/cije.1151329>
- Topraklıkoğlu, K., & Öztürk, G. (2019). Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Uzamsal Yetenekleri ve Geometriye Yönelik Tutumları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(2): 564-587. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.539402>
- Tosik Gün, E., & Atasoy, B. (2017). Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının İlköğretim Öğrencilerinin Uzamsal Yeteneklerine ve Akademik Başarılarına Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 42: 31-51.
- Turgut, M., Yenilmez, K., & Balbağ, M. Z. (2017). Öğretmen Adaylarının Mantıksal ve Uzamsal Düşünme Becerileri: Bölüm, Cinsiyet ve Akademik Performansın Etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(41): 265. <https://doi.org/10.21764/efd.13098>
- Turğut, M., & Yılmaz, S. (2012). Investigation of 7th and 8th Grade Students ' Spatial Ability. *Dicle University Journal of Ziya Gökalp Faculty of Education*, 19: 69-79.
- Uygun, C., & Turgut, M. (2012). Ulusal merkezi sınavlarda uzamsal yeteneğin kullanımını içeren matematik sorularını incelenmesi. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde.
- Yavuz, S., Büyükekşi, C. & Çolakoğlu, Ö. M. (2020). Effects of 3D applications in organic chemistry lessons on students' spatial ability. *Online Science Education Journal*, 5(1): 1-8.

- Yıldırım Gül, Ç. & Karataş, İ. (2015). 8. Sınıf Öğrencilerinin Dönüşüm Geometrisi Başarılarının Uzamsal Becerileri, Geometri Anlama Düzeyleri ve Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi . *Karadimas Eğitim Bilimleri Dergisi* , 3 (1): 36-48 . <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kebd/issue/67216/1049100>
- Yolcu, B., & Kurtuluş, A. (2010). A study on Developing Sixth-Grade Students' Spatial Visualization Ability. *İlköğretim Online*, 9(1): 256–257.
- Yurt, E., & Sünbül, A. M. (2012). Effect of modeling-based activities developed using virtual environments and concrete objects on spatial thinking and mental rotation skills. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(3) Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 12(3): 1987–1992.
- Zeybek, N., & Saygı, E. (2018). Apartmanlar Oyununun Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Uzamsal Görselleştirme Yeteneklerine Olan Etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (4): 2541-2559.