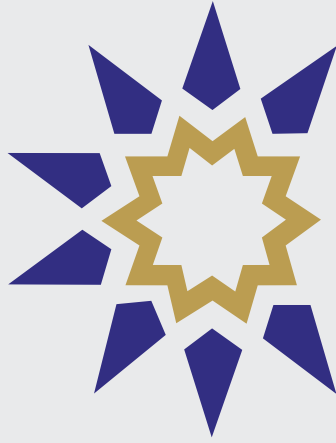
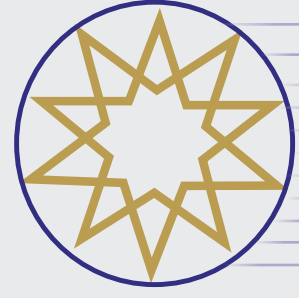


ISSN 2149-1755

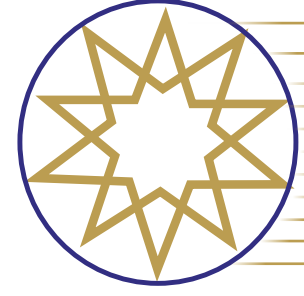


YILDIZ
JOURNAL^{OF}
ART AND DESIGN

Volume 10
Number 2
Year 2023

YTÜ
PRESS

www.yjad.yildiz.edu.tr



Volume 10 Number 2 Year 2023 - December

EDITOR-IN-CHIEF

Doç. Dr. Mehmet Emin KAHRAMAN
Yıldız Technical University, İstanbul, Türkiye

ASSOCIATE EDITORS

Yusuf KEŞ
Süleyman Demirel University, Isparta, Türkiye
Doğan ARSLAN
Medeniyet University, İstanbul, Türkiye

EDITORIAL BOARD

Safet SPAHIU
Tetova State University, Tetova, Republic of North Macedonia
Leandro Faber LOPES
Federal University of Juiz de Fora, Brasil
Şükrü HANIOĞLU
Princeton University, New Jersey, USA
Dimitri CHOLAKOV
University of Shumen, Shumen, Bulgaria
Valeri CHAKALOV
University of Shumen, Shumen, Bulgaria
Uğur ATAN
Selçuk University, Konya, Türkiye
M. Hilmi BULUT
Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye
Atilla İLKHAZ
Gazi University, Ankara, Türkiye
Birsen ÇEKEN
Gazi University, Ankara, Türkiye
Dr. Canan DELİDUMAN
KTO Karatay University, Konya, Türkiye
Yusuf KEŞ
Süleyman Demirel University, Isparta, Türkiye
Hüsrev SUBAŞI
Fatih Sultan Mehmet University, İstanbul, Türkiye

Duygu DUMANLI KÜRKÇÜ

Arel University, İstanbul, Türkiye
İsmail Erim GÜLAÇTI
Yıldız Technical University, İstanbul, Türkiye

LINGUISTIC EDITOR

Mustafa POLAT
Bahçeşehir University, İstanbul, Türkiye

Mesut İKTU

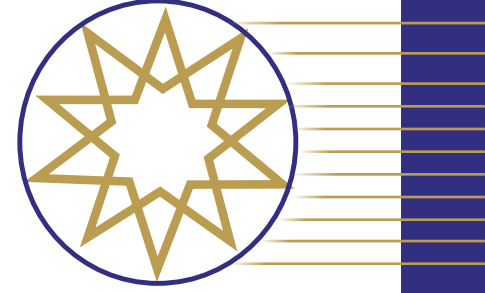
İstanbul Kültür University, İstanbul, Türkiye
Mehmet ÜSTÜNİPEK
İstanbul Kültür University, İstanbul, Türkiye
Selahattin GANİZ
İstanbul Arel University, İstanbul, Türkiye
İlhan ÖZKEÇECİ
Yıldız Technical University, İstanbul, Türkiye
Turan SAĞER
Yıldız Technical University, İstanbul, Türkiye
Rıfat ŞAHİNER
Yıldız Technical University, İstanbul, Türkiye
Peno PENEV
St. Cyril and St Methodius University of Veliko Tırnovo, Bulgaria
Kenan ZEKİC
IUS International University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
Öykü Ezgi YILDIZ
İstanbul Kültür University, İstanbul, Türkiye
Ceyda DENEÇLİ
Nişantaşı University, İstanbul, Türkiye
Sevda DENEÇLİ
Nişantaşı University, İstanbul, Türkiye
Aslıhan ERUZUN ÖZEL
Yıldız Technical University, İstanbul, Türkiye

Abstracting and Indexing:

Yıldız Journal of Art and Design is an international refereed journal indexed in field indexes. Our journal is currently indexed in international indices like EBSCO, DRJI, ResearchBib, Google Scholar, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), Electronic Journals Library, JournalSeek, Academic Keys, OUCI (Open Ukrainian Citation Index), Scientific Indexing Services and SOBIAD.

Journal Description: The journal is supported by Yıldız Technical University officially, and is a blind peer-reviewed free open-access journal, published quarterly (June, December).

Owner: Yıldız Technical University / **Editor-in-Chief:** Mehmet Emin KAHRAMAN / **Language of Publication:** English / **Frequency:** 2 issues / **Publication Type:** Online e-version / **E-mail:** mek@yildiz.edu.tr / **Web site:** https://yjad.yildiz.edu.tr, https://dergipark.org.tr/tr/pub/yjad / **Publisher:** Kare Publishing



Volume 10 Number 2 Year 2023 - December

CONTENTS

Research Articles

- 56** The use of traditional women's headwear in avant-garde accessory design: An application example
Çisem GÜRKAN, Zehra DOĞAN SÖZÜER
- 71** Manipulation on textile surfaces and sample practices
Ayça ÇAĞLAR ÖZTÜRK, Selda KOZBEKÇİ AYRANPINAR
- 87** Comparison of embossing techniques used in 3D visualization
Sinan İLKAZ, Yusuf KEŞ
- 95** Posthuman body: A post-dualistic entity in bio(technological)-art
Mustafa Kemal YURTTAŞ



Orijinal Makale / Original Article

Avangart aksesuar tasarımında geleneksel kadın başlıklarının kullanımı: Bir uygulama örneği

The use of traditional women's headwear in avant-garde accessory design: An application example

Çisem GÜRKAN¹, Zehra DOĞAN SÖZÜER^{2,*}

¹Haliç Üniversitesi, Tekstil ve Moda Tasarımı Anasanat Dalı, Sanatta Yeterlik Programı, İstanbul, Türkiye

²Haliç Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, İstanbul, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Makale hakkında

Geliş tarihi: 22 Mayıs 2023

Revizyon tarihi: 15 Ağustos 2023

Kabul tarihi: 16 Ağustos 2023

Anahtar kelimeler:

Aksesuar, başlık, avangart,
tasarım.

ARTICLE INFO

Article history

Received: 22 May 2023

Revised: 15 August 2023

Accepted: 16 August 2023

Keywords:

Accessories, headwear,
avant-garde, design.

ÖZ

Geleneksel ürünlerin günümüz tüketimi içerisine yeniden konumlandırılmasında, zanaatçılık ve otantik materyal gereksinimleri endüstriyel çözümler önerilmesi gereken başlıca unsurlar olarak karşımıza çıkar. Yapılan çalışmalarda sıklıkla endüstriyel üretime uygulanabilir modernizasyon süreçleri irdelemekte ve gelenekselin görünümünün sunulduğu tasarımlar önerilmektedir. Buradaki sorunsal önceliklendirilen alanın 'endüstri için sürdürülebilir' versiyona ulaşmak olması, bölgesel zanaatların; atık azaltma, bölgesel kaynak kullanımı, yerel üretimi güçlendirme ile döngüsel ekonomiye katkı sağlama fonksiyonlarıyla sürdürülebilir kalkınma rolünün ortadan kaldırılmasıdır. Yenilikçi bir anlayışla geleneksele bakıldığında, zanaatın bölgesel ölçekte ekonomik değer yarattığı ve bu bakımdan fonksiyonel olduğu görülmekte, bu perspektifteki çalışmaların ise yerel, düşük etkili malzemelere öncelik verdikleri ve atıkları en aza indiren teknikleri kullandıkları için sürdürülebilir tüketim adına bir model sağlayabileceğini göstermektedir. Bu bakımdan tasarımcıların yönelimi, üretim biçimlerinde ve malzeme kullanımında sürdürülebilir tasarımı benimsemek olmaktadır. Giysi ise üretildiği dönemin ve coğrafyanın yerel kültürünü, sosyo-kültürel yapısını yansıtan bir unsur olması nedeniyle geleneksel ürünler içinde sıklıkla incelenen bir konudur. Giysi ve süsleme teknikleri tasarımcıların geleneksel teknikleri geliştirerek sanatsal ürün elde ettikleri bir alandır. Bu çalışmanın amacı, kültürel değer teşkil eden Anadolu kadın başlıklarının barındırdığı kumaş, motif, bağlama gibi kendine has unsurlarına sadık kalınarak yerel tekniklerin ve otantik malzemelerin kullanıldığı sanatsal eserler ortaya koymaktadır. Öncelikle zanaatın metodolojik olarak tasarımda kullanıldığı yenilikçi çalışmalar incelenecek, Ege Bölgesi ili yörelerinden seçilen kadın başlıkları materyal, teknik ve form bakımından incelenecektir. Seçilen üç başlıkta uygulanan teknik ve malzemelerden yola çıkılarak artistik çizimler yapılmış ve zanaatın özüne uygun üretim anlayışıyla avangart tasarımların ortaya konması hedeflenmiştir.

* Sorumlu yazar / Corresponding author

*E-mail address: zehradogan@halic.edu.tr



ABSTRACT

Craftsmanship and the need for authentic materials emerge as crucial factors that need industrial “solutions” in the repositioning of traditional items within modern consumption. Studies frequently look at appropriate modernisation techniques for industrial production and recommend traditional-looking designs. The issue with this is that the priority is on creating a “sustainable version for industry,” which eliminates the function of local crafts in sustainable development with functions like waste reduction, utilizing local resources, boosting local production, and contributing to a circular economy.

By adopting a modern perspective on tradition, craftsmanship is understood as producing economic value on a local level and has a practical component. Studies that take this angle highlight regional, low-impact materials and use waste-reduction strategies offer a role model for sustainable consumption. As a result, the emerging trend for designers is to use sustainable production techniques and materials. Clothing is commonly studied within traditional items because it is a component that represents the regional culture and socio-cultural structure of the time and place in which it was made. Garments and decorative techniques form an area where designers develop traditional techniques to create artistic products. The aim of this study is to present artistic works that incorporate local techniques and authentic materials, while staying true to the distinctive elements of Anatolian women's headdresses, such as fabric, motifs, and binding, which represent cultural value. Firstly, innovative sustainable studies that utilize craftsmanship as a methodology in design will be examined, and women's headdresses selected from various regions in the Aegean region will be analyzed in terms of material, technique, and form. Based on the techniques and materials applied to three selected headdresses, artistic drawings will be produced, aiming to present avant-garde designs in line with the essence of craftsmanship.

Cite this article as: Gürkan, Ç., & Doğan Sözüer, Z. (2023). The use of traditional women's headwear in avant-garde accessory design: An application example. *Yıldız J Art Desg*, 10(2), 56–70.

GİRİŞ

Anadolu giyimi ve kullanılan tekstillerde yer alan süslemeler, güncel sanatta anlatı yönünden zengin bir kaynak olmuş ve ayrıca tasarıma ilham vermiştir. Anlatının zenginliği kullanılan coğrafyanın çeşitliliği, toplumsal kültüre öğelerin yer alması ve tarihinin köklü olmasıdır. Kökenlerine ilişkin yapılan araştırmalarda Anadolu insanına ait giyim hakkındaki en eski belgeler M.Ö. 8000 yılına dayandığı bilinir. Öncelikli olarak dokumanın, bitkilerin örülmesi ile başlamış ve zamanla gelişmiş olduğu görülür ve hayvansal kaynaklarda ise yünün, ilk liflerden biri olarak kayıtlara geçmiştir. Keten ise M.Ö. 6500'lü yıllarda kullanılmaya başlanmış, pamuk ise ilk defa Hindistan'da ekilip değerlendirilmiştir (Türkoğlu,2002, s.9). Araştırmalara göre, M.Ö. 1000 öncesinde insanlar kuzey ve doğu bölgelerinden günümüz İtalya'sının orta kesimlerine göç etmeye başlamış; M.Ö. 800 civarında bölgeye günümüz Türkiye'sinde bulunan Küçük Asya'dan daha fazla insan göç etmiştir. Etrüskler olarak bilinen bu insanlar, eski Yunan, Mezopotamya (merkezleri günümüz Türkiye'sindedir) ve Asya kültürlerinden gelen gelenekleri ve kıyafetleri yanlarında getirmiş ve kendilerine ait bir kültür geliştirmişlerdir (Pendergast vd., 2004, s.170). Tarih öncesi dönemlerde kıyafet ve başlıklar geleneksel toplumlarda çeşitli kesimler arasındaki farklılıkları simgelemiştir (Şahin,2019). Osmanlı Dönemi'nde Sultan II.

Mahmud'un 1829 yılında yürürlüğe koymuş olduğu kıyafet nizamnamesi ile birlikte, bu tarihe kadar toplumsal farklılıkları belirleyen giysiler ve başlıklar, artık toplumu birleştirmeyi hedefleyen bir araç olmuş ve fes ortak bir başlık olarak belirlenmiştir (Quaratet,1997, s.403-425).

Koç ve Koca'ya ait geleneksel kadın başlıkları konusunda 2016 yılında yayınlanan tipolojik çalışma ile Koca ve Kırkıncioğlu'nun 2016'da yılında yayınlamış oldukları gösterge bilimsel çalışmaları, bu araştırmada geleneksel kadın başlıklarının detaylı incelenmesine katkı sağlamıştır. Bununla beraber Bekkerman ve Kovalyov'un 2019 yılında küratörlüğünü üstlendiği ve kitap haline getirilen “*Central Asia: A Treasure Trove*” adlı sergi çalışması, süsleme sanatının geleneksel giysi ve aksesuarlar üzerindeki tarihsel önemi ile o topluma ait gelenek ve göreneklere günümüze aktarmaktadır. Yayınlanmış ulusal kaynakların yanında, geleneksel giysilerin farklı toplumlarda tarih öncesi dönemlerde nasıl ve nerede ortaya çıktığını ve günümüzde nasıl bir konuma sahip olduğunu inceleyen uluslararası yazılı ve görsel kaynaklardan da faydalanılmıştır. Quataert'in 1997 yılında yayınlanan “*Clothing Laws*” başlıklı makalesinde Osmanlı Dönemi'ne ait giysi geleneklerini sosyo-kültürel ve siyasi açıdan incelemiştir. Pendergast vd. “*Fashion Costume and Culture*” adlı 2004 tarihli kitaplarında, farklı toplumların göç hareketleriyle taşıdıkları ve birbirinden aldıkları kültürel öğelerden biri olan giysinin oluşum

süreci hakkında yaptıkları çalışmada, tarih öncesi dönemde Türkiye topraklarının oynadığı rolden bahsedilmiştir.

Ayrı bir araştırma konusu sayılabilen geleneksel nakış ve süslemelerle ilgili Bekkerman ve Kovalyov'un (Bekkerman and Kovalyov 2019 s.7) çalışmalarında, Orta Asya'da nakış ve süsleme sanatının ortaya çıkış şekli ve nedenleri, farklı toplumlarda üstlendiği görevler incelenmiştir. Geleneklerine göre nakış ve süsleme sanatı, anneden kızına geçen önemli bir miras olarak kabul edilmiş, bir evi anı defteri, yazı dili olarak kaydedilmiştir. Kız çocukları küçük yaşlardan itibaren, beceri ile aile ve etrafında kabul görülmek için yaptığı nakış ve süslemeleri arşivler ve yakın çevrenin bir araya geldiği etkinliklerde (düğün vb) sergiler, beğeniye sunar (Bekkerman and Kovalyov,2019, s.7). Bu bağlamda giyinme unsurların geçmişinde toplumsal etkisinden bahsetmek gereklidir.

Bu çalışmanın evrenini geleneksel Türk kadın başlıkları oluşturmaktadır. Ege Bölgesi'nde bulunan Aydın, Ödemiş ve Çal yöreleri örneklem; kumaş, bağlama, renk, süsleme ve nakışları içerir örneklerden tercih edilmiştir. Görsel taramada özgünlüğünü korumuş, incelenmeye uygun kadın başlıkları ve aksesuarları ile ilgili ulusal ve uluslararası literatür taranmış ilişkili yayınlar gözden geçirilmiştir. Renk ve desen çeşitliliğinin olmasının yanında bu başlıkların ifade ettikleri anlam ve öneminden dolayı Ege Bölgesi'ne ait kadın başlıkları incelenmiştir. Bu başlıkların ve aksesuarların buldukları bölgelerin iklim şartları, kullanım alanları (ev içi, günlük, düğün vb.) ile bağlama şekilleri ile, seçilen 3 adet başlığın bağlama stilleri oluşturulan teknik analizde incelenmiştir.

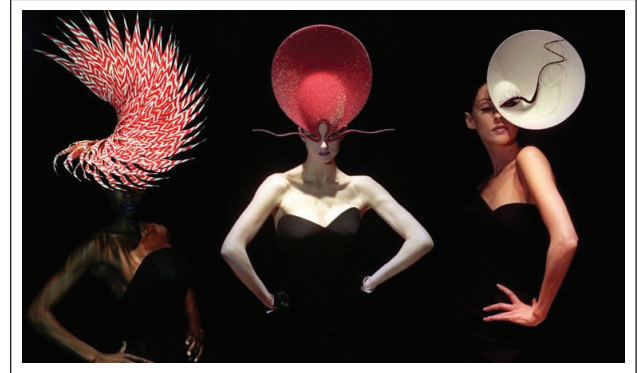
Çalışma İstanbul Kalkınma Ajansı tarafından desteklenen Haliç Üniversitesi İMSAM Projesi (İslam Mimarisi ve Sanatları Araştırma ve Uygulama Merkezi) bünyesinde yürütülmüştür. Yayının içeriği İstanbul Kalkınma Ajansı veya Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın görüşlerini yansıtmamakta olup, içerik ile ilgili sorumluluk yazarlara aittir.

Kadın Başlıklarında Yenilikçi Tasarımlar

Yenilikçi tasarım kavramı tasarım tarihinin her dönemine ait bir kavramdır, özündeki yenilikçi ifadesi değişkenliği ifade eder ve tasarım, bir düşünme eylemidir. Pek çok farklı çalışmada bir plan ya da eskizi yapmak üzere tasarımcının zihninde canlandırması sürecine, tasarımcının zihninde canlanan biçime, ya da zihinde canlandırılmasından sonra üretilme aşamasına kadar yapılan faaliyetler bütününe denmektedir. Tüm bunların ortak paydası tasarımın insanın zihinsel faaliyetlerinin bir sonucu, daha iyiyi arama çabasının bir göstergesi olmasıdır (Gürçüm ve Arslan, 2016, s.1047). "Avangard" kavramı ise aslında askeri birliklerin önde gelen kısmını ifade eder ancak yirminci yüzyılın ilk yarısında öncelikle mimari ve kültürdeki stil tanımı için kullanılmaya başlanmıştır. Daha sonra moda alanına girmiştir. Avangard kostümün temel özelliği "normatif kanonların reddine odaklanmak"tır, Avangard giysi veya aksesuar, geleneksel giysinin sahip olduğu koruma ve kişisel bilgi iletmeye yönelik işlevlerini kaybeder. Yeni

bir sanatsal imaj oluşturma ve bilinçli bir özellikle dikkat çekme işlevleri öne çıkarmayı hedefler (Yezhova vd. 2020, s.85).

Avangart başlık, avangart moda hareketinin popüler bir yönü olarak karşımıza çıkar. Aksesuarda sıra dışı veya geleneksel olmayan malzemeler ve şekiller kullanmayı kapsar ve tasarım olarak oldukça karmaşık veya hatta gerçeküstü denilebilecek sınırlarda olabilir. Avangart başlık örnekleri arasında, tel veya kâğıt gibi geleneksel olmayan malzemelerden yapılmış büyük şapkalar, karmaşık tasarımları veya geleneksel olmayan şekilleri olan başlıklar bulunur. Avangart başlık, moda pistlerinde, editöryal fotoğraf çekimlerinde ve avangart sanat kurulumlarında görülebilir. Avangart başlık tasarımcıları ve sanatçıları arasında Philip Treacy, Stephen Jones ve Issey Miyake gibi isimler bulunmaktadır. Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3'de yer alan başlıklar tasarımında gerçeküstü arayışlara ve süsleme ile yapılan yenilikçi çalışmalara örneklerdir.



Şekil 1. Avangart başlık tasarımları, Philip Treacy.



Şekil 2. Avangart başlık tasarımı, Stephen Jones.



Şekil 3. Avantgar başlık tasarımları.

Türkiye’de Başlıkların Geleneksel Kadın Giyimindeki Yeri

Geleneksel giysi, dünyada birçok milletin benimsediği milletlerarası moda kıyafetler dışında; her milletin tarihinden ve kültüründen gelen, günümüzde sadece bazı köylerde yaşatılan ve çoğu müze vitrinlerine kaldırılmış kıyafetlere denilmektedir (Kırkıncioğlu, 2015, s.6). Anadolu’daki geleneksel Türk kadın giyiminin temeli, kökü Türkistan’a (Orta Asya) dayanan kuplu atlı-göçebe giyimidir. Yaşam biçimine göre yaratılan bu işlevsel giyim tarzıyla, Türk kadını hareket ederken de rahatlık kazanarak esnek davranabilmekteydi (Gargi, 2007, s.96). Anadolu’da yaşayan kadınlar, evlendikten sonra ilk çocuklarını dünyaya getirene kadar eşlerinin aileleri tarafından duygularını özgürce ifade etmeleri kısıtlanmıştır. Bu sebeple kadınlar duygularını, halı ve kilim dokuyarak ve baş aksesuarları yaparak ifade etmeye başlamışlardır. Örneğin; eğer bir kadın oyalı eşarabının etrafını kırmızı biberlerle süslemişse eşi ile kavgalı olduğunu anlatmaktadır (Cline, 1984, s.1). Giysi ve aksesuarlarda kırmızı renk sıklıkla kullanılmıştır. Mavi, yeşil, turkuaz, siyah, bej, beyaz, Türk kumaşlarında kırmızı renkten sonra en çok kullanılan renkler olmuştur. 16. Yüzyıl ortalarından itibaren çiçekler her sanat dalında uygulama alanı bulmuş, Türk kumaşlarında da çeşitli çiçek kompozisyonları kullanılmıştır (Halaç ve Baran, 2018, s.2816). Giysi süslemelerinde ise lale, karanfil, gül, hilal, çintemani, rumi gibi desenler oldukça sık kullanılmıştır. Kumaşlarda kullanılan renklerin zamanla solmayacak renklerden seçilmiş olması önem taşımaktadır (Koçhan, 2007, s.10). Anadolu’da “başı bağlanmak”deyimiyle ifade edilerek evlenme manasına da gelen başlıkların geleneksel kültürde çok önemli bir yeri vardır (Özdemir ve Değerli, s.3108).

Anadolu kadınının saç kesme stillere ve başlarına bağladıkları süsler, toplumdaki sosyal statülerini anlatan sessiz bir ifade ögesi olmuştur. Örneğin, Muğla’da el dokuması ile

yapılan “uzun çeki”, iki parçadan oluşmaktadır. Bir parçası pembe, bir parçası maviden oluşmaktadır. Beş santimetre eninde, iki metre uzunluğundadır. Başın arkasından bele doğru uzayan şeridin ucundaki 12 santimetrelik kısım, üç sıra metal pullarla işlenmiş ve mavi, sarı, kırmızı yün püsküllerle süslenmiştir. Bu bağın, iki kişinin birleşmesini sembolize ettiği söylenmektedir. Uzun çeki, bu anlamda iki kişiyi birleştiren bir tılsım görevi görmektedir (Kırkıncioğlu,2015, s.39-40). Kadın başlıkları yöreden yöreye farklılık göstermiş olsa da bütün yörelerde çeşitlilik ve anlam zenginliği açısından bütünlük sağlamıştır. Yörük giysilerinde ve baş süslemelerinde kullanılan çiçekler, Anadolu kadın ve erkek giyiminde önemli bir süs aracı olmuştur. Kadın başlıkları el yapımı çeşitli çiçekler, oylar ve yazmalarla süslenmiştir. Doğada bulunan çiçekler, kadın giyiminde önemli bir yere sahip olmuştur. Kadın baş aksesuarlarında kullanılan çiçek süslemeleri çeşitli anlamlar taşımaktadır. Sümbül çiçeği, aşkın sembolü olmuştur. Mor sümbül, aşık kıızı; pembe sümbül, nişanlı kıızı ve beyaz sümbül, bağlılığı sembolize etmiştir. Karanfil oyasını gelinler ve evli kadınlar başlarına takmış, Gül oyası ise bazı yörelerde gelinler tarafından bağlanırken, bazı yörelerde genç kızlar bağlamıştır (Tezcan, s.262-263). Anadolu’da dört mevsim yaşandığı için, burada yaşayan halk, soğuk kış aylarında yünden yapılan aba türü kalın örgülü dokumalar kullanmışlardır. İklim şartları göz önünde bulundurulduğunda Anadolu’nun iklimi, orta Asya’ya göre özellikle Ege, Akdeniz, güneydoğu Anadolu’da daha sıcak olduğu için bu bölgelerde daha açık renkli ve ince kumaşlar kullanılmıştır. Doğu bölgelerde ise soğuk iklimin etkisi ile kadınlarda birkaç entarinin üst üste giyildiği bilinmektedir (Yıldız, 2002, s.187).

Türkistan sanat kültürünün en önemli olgularından biri olarak kabul edilen nakış sanatı, çeşitli boyut ve işlevlerde Anadolu kültüründe de çeyizlerin bir parçası olarak

yer almış, giysi ve aksesuarlarda da sıklıkla kullanılmıştır. Ağırlıklı olarak doğadan ilham alınarak stilize edilen desenler, toplumlarda çeşitli inançların sembolü haline gelmiştir (Bekkerman ve Kovalyov,2019,s.7) Türk halk giysileri, zengin dokuma ve süsleme çeşitleri ile çok sayıda parçadan oluşmaktadır (Koca., s.240,241). Kat kat giyinme geleneği, Türk giysilerinin zenginliğini ve çeşitliliğini ifade eden en önemli özelliklerindedir (Kırkıncıoğlu,2015, s.48) Başa, bedene ve ayağa giyilenler ile giysileri tamamlayan takılar ve süslemelerden oluşmaktadır. Takı ve süslemeleriyle bir bütün olarak bu giysiler kültürel öğelerin estetik ile birleşiminin en güzel örnekleri olarak görülmektedir. Anadolu'nun hemen her yöresinde benzer biçimlere sahip olan giysilerin süsleme ve işleme teknikleri, buldukları bölgeye özgü çeşitlilik göstermektedir (Koç ve Koca., s.240,241).

Geleneksel giysilerde görülen sembolizm, Türk inanç sistemi ve toplumsal yapının bir yansıması olarak ortaya çıkmış ve bu nedenle giysilerde görülen bu sembolizm, "Türlere özgü" olarak nitelendirilmiştir. Anadolu köy ve kasabalarından gelen kadınlar, şehirlere göç etmeye başladıkça geleneksel başlıkların biçimleri de değişmeye başlamıştır. Eşarp, tülbent, yemeni gibi geleneksel formlar kent yaşamına uyarlanarak çağdaştırılmıştır. Bunun sonucunda kentleşmiş başlık formları baş örtüsü olarak

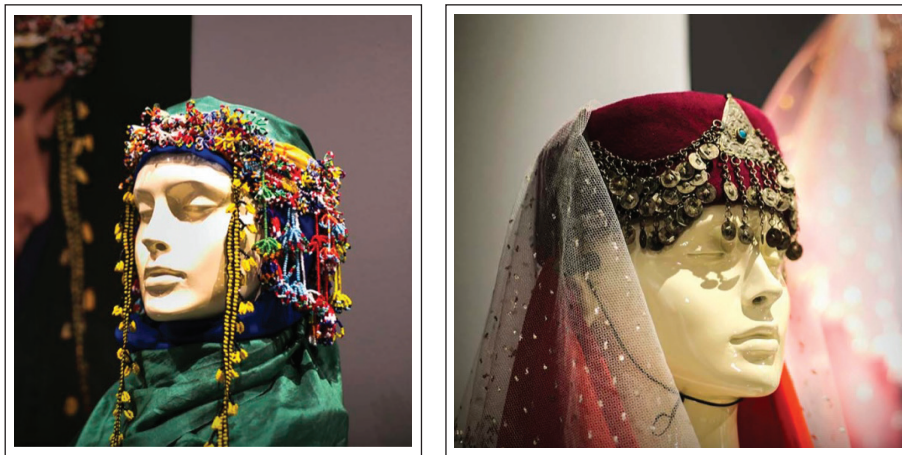
adlandırılmış ve 1980'lere kadar Türkiye'nin büyük şehirlerinde yaygın olarak kullanılmıştır (Nas, 2012, s.32).

Ege Bölgesi Geleneksel Kadın Başlıkları

Ege Bölgesi geleneksel yaşamında kadın giyimi sokakta giyilenler, evde ve çalışma sırasında giyilenler ve özel günlerde giyilenler olmak üzere üç kısımdan meydana gelmektedir. Sokakta giyilen giysiler, İslami geleneklerin kabul gördüğü, her sınıftan kadının dışarıya çıkarken giydiği, kolları parmaklarına kadar uzun, etekleri de yere kadar uzayan ferace denilen giysilerdir Ev içerisinde ve çalışırken genellikle şalvar giyilmektedir. Özel günlerde ise daha renkli, çeşitli, üç etekler, güllü basma entariler ve oyaly yazmalar tercih edilmiştir (Ünal, 2008, s.479,480). Geleneksel yapı içinde kentleşmeye doğru kayan yerleşik kesimde kadın, ev içinde ve üretim sırasında önceleri alta don denilen şalvar, üstte de zıbın denilen bir çeşit bluz giyilmekteydi. Günümüzde, genellikle kışın pazen, yazın basma kumaşlardan şalvar giyilmektedir. Ege Bölgesi giyimi incelendiğinde, ev giyimine benzer eski giyim parçalarının (iç gömlek, zıbın, içlik) değişime uğrayarak kullanıldığı bilinmekte, günümüzün modern giyimindeki giyim parçalarıyla da yenilenerek bütünleştiği görülmektedir (Gargi, 2007, s.97,98.) Başlıklarda ise bölgeye göre değişiklikler görülür. Şekil 4 ve 5'de yer alan ege bölgesinde farklı kullanımlara örnektir.



Şekil 4. İzmir, Manisa, Aydın illerine ait kadın başlıkları, Zeynep Gargi, 2007, s:113.



Şekil 5. Ege Bölgesi yöresel kadın başlıkları, Ege Bölgesi Kadın Başlıkları Sergisi.



Şekil 6. Geleneksel gelin başlığı, Merkez Kapıkaya Köyü, Kozak Alevi Türkmen, Bergama, İzmir, 20.yy ortaları, Jean-Marie Criel, Kavak Costume Collection-Antwerp/Belgium.



Şekil 7. Nakışlı yazma, tel kırma tekniği, 20.yy başları, Aydın, Jean-Marie Criel.

Şekil 6 ve Şekil 7’de süsleme tekniklerinin ve aksesuarların yoğun biçimde gelin başlıklarında kullanıldığı görülmektedir. Şekil 7’de Aydın İli başlığında ise tel kırma tekniği görülmektedir.

Sokak giyiminde başa örtülen üstlük adı verilen giysi, Batı Anadolu kasabalarında özellikle yaşlı kadınların başlarına örtükleri bir giysi olarak günümüzde de kullanılmaktadır. Dokumasında genellikle kareli ya da çizgili bir tasarımı görülmektedir. Ege Bölgesi’nde kadınların sık kullandığı bir başka giysi de şalvar üzerine giyilen ve belden yere kadar uzanan peştamal adı verilen giysidir. Gargi’nin 2008 yılına ait çalışmasında, Peştamal, İzmir’de Tire, Ödemiş, Bayındır çevresinde, Aydın illerindeki bazı kasabalarda ve ova köylerinde o dönemde hala kullanıldığı yazmaktadır. Boyuna çizgili ipekli ya da pamuklu kumaştan çeşitleri vardır. Rengi genellikle bordo ve mordur. Gelin giyimi geleneksel toplumlarda yeni bir döneme geçişin sembolü olarak büyük önem taşımaktadır. Günümüzdeki yeni yaşam koşullarının etkisiyle, geleneksel gelin giyimi de evrensel bir geleneğe uyularak dönüşüme uğramış, yerini beyaz gelinliğe bırakmıştır. Bugün, özgün giysileri olan birçok yörede gelin, kına gecesinde çok renkli geleneksel gelinliğini, düğün günü ise beyaz gelinliğini giymektedir. Bu kültürlerde yeni bir evlilikle topluluğun da yenilenmesi düşüncesi yaygın bir inanıştır. “Evlilik birliği kozmik ritim ile bütünleşen ve bu bütünleşmeyle geçerlilik kazanan bir ayindir... Her nikah birleşmesinde dünya yeniden doğar” (Gargi, 2007, s.94-98). Aşağıda yer alan Şekil 8’de yöresel bir gelin başlığının merkez ile göre daha küçük ve pratik olduğu görülmektedir.



Şekil 8. Yöresel gelin başlığı, Soma/Manisa, 20.yy başları, Jean-Marie Criel, Soma Municipality Ethnographic Collection.

Aydın İli Kuşadası Yöresinde Kullanılan Kadın Başlıkları

Zengin süsleme ve kumaş özellikleri bulunan Aydın ili kadın başlıkları, kültürel mirasın estetik ile birleşiminin en güzel örneklerindedir. Kadınlar kıyafetlerini bu başlıklarla süslemiş, düşüncelerini ve duygularını oya, nakış ve motiflerle ifade etmişlerdir (Özdemir ve Değerli, s.3108). Geleneksel giyimler incelendiğinde, yörüğün kaba yünden kalın ve korunaklı giysilerinin yanında, kent etkileşimli

yerli köy giysilerde ipek, kadife, atlas gibi kumaşlar, süslemelerde ise oya, inci gibi daha zarif malzemeler kullanıldığı görülmektedir (Gargi, 2007, s. 95). Aydın İli Kuşadası bölgesine ait gelin başlığı örneğine Şekil 9'da yer verilmiştir. İğne oyası ve süslemelerin yanı sıra Şekil 10 ve Şekil 11'de yer alan festen farkı geline özel kırmızı kumaşın bolca kullanımı ve bedene düşüşüdür.



Şekil 9. Aydın Kuşadası Gelin Başlığı, 1920'ler, Costume Collection- Antwerp/Belgium Jean-Marie Criel.



Şekil 10. Fes, Aydın Bölgesi Kadın Başlığı, Ege Bölgesi yöresel kadın başlıkları, Ege Bölgesi Kadın Başlıkları Sergisi.



Şekil 11. Aydın Bölgesi Kadın Başlığı, Ege Bölgesi yöresel kadın başlıkları, Ege Bölgesi Kadın Başlıkları Sergisi.

İzmir İli Ödemiş Yöresinde Kullanılan Kadın Başlıkları ve Aksesuarları

Geleneksel giysilerini ve giyim tarzlarını günümüze kadar korumuş olan ve sürdüren yörelerden biri İzmir'de yer alan Ödemiş ilçesidir (Eğri, 2017, s.140.). Çetin'in Ödemiş yöresi geleneksel kadın takıları üzerine Ödemiş Yıldız Kent Arşivi ve Müzesi'nde yaptığı incelemede başa takılan takıları alınlık, tepelik, küpe ve taçlar olarak sınıflandırmıştır. Resim 9'da yer alan broş benzeri takı aksesuarının alınlığın merkez süslemesi olarak kullanıldığı belirtilmiştir. Bu takı aksesuarının en belirgin özelliği, orta kısmında yer alan ve ele benzeyen, bu sebeple Fatma Ana'nın eli olarak tanımlanan stilize edilmiş bitkisel motiftir. Bu aksesuarda telkâri tekniği uygulanmıştır. Alınlık ise, fesin ön kısmından yanlara doğru sarkıtılmak suretiyle kullanılan, çeşitli metal, boncuk ve taşlarla süslü, bol zincir kullanılan takı türüdür (Çetin, 2007, s.118.) Anadolu kadının başına taktığı tepelikler, genellikle kakma tekniğinde olup gümüş paraların zincirsiz olarak doğrudan fesin üzerine dikilmesiyle elde edilmiştir. Taçlarda ise ince altın, gümüş kullanılmış, kısa kenarları yuvarlak, ortası rozet motifli olarak karşımıza çıkmıştır. Bu taçlar, tanrı ve insanlar için adak görevi görürken aynı zamanda bir otorite göstergesi veya süs takısı olarak ta kullanılmıştır (Özkan, 2010, s. 31, 32.). Şekil 12 ve Şekil 13'de alınlık örnekleri yer almaktadır.

Şekil 14 ve Şekil 15'de farklı yörelerden gelin başlıklarına yer verilmiştir.



Şekil 12. Alınlık, ÖYKAM 2011/356E.



Şekil 14. İzmir Ödemiş Gelin Başlığı, 1900-1925, Kavak Costume Collection- Antwerp/Belgium Jean-Marie Criel.



Şekil 13. Gümüş Tepelik, ÖYKAM, 2011/351.



Şekil 15. İzmir Ödemiş Gelin Başlığı, Ege Bölgesi yöresel kadın başlıkları, Ege Bölgesi Kadın Başlıkları Sergisi.

Denizli İli Çal Yöresinde Kullanılan Kadın Başlıkları ve Aksesuarları

Anadolu'da yöresel başlıklar ve süslemeleri incelendiğinde, bu süslemelerin uğur, nazar, nişan, bereket, sevgi gibi duyguları ifade eden bir araç olduğu görülmektedir (Koca ve Kırkıncıoğlu, 2017, s.144). Başlıkların biçimsel özelliklerini, kesimi, kumaşı, dokusu, rengi, motifi, süslemesi, dikişi ve kullanım şekli gibi unsurlar oluşturmaktadır. Başlıklar üzerinde kullanılan süslemeler, doğurganlık, nazar, bereket, uğur gibi duyguları sembolize etmek amacıyla kullanılmıştır (Koca, 2017, s.144). Denizli iline ait yörelerin çoğunda kadınlar başlarına fes takmakta, fesin üzerine tel kırma baş örtüsü örtülmektedir (Altınay, 2013, s.28).

Denizli ve çevresinde özel günün kıyafetleri biçimsel olarak benzerlik gösterse de, kumaş, süsleme, isim ve kullanılan başlık yönünden çeşitlilik ve farklılıklar göstermektedir. Şekil 16'da örnek olarak pullu kadife fes görseli yer almaktadır.

Çal yöresinde yaşayan genç kızlar nişanlandıktan sonra, evli kadınlar da genellikle başlarına fes giymektedir. Bu yörede genç kızlar evlendikten sonra da bayramlarda ve özel günlerde Çingil fesinin üzerine ve etrafına ipek erbi



Şekil 16. Pullu kadife fes, Denizli Çal yöresi.



Şekil 17. Tepesi güllü ipek markizet pürgü ve kenarı tığ oyalı dikdörtgen yazma, Denizli Çal yöresi, (<https://www.kulturportali.gov.tr/>).

örterek bu başlığı kullanmışlardır. Yaşlı kadınlar, torun sahibi olduktan sonra altınsız fes takmışlar veya alınlarına kırmızı yazmadan leblebici çekisi sarmışlardır (Kacar, 2018, s234-238). Şekil 17’de Denizli başlıklarında kullanılan tepe süslemeli ipek yazma örneğine yer verilmiştir.

Çal yöresinde genç kızlar, Çingil (altın) Fesi adı verilen, kadifeden dokunmuş, gümüş pullarla süslenen başlıkları gelin olurken takmaktadırlar. Fesin önüne bağlanan “boyama”nın ucuna, erkek tarafının ekonomik durumuna göre dizi haline de 20-30 adet altın takılmaktadır. Yine bu fesin önüne, alın ortasına 1 adet ve kulakların üzerine 2 adet büyük altınlar takıp, üzerine ipek sarılmıştır. Fesin tepesindeki kozaya “ibik” denmektedir. Yeni gelinler, özel günlerde fesin üzerine dikdörtgen biçiminde markizet pürgü, kenarları tığ oyalı yazma, kırmızı-yeşil elmalı

yazma, pullu boncuklu yan yazma, telli kırma işi ve üzerine ipek pürgü örtmektedirler (Kacar, 2018, s234-238). Denizli’de bazı yörelerde ise gelinin başına üzeri madeni pullarla süslü motifler bulunan kırmızı renkli, bele düşen al boyma ile gelinin yüzü örtülmektedir. Şekil 18’de gümüş pullu fes görülmektedir.

MATERYAL VE METOD

Araştırma kapsamında incelenen başlıklara ait renk, kumaş, başa giyme biçimleri, süsleme teknikleri ve malzemeleri incelenerek seçilen üç başlıktan hareketle yenilikçi ve sanatsal başlıklar tasarlanmıştır. Tasarım sürecinde önce kaynak görsel, artistik illüstrasyon ve tasarımın teknik çizimi hazırlanmıştır. Her bir tasarımda çeşitli kumaş,



Şekil 18. Gümüş pullu çingil fes, Denizli Çal yöresi.

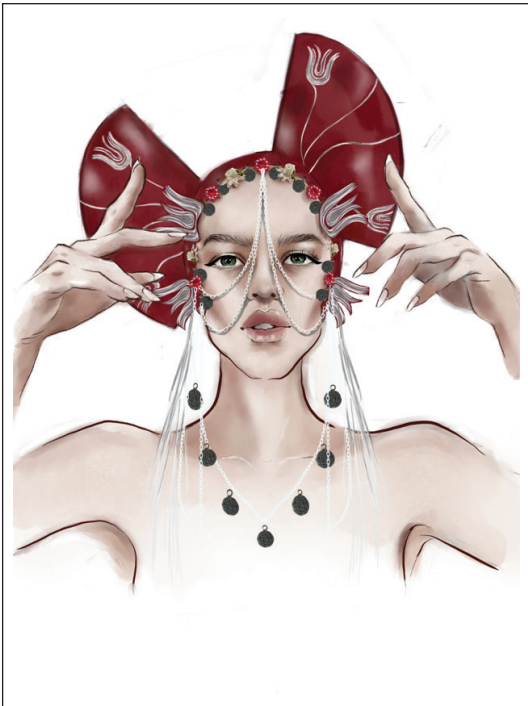
boncuk, metal para, zincir ve sutaşı gibi malzemeler kullanılmıştır. Şekil 17'de başlık saten kumaştan tasarlanmış, üzerine gümüş renkte lale motifi nakışı yapılmıştır. Şekil 19'da görülen başlığın ana malzemesi olan saten, organze kumaş ve çeşitli sutaşları ile desteklenmiştir. Şekil 22'de ise pamuklu amerikan bezi batık tekniği ile boyandıktan sonra kesilip topuzlar oluşturulmuş ve bu topuzlar renkli nakış iplikleri ile tamamlanmıştır. Başlıklarda makine nakışı ve makine dikişi, oya ile süsleme tekniği, metal para, boncuk ve pul işleme tekniklerinin uygulandığı gösterilmiş ve bu tekniklerle ilgili aşamalar görsellerin altında detaylandırılmıştır.

Başlıklara Ait Teknik Çizim Analizleri ve Renklendirilmiş Dijital İllüstrasyonlar

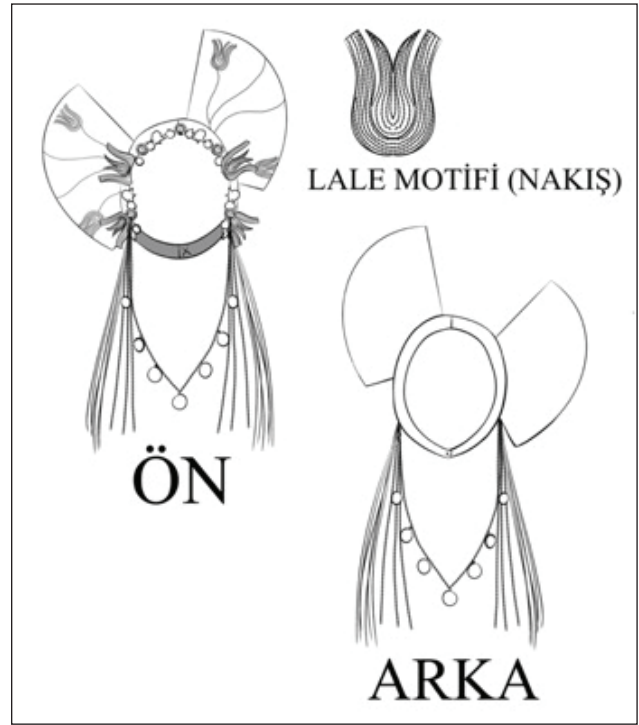
Bu bölümde Ege bölgesinin Kuşadası, Ödemiş ve Çal yörelerinden seçilen, özel günlerde giyilen üç yöresel kadın başlıklarının teknik çizim analizleri ile Procreate uygulamasında renklendirilmiş dijital illüstrasyonlar yer almaktadır. Kumaşların üzerinde kullanılan desen ve motifler ile fesin üzerinde kullanılan metal pullar ve paralar asıl görsellerle desteklenmiştir. İlk çalışmanın tasarım aşamasına Şekil 19'da görülen illüstrasyonla yer verilmiştir. Teknik çözümlenme ve detaylar ise Şekil 20'de yer almaktadır.

Şekil 20'de yer alan teknik çizimde motif ve başlık detayları yer almaktadır.

Aydın ilinin Kuşadası yöresine ait gelin başlığında kullanılan materyaller (oya, zincir, metal para), kumaş ve süsleme biçimleri incelenmiş ve bunun sonucunda



Şekil 19. Aydın ili Kuşadası yöresinden esinlenerek tasarlanan gelin başlığı, dijital illüstrasyon, Çisem Gürkan, 2023.



Şekil 20. Teknik Çizim: Aydın Kuşadası gelin başlığından esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait teknik çizim, Procreate, Çisem Gürkan, 2023.

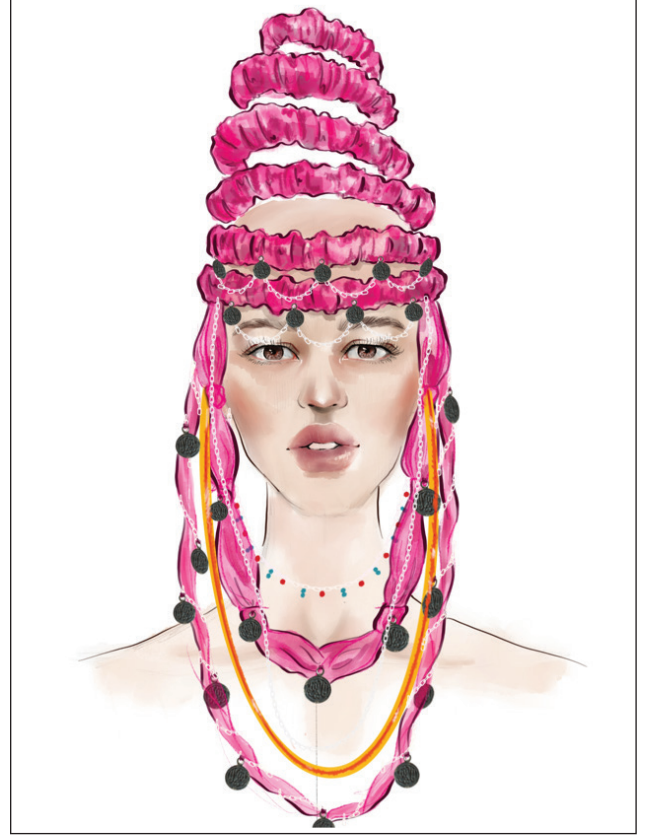
uygulanan güncel başlık tasarımında kırmızı saten üzerine gümüş kordon ip lale motifi olacak şekilde makina nakışı yapılmıştır, Saten kumaşın iç kısmında iki kat ince elyaf kullanılarak başlıkta hacimli bir duruş elde edilmesi amaçlanmıştır. Başlığın alın kısmında 5 adet kırmızı ve 5 adet kırık beyaz olmak üzere toplam 10 adet oya, 10 adet küçük boy metal paralar kullanılmıştır. Başlığın malzemeleri seçilirken aslına en yakın malzemeler araştırılmış ve kullanılmıştır. 4 Adet büyük boy lale motifi, telalanmış kırmızı saten üzerine gümüş kordon iplerle makinada nakış tekniği kullanılarak uygulanmıştır. Şekil 21'de uygulamada görülebilen, başlığın kulak hizasından başlayacak şekilde üzeri oyalarla ve paralarla süslenmiş gümüş zincirler gelin çilesi ile birlikte kullanılmıştır. Bu başlık enseden bağlanan bir başlıktır.

Aşağıda yer alan Şekil 22'de İzmir ili Ödemiş yöresine ait geleneksel gelin başlığından esinlenerek uygulanan başlıkta 6 metre uzunluğunda 4 cm eninde pembe saten kumaşın içine 1.2 mm kalınlığında 2 metre uzunluğundaki tel yerleştirilerek kumaşa büzgü elde edilmiş, ardından bu malzeme spiral biçimde olacak şekilde tepeye doğru bükülmüştür. Alın kısmının ilk iki sırasında gümüş zincirler metal paralarla desteklenmiştir. Şekil 23'de orijinalinden esinlenilerek oluşturulan tasarım illüstrasyonuna yer verilmiştir.

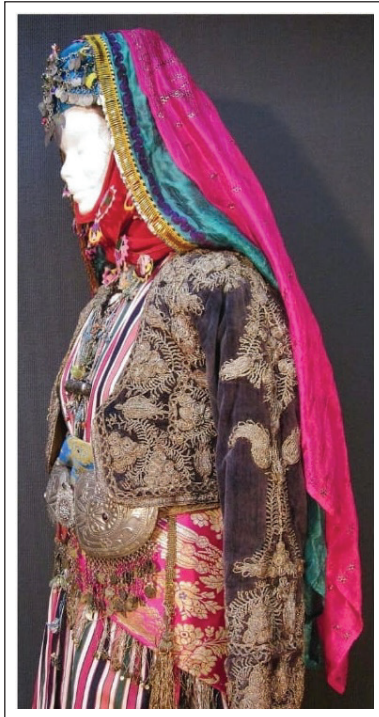
Şekil 24'de yer alan teknik çizimde, başta sabit tutularak yukarı doğru tel desteğiyle konumlandırıldığı görülmektedir.



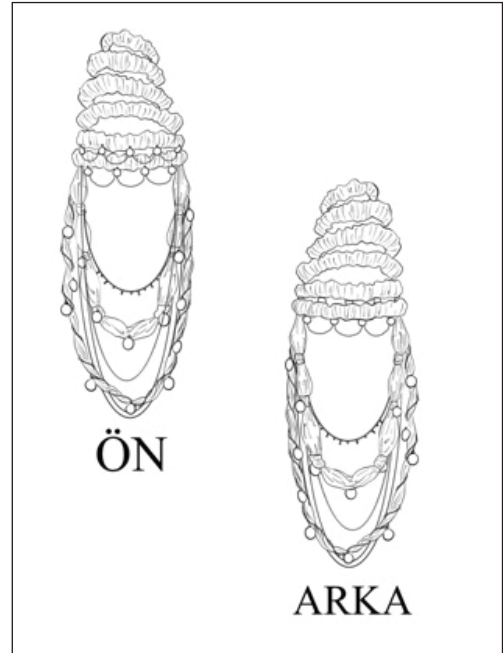
Şekil 21. Aydın Kuşadası bölgesine ait gelin başlığı ve bu başlıktan esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait uygulama görselleri, Çisem Gürkan, 2023.



Şekil 23. İzmir Ödemiş yöresine ait gelin başlığı ve bu başlıktan esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait dijital illüstrasyon, Çisem Gürkan.



Şekil 22. İzmir Ödemiş Gelin Başlığı, 1900-1925, Kavak Costume Collection- Antwerp/Belgium Jean-Marie Criel.



Şekil 24. Teknik Çizim: İzmir Ödemiş yöresine ait gelin başlığından esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait teknik çizim, Procreate, Çisem Gürkan.



Şekil 25. İzmir Ödemiş yöresine ait gelin başlığından esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait görseller, Çisem Gürkan.

Şekil 25’de başlığın uygulandığı hali görülmektedir.

Başlığın iki yanından olacak şekilde 6 cm eninde 70 cm uzunluğunda pembe organze kumaş aralarda düğüm atılarak kulak hizasında tutturulmuş, gümüş zincir ve metal paralar sarmal bir şekilde organze kumaşın etrafına sarılmıştır. Sarı ve kırmızı renklerden oluşan su taşı organze kumaşa iki yandan elde dikiş tekniği ile tutturulmuştur. Kırmızı ve mavi renkte kristal boncuklar gümüş zincire takılarak çene altından kolye formunda geçirilmiştir.

Çal yöresine ait geleneksel gelin başlığı günümüz moda-sına uyarlanmıştır. Pamuklu amerikan bezi toz turkuaz ve mor toz boya ile batik tekniği uygulanarak boyanmıştır. Başlığın bonesinde 0,5 cm genişliğinde mor ve turkuaz süet kordonlar makinada dikilerek yüzeyde dokulandırma yapılmıştır. Aynı parçalar halinde 10 cm eninde, 30 cm uzunluğunda kesilen batik kumaş parçaları bükülüp etrafına çeşitli renklerde nakış iplikleri iki tur olacak şekilde sarılmıştır. Hazırlanan 7 adet bükülmüş parçalar döndürülerek elde dikilmiş ve topuz formu elde edilmiştir. Kulak hizasından olacak şekilde iki adet 50 cm uzunluğunda ve 20 cm eninde batik kumaş verev olacak şekilde sağ ve sol taraftan boneye dikilmiştir. Alnın ortasından ve gözün altından geçecek şekilde gümüş zincirler sedef pullarla ve ufak metal

paralarla süslenerek başlığa dikilmiştir. Aynı malzemeler kolye formunda olacak şekilde başlığın iki yanından elde dikiş tekniği ile tutturulmuştur. Bonede kullanılan topuzların etrafından ve arasından çeşitli renklerde boncuklar tele geçirilerek dikilmiştir. Ön ortada bulunan topuz merkez alınarak 1 metre uzunluğunda sedef pullarla ve metal paralarla süslenmiş gümüş zincirin orta kısmı topuzun etrafından sağ ve sol arkadaki topuzların çevresinden dönecek şekilde kumaşa dikilmiştir. Şekil 26’da görülen, çalışmanın esin kaynağı Çal yöresine ait geleneksel gelin başlığının beden boyuna uzanan görseli yer almaktadır.

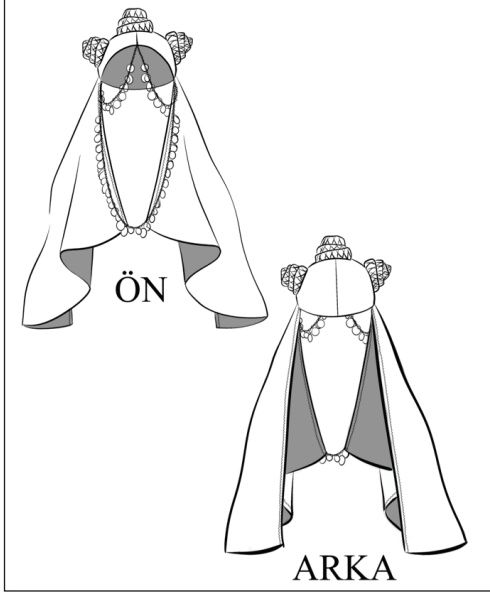


Şekil 26. Denizli Çal yöresi gelin başlığı.



Şekil 27. Denizli ili Çal yöresine ait gelin başlığından esinlenerek uygulanan başlığa ait dijital illüstrasyon, Procreate, Çisem Gürkan, 2023.

Şekil 27'de kumaş renklerine uygun renklendirilen dijital illüstrasyon yer almaktadır.



Şekil 28. Denizli ili Çal yöresine ait gelin başlığından esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait teknik çizim, Procreate, Çisem Gürkan, 2023.



Şekil 29. Denizli Çal yöresine ait gelin başlığından esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait uygulama görselleri, Çisem Gürkan, 2023.

Şekil 28'de başa konumlandırmaya dair teknik çizim yer almaktadır. Orta kısımdan kesikli olacak şekilde verevden kesilen kumaşın başın şeklini alması sağlanmıştır.

Uygulamanın nihai görünümünü ise Şekil 29'da verilmiştir. Kullanılan desenli kumaş, düğümler ve süslemede günümüz modasından seçilebilecek renkler olabileceği gibi aslında uygun bir palet de uygulanabilir.

SONUÇ

Geleneksel unsurların korunması ve tanıtılmasında sanat ve modanın etkileşimi bir anlatım yolu olarak karışımımıza çıkar, bilinen motif ve unsurların yenilikçi üslupta üretimi sanat ve tasarımda olduğu kadar literatürde de kendisini gösterir. Geleneksel giysiler ve aksesuarların yenilenmesinde karşılaşılan sorunsal aslında günümüze uyarlanırsa da gerçekten bir kullanımın gündelik hayatta karşılığını bulmamasıdır. Bu bağlamda bir diğer amaç bunların tanıtımı ve özgünlüğünün farkındalığını toplumda geliştirmek olmalıdır. Yenilikçi ve sanatsal çalışmalar burada kendisini gösterir, bölgesel unsurların evrensel tasarım diline yorumlanması ve akılda kalıcılığın sağlanması sanat ve tasarım yoluyla mümkün olmaktadır. Bu nedenle tarihsel giysileri hatırlatmak amacıyla Denizli iline ait Acıpayam, Çal ve Çivril yörelerinde kullanılan özel gün başlıkları Procreate uygulamasında dijital çizim tekniği ile teknik çizimleri yapılmış ve referans görseller aracılığıyla renklendirilmiş dijital illüstrasyonları yapılmıştır. Bu aşamalardan sonra, incelenen başlıkların yenilikçi başlık tasarımlarına dönüştürülmesi ile ilgili taslak çalışmaları yapılmış ve bu taslaklardan seçilen üç başlık günümüz modasına uyarlanmıştır. İncelenen başlıklarda kullanılan malzemeler ait oldukları dönemde o yörenin kadınları tarafından elde dokunarak veya işlenerek elde edilmiştir. Günümüzde bu malzemelerin büyük bir kısmına ulaşmak pek mümkün olmasa da, benzerleri hala üretilmektedir.

Bu başlıklar güncel moda uyarlanırken asıl başlıklarda kullanılan kumaş, oya, motif, çile vb. malzemeler çeşitli yerlerden araştırılmış ve aslına en yakın olanlar kullanılarak başlıkların asıl kimliklerinin korunması amaçlanmıştır. Bununla beraber sandıklarda saklanan ve günümüzde bu yörelerde sadece belirli günlerde kullanılan geleneksel başlıkların daha geniş bir kesime yayılması ve Tekstil ve Moda Tasarımı alanında akademik çalışmalara kaynak olması hedeflenmiştir.

Etik: Bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili herhangi bir etik sorun bulunmamaktadır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar, bu makalenin araştırılması, yazılması ve/veya yayınlanması ile ilgili olarak herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Ethics: There are no ethical issues with the publication of this manuscript.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Financial Disclosure: The author declared that this study has received no financial support.

KAYNAKÇA

- Ak, M. (2017). The Yoruk woman. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(58), 307–336. [Turkish] [CrossRef]
- Altınay, M. (2013). *Denizli'nin Kızılcabölük ilçesi evlerinde ve müzesinde bulunan geleneksel türk kadın kıyafetleri* [yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Giyim Endüstrisi ve Giyim Sanatları Eğitimi Anabilim Dalı. [Turkish]
- Barstow, A. (1978). The uses of archeology for women's history: James Mellart's the Neolithic at Çatal Hüyük. *Feminist Studies*, 4(3):7. [CrossRef]
- Bekkerman, S., & Kovalyov, M. (2019). *Private us collections*. The National Arts Club Grand Gallery. <https://www.ktb.gov.tr/EN-100171/the-national-arts-club-the-grand-gallery.html>
- Cline, K. W. (1984). *The lost art of the anatolian headdress*. Institute of Current World Affairs.
- Çetin, Ö. H. (2017). Ödemiş Yıldız Kent Arşivi ve Müzesi'nde teşhirde bulunan kadın takılarının değerlendirilmesi. *İzmir Araştırmaları Dergisi*, (5), 115–131. [Turkish]
- Eğri, Ş. (2017). Ödemiş Müzesi'ndeki kadın giysileri üzerine inceleme. *İzmir Araştırmaları Dergisi*, (5), 139–149. [Turkish]
- Gargi, Z. (2007). *Ege Bölgesi geleneksel kadın giyiminde bel aksesuarları (İzmir, Aydın, Manisa Örneğinde)* [sanatta yeterlik tezi]. T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tekstil Anasanat Dalı. [Turkish]
- Gürcüm, B. H., & Arslan, P. (2016). Ethnographic research and textile design. *The Journal of International Social Research*, 9(43), 1047–1057.
- Halaç, H. H., & Baran, H. Decorating motifs in traditional dresses and historical buildings: Eskişehir example. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 4(7), 2813–2832. [Turkish]
- Koca, E., Koç, F., & Çoruk, S. (2009). The contribution of traditional garments'components in clothing design as an inspirational resource. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 4(3), 88–103. [Turkish]
- Koç, F., & Koca, E. (2011). The clothing culture of the turks, and the entari (part 1:history). *Folk Life*, 49(1), 10–29. [CrossRef]
- Koç, F., & Koca, E. (2016). Typological approach of ornaments used in Turkish folk clothes. *İdil Dergi*, 5(19), 237–262. [Turkish] [CrossRef]
- Koçkar, T. (2008). *Halk kültüründe giyim-kuşam ve süslenme uluslararası sempozyumu bildirileri*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları, pp. 91–116. [Turkish]

- Nas, E. (2012). Cultural values in traditional Turkish women's headdresses. *Folk Life: Journal of Ethnological Studies*, 50(1), 27–50. [CrossRef]
- Özdemir, B. (2021). Aydın city traditional women's headlines and pattern design applications. *Social Sciences Studies Journal*, 7(85), 3107–3125. [Turkish] [CrossRef]
- Özkan, Y. (2010). *Ethnographic jewellery in Aydın museum* [master thesis]. Science Gazi University Department of the Traditional Turkish Handcraft. [Turkish]
- Pendergast, S., & Pendergast, T. (2004). Fashion costume and culture, clothing, footwear, hairstyles and body decorations through the ages. In: S. Hermsen (Ed.), *Ancient world*. Thomson Gale.
- Quataert, D. (1997). Clothing laws state, and society in the Ottoman Empire, 1720–1829. *International Journal Middle East Studies*, 29, 403–425. [CrossRef]
- Şahin, A. (2019). *Osmanlı Devleti'nde başlık olarak fes'in kullanımı ve feshane-i amire* [yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı. [Turkish]
- Yıldız, D. (2022). An overview of the historical process of clothing. *The Journal of Social Science*, 6(6), 170–190. [Turkish] [CrossRef]
- Tezcan, M. (1983). Giyim olgusuna sosyo-kültürel bakış ve Türklerde giyim. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 16(1), 255–276. [Turkish] [CrossRef]
- Türkoğlu, S. (2002). *Tarih boyunca Anadolu'da giyim-kuşam: Tarih öncesi çağlardan, Osmanlı Devleti'ne kadar*. Atılım Kağıt Ürünleri ve Basım San. [Turkish]

Şekil Kaynakça

- Şekil 1:** Teracy, P. *Avangard başlık tasarımları*. Philip Treacy. <https://www.pinterest.com> Accessed on May 10, 2023.
- Şekil 2:** Jones, S. *Avangard başlık tasarımı*. <https://www.pinterest.com>. Accessed on May 10, 2023.
- Şekil 3:** *Avangard başlık tasarımları*. <https://www.pinterest.com>. Accessed on May 10, 2023.
- Şekil 4:** Gargi, Z. (2007). *İzmir, Manisa, Aydın illerine ait kadın başlıkları, 2007, Ege Bölgesi Geleneksel Kadın Giyiminde Bel Aksesuarları (İzmir, Aydın, Manisa Örneğinde)* [Sanatta Yeterlik Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tekstil Anasanat Dalı.
- Şekil 5:** İzmir Olgunlaşma Enstitüsü. *Ege Bölgesi yöresel kadın başlıkları, Ege Bölgesi Kadın Başlıkları Sergisi* https://izmirolgunlasma.meb.k12.tr/icerikler/ege-bolge-si-kadin-basliklari-sergisi-sanal-sergi_9697928.html Accessed on May 03, 2023.
- Şekil 6:** Criel, J.-M. *Geleneksel gelin başlığı, Merkez Kapıkaya Köyü, Kozak Alevi Türkmen, Bergama, İzmir 20.yy. ortaları*. Kavak Costume Collection-Antwerp/Belgium, <https://pinterest.com> Accessed on May 03, 2023.
- Şekil 7:** Criel, J.-M. *Nakışlı yazma, tel kırma tekniği, 20.yy başları, Aydın*. <https://pinterest.com> Accessed on May 03, 2023.

- Şekil 8:** Criel, J.-M. *Soma municipality Ethnographic Collection*. <https://pinterest.com> Accessed on May 08, 2023.
- Şekil 9:** Criel, J.-M. *Aydın Kuşadası gelin başlığı, 1920'ler, Costume Collection- Antwerp/Belgium* <https://tr.pinterest.com/jeancriel/> Accessed on May 10, 2023.
- Kütahya, Sabiha Tansuğ Koleksiyonu*. <https://tr.pinterest.com/jeancriel/> Accessed on May 10, 2023.
- Şekil 10:** İzmir Olgunlaşma Enstitüsü. *Fes, Aydın bölgesi kadın başlığı, Ege Bölgesi kadın başlıkları sergisi*. https://izmirolgunlasma.meb.k12.tr/icerikler/ege-bolgesi-kadin-basliklari-sergisi-sanal-sergi_9697928.html Accessed on May 03, 2023.
- Şekil 11:** İzmir Olgunlaşma Enstitüsü. *Aydın bölgesi kadın başlığı Ege Bölgesi kadın başlıkları sergisi*. https://izmirolgunlasma.meb.k12.tr/icerikler/ege-bolgesi-kadin-basliklari-sergisi-sanal-sergi_9697928.html Accessed on May 03, 2023.
- Şekil 12:** Almlık, ÖYKAM 2011/356E, Çetin, Ö. H. (2017). Ödemiş Yıldız Kent Arşivi ve Müzesi'nde teşhirde bulunan kadın takılarının değerlendirilmesi. *İzmir Araştırmaları Dergisi*, (5), 115–131.
- Şekil 13:** Gümüş Tepelik, ÖYKAM, 2011/351, Çetin, Ö. H. (2017). Ödemiş Yıldız Kent Arşivi ve Müzesi'nde teşhirde bulunan kadın takılarının değerlendirilmesi. *İzmir Araştırmaları Dergisi*, (5), 115–131.
- Şekil 14:** Gelin Başlığı, İzmir Ödemiş. Criel, J.-M. *1900-1925, Kavak Costume Collection- Antwerp/Belgium* <https://www.pinterest.com> Accessed on May 03, 2023.
- Şekil 15:** Gelin Başlığı, İzmir, Ödemiş. İzmir Olgunlaşma Enstitüsü. *Ege Bölgesi yöresel kadın başlıkları, Ege Bölgesi Kadın Başlıkları Sergisi*, https://izmirolgunlasma.meb.k12.tr/icerikler/ege-bolgesi-kadin-basliklari-sergisi-sanal-sergi_9697928.html Accessed on May 03, 2023.
- Şekil 16:** Kacar, N. *Pullu kadife fes, Denizli Çal yöresi*. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğü. Milletlerarası 9. Türk Halk Kültürü Kongresi Maddi Kültür.
- Şekil 17:** Kacar, N. *Tepesi güllü ipek markizet pürgü ve kenarı tığ oyulu dikdörtgen yazma, Denizli Çal yöresi*. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğü, Milletlerarası 9. Türk Halk Kültürü Kongresi Maddi Kültür,
- Şekil 18:** Kacar, N. *Gümüş pullu çingil fes, Denizli Çal yöresi*. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğü, Milletlerarası 9. Türk Halk Kültürü Kongresi Maddi Kültür, Nesrin Kacar.
- Şekil 19:** Gürkan, Ç. (2023). *Aydın ili Kuşadası yöresinden esinlenerek tasarlanan gelin başlığı, dijital illüstrasyon*.
- Şekil 20:** Gürkan, Ç. (2023). *Teknik Çizim: Aydın Kuşadası gelin başlığından esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait teknik çizim*. Procreate.
- Gürkan, Ç. (2023). *Aydın Kuşadası bölgesine ait gelin başlığı ve bu başlıktan esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait uygulama görselleri*,
- Şekil 21:** Gürkan, Ç. (2023). *Aydın Kuşadası bölgesine ait gelin başlığı ve bu başlıktan esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait uygulama görselleri*.
- Şekil 22:** Criel, J.-M. *İzmir Ödemiş Gelin Başlığı, 1900-1925, Kavak Costume Collection- Antwerp/Belgium* <https://www.pinterest.com> Accessed on May 10, 2023.
- Şekil 23:** Gürkan, Ç. (2023). *İzmir Ödemiş yöresine ait gelin başlığından esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait uygulama görselleri*.
- Şekil 24:** Gürkan, Ç. (2023). *Teknik Çizim: İzmir Ödemiş yöresine ait gelin başlığından esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait teknik çizim*. Procreate.
- Şekil 25:** Gürkan, Ç. (2023). *Denizli Çal yöresine ait gelin başlığından esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait uygulama görselleri*.
- Şekil 26:** Kacar, N. *Denizli Çal yöresi gelin başlığı*. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğü, Milletlerarası 9. Türk Halk Kültürü Kongresi Maddi Kültür.
- Şekil 27:** Gürkan, Ç. (2023). *Denizli ili Çal yöresine ait gelin başlığından esinlenerek uygulanan başlığa ait dijital illüstrasyon*. Procreate.
- Şekil 28:** Gürkan, Ç. (2023). *Denizli ili Çal yöresine ait gelin başlığından esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait teknik çizim*. Procreate.
- Şekil 29:** Gürkan, Ç. (2023). *Denizli Çal yöresine ait gelin başlığından esinlenerek uygulanan kadın başlığına ait uygulama görselleri*



Orijinal Makale / Original Article

Tekstil yüzeylerinde manipülasyon ve örnek uygulamalar

Manipulation on textile surfaces and sample practices

Ayça ÇAĞLAR ÖZTÜRK*^{ORCID}, Selda KOZBEKÇİ AYRANPINAR^{ORCID}

Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İzmir, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Makale hakkında

Geliş tarihi: 20 Eylül 2023

Kabul tarihi: 26 Aralık 2023

Anahtar kelimeler:

Manipülasyon, tekstil teknikleri, karışık teknik, giyilebilir sanat, giysi formları.

ARTICLE INFO

Article history

Received: 20 September 2023

Accepted: 26 December 2023

Keywords:

Manipulation, textile techniques, mixed technique, wearable art, clothing forms.

ÖZ

Tekstil sanatının plastik sanatlar içerisinde yer edinmesi, giyilebilir sanatın ortaya çıkışına zemin hazırlayan Arts&Crafts, Art Nouveau ve Bauhaus ekolü gibi sanat hareketlerinin öğretisiyle yüksek sanat statüsüne erişebilmenin gücünün el emeğine verilen değerlerin yeniden yaşatılmaya başlanması ile olmuştur. Tekstil yüzeylerinde manipülasyon uygulamaları zanaat süreçlerinin yoğun olduğu, birçok tekstil tekniğinin uygulama bilgi ve becerisini gerektiren çalışmalardır. Yüzey manipülasyonlarının bu yönü zanaatın sanattan ayrı tutulamayacağını savunan giyilebilir sanat felsefesi ile yakın ilişki içerisinde. Manipülasyonda kullanılan geleneksel tekstil teknikleri ve deneysel yöntemler, giyilebilir sanatın el emeğini yücelten görüşüne de hizmet etmektedir. Giyilebilir sanatın geçmiş ve güncel yaklaşımları dikkate alındığında sanatsal giyim en önemli noktalarından birinin de ortaya konan eserde kurgulanan hikayesel anlatı ve kavramsallık yönü olduğu ortaya çıkmaktadır. Tekstil sanatçılarının yüksek sanat statüsündeki giyim eserleri bakıldığında, bir sanatçı ve tuvali gibi izleyiciye verilmek istenen mesaj kaygısıyla oluşturdukları kavramsallık ile yüzey tasarımlarını kurgulamaktadırlar. Yüzey üzerinde el işi ve karışık teknik çalışmalarına ağırlık verdikleri ve giysi formlarında ise yüzeyi tuval gibi en iyi yansıtan “T” biçimli kimono formunu tercih ettikleri görülmektedir. Bu doğrultuda yürütülen çalışmada, kullanılan teknikler sanatçı ve tasarımcıların manipülasyon yüzeyleri üzerinden incelenmiş, yüzey üzerinde kurguladıkları hikayeler irdelenmiş ve sergilemede tercih edilen giysi formları üzerinde durulmuştur. Sanatsal giyim uygulamalarında serbest teknik ile başlanılan manipülasyon çalışmaları ilerleyen süreçte belirlenen tema özelinde yürütülmüş, deneysel tekniklere ağırlıklı olarak yer verilmiş ve kumaş tercihleri de tamamen hikaye özelliklerine uygun olacak şekilde planlanmıştır. Bu bağlamda çalışmada ortaya konan uygulamalarda amaç, manipülasyonda kullanılan tekstil tekniklerini yüzey üzerinde karışık teknik yöntemiyle hikayesel bir tasarım haline dönüştürmek ve giyilebilir sanat formlarına uygun, deneysel kalıp süreçleriyle, mümkün olan en az kesik ve dikiş kullanımıyla yüzey tasarımına müdahale etmeden sunmak olmuştur.

ABSTRACT

Textile art has taken its place in plastic arts, with the beginning of the revival of the value given to handcraft of the power of achieving high art status through the teaching of art movements

* Sorumlu yazar / Corresponding author

*E-mail address: ayca.caglar@gmail.com

Bu makale, birinci yazarın 2022 yılında Tekstil ve Moda Tasarımı Anasanat Dalı'nda tamamladığı Tekstil Yüzeylerinde Manipülasyon ve Giyilebilir Sanat Bağlamında Form Arayışları başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.



such as Arts&Crafts, Art Nouveau and Bauhaus school, which laid the foundation for the emergence of wearable art. Manipulation practices on textile surfaces are works where craft processes are intense and require practice knowledge and skill of many textile techniques. This aspect of surface manipulations is closely related to philosophy of wearable art, which argues that craft cannot be separated from art. The traditional textile techniques and empirical methods used in manipulation also serve the view of wearable art that glorifies craft. Considering the past and current approaches of wearable art, it becomes clear that one of the most important points of art clothing is the narrative and conceptual aspect of the work created. When we look at the clothing works of textile artists, which have high art status, they construct their surface designs with the conceptuality they create with the concern for the message to be given to the viewer, like an artist and her canvas. It is seen that they focus on handcrafted and mixed media works on the surface, and in clothing forms, they prefer the “T” shaped kimono form, which best reflects the surface like a canvas. In the study carried out in this direction, the techniques used were examined through the manipulation surfaces of artists and designers, the stories they constructed on the surface were examined, and the clothing forms preferred for exhibition were emphasized. Manipulation stories, which started with free technique in art clothing practices, were carried out in accordance with the determined theme in the following process, empirical techniques were mainly included, and fabric preferences were planned to be completely in line with the characteristics of the story. In this context, the aim of the practices revealed in the study was to transform the textile techniques used in manipulation into a narrative design with the mixed technique method on the surface and to present them with empirical pattern processes, suitable for wearable art forms, without interfering the surface design with the least possible use of cuts and stitches.

Cite this article as: Çağlar Öztürk, A., & Kozbekci Ayrancınar, S. (2023). Manipulation on textile surfaces and sample practices. *Yıldız J Art Desg*, 10(2), 71–86.

GİRİŞ

Yüzey, herhangi bir ürünün en dış katmanını oluşturan kısım olmakla beraber, üzerinde iki ya da üç boyutlu uygulamalara olanak sağlayan bir yapıdır (Akt. Öpöz, 2018: 2-3). Tekstil yüzeyleri temel olarak dokuma, örme ve dokusuz (non-woven) yüzeyler olarak üç ana grupta inceleniyor olsa da, insanoğlunun sanat ve tasarıma yönelik ufkunun gelişmesiyle tekstil alanında var olan yüzeyi değiştirme, geliştirme ve süsleme arzusu doğmuştur. Nitekim süsleme alanındaki ilk örnekler düşünüldüğünde el işine dayanan nakış, tığ işi oyalama, hazır dantellerle yapılan aplikelerle insanların kumaşlarını ya da giysilerini süsledikleri görülmektedir (Akt. Akpınarlı, Bulat, 2016: 170). Manipülasyonun en genel tanımının ise süsleme olması hem geleneksel tekstil teknikleri, hem de güncel tekniklerle yakın bir ilişkisi olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda manipülasyonun var olanı hedeflenen niyet doğrultusunda yeniden tasarlama eylemi olarak da tanımlanması, bu uygulamayı geçmişten günümüze sanatçı ve tasarımcıların özgün ve yaratıcı olma kaygısında önemli bir noktaya getirmiştir. Tekstil yüzeylerindeki manipülasyonu günümüzde sıklıkla kullanılan kumaş manipülasyonu kavramından ziyade lif manipülasyonu, renk manipülasyonu ve kumaş (doku) manipülasyonu olarak üç başlık altında incelenmektedir. Bu anlamda yalnızca kumaş manipülasyonu kavramı içerisinde yer alan yüzeye doku ve hacim kazandırmaya yönelik yaklaşımların dışında yüzeyi oluşturan liflerin bütünlüğünü bozmaya yönelik bir eylem veya renk, baskı gibi unsurlar da yüzeyin

var olan ilk görüntüsünü değiştirdiğinden manipülasyon uygulamaları içerisinde değerlendirilmektedir.

Tekstil yüzey manipülasyonunda kullanılan teknik ve yöntemler, geleneksel tekstil sanatlarını yaşatmaya devam etmesi açısından da önemlidir. Özellikle el sanatlarına (zanaat) bağlı teknikler zaman, el becerisi ve emek yoğun bir süreç gerektirdiğinden ortaya konan ürüne de o denli özgünlük ve kimlik kazandırmaktadır. Bu bağlamda el sanatlarını (zanaat) savunan giyilebilir sanat hareketinin temelde manipülasyonda kullanılan geleneksel tekstil tekniklerini yücelten ve yüksek sanat statüsünde değerlendirilen eserlere ulaşmanın bu teknikleri sürdürmekle mümkün olacağını savunan bir yönü bulunmaktadır. Giyilebilir sanatın ortaya çıkışını hazırlayan Art&Crafts, Art Nouveau ve Bauhaus ekolü gibi hareketlerin ortak görüşü, endüstri çağının getirdiği makineleşmeyle kaybolan geleneksel değerlerin yeniden canlandırılması olmuştur. Dönem hareketleri içerisinde kurulan atölyelerde yer alan sanatçı ve tasarımcılar tarafından yoğun el işçiliklerine dayanan yüzeylerle sanat eserleri oluşturulmuştur.

Giyilebilir sanatın geleneksel tekstil teknik ve el sanatlarını yeniden canlandırmaya yönelik görüşünden hareketle çalışmanın amacı olan manipülasyonda kullanılan tekniklerin giyilebilir sanata hizmet ediyor oluşu irdelenerek, sanatsal yüzeylerle giyilebilir sanat formlarına uygun eserler ortaya koymak amaçlarındandır. Düşünce ve sanat hareketlerinin yaşandığı dönemde giyilebilir sanat alanında tekstil dışındaki disiplinlerden de sanatçı ve tasarımcılar eserler ortaya koydukları için ortak form uygulama kolaylığı ve

görece basit kesimli olması sebebiyle kimono formu olmuştur. Günümüze yaklaşıldığında ise sanat formlarını etkileyen A-poc, Zero-waste, heykelsi formlar ve dikişsiz giysilerinde birer unsur olduğu görülmüştür. Bu bilgilerden hareketle “Döngü” teması altında “Gün döngüsü-Mevsim döngüsü-Yaşam döngüsü” olarak üç alt başlık belirlenerek, geleneksel tekstil teknikleri ve deneysel tekniklerin harmanlanmasıyla hikayesel anlatıyı destekleyecek manipülasyon tasarımları yapılmıştır. Tekniklerin uygulama yöntemleri aşama aşama anlatılmış, dikdörtgen biçiminde çalışılan yüzeyler uygulanacak kesik ve dikişler minimum düzeyde tutularak giyilebilir sanat formlarına dönüştürülmüştür.

TEKSTİL YÜZEYLERİNİN MANİPÜLASYONU

Tekstil yüzeylerinde manipülasyon, insanoğlunun tasarım ufkunun genişlemesiyle özgünlük arayışının ve estetik değerlerin bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yüzey üzerine uygulanan her türlü işlem, teknik ve süslemeler yüzeyi çoğu zaman ifade ettiği iki boyutlu alanından kurtarıp, bir üçüncü boyuta da ulaştırmaktadır. Manipülasyonlar yöntem olarak planlı bir tasarım oluşumundan, tamamen deneysel çalışılan yüzeylere de açık olan bir süreçtir.

Tasarım, zihinde oluşturulan bir ürünün çeşitli yöntem, teknik ve araçlarla nihai hale ulaşmaya kadar olan bir süreci kapsamaktadır. Ortaya çıkan üründe ise, üzerine veya direkt liflere uygulanacak herhangi bir yeniden tasarlama, değişiklik yapma yöntemleri ile sanatsal bir tekstil ürünü ortaya çıkarmaya yönelik girişilen her türlü çaba tekstilde manipülatif bir yaklaşımdır. Sanatsal tekstil yaratımında önemli olan üretim tekniğine yönelik manipülasyon uygulamaları hem giyilebilir sanata, hem de sanat objesi olarak üretilen tekstillerin yaratım sürecine hizmet etmektedir. Sanat ve tekstilin birbirinden ayrılamaz hale gelen etkileşimi ile tekstil sanatçı ve tasarımcıları yüzeylerini ve üretim biçimlerini manipüle ederek ileriye dönük, zamansız tasarımlar ortaya koyma arayışına girmişlerdir. Üretim yöntemlerine yönelik olarak yapılan manipülasyon en basit tanımıyla, bir dokuma yüzeyin bilinçli olarak bozuk ya da sıra atlayarak dokunması, örme yüzeyin oluşturulurken ilmek atlayarak ya da boşluklu örülmesi, dokusuz yüzeylerin ise, direkt liflerinin tahrip edilmesi olarak açıklanabilir.

Tekstil yüzeylerinin manipülasyonu; çeşitli yöntemlerle üretilmiş olan kumaşların dikiş teknikleri, katlama, büzme, boyama-baskı, aşındırma ya da hazır gereçlerin kullanımıyla üç boyutlu bir etki yaratmak için de uygulanabilen, geleneksel tekniklerle ve deneysel çalışmaya uygun, birçok farklı tekniğin tek başına ya da bir arada kullanılabilirdiği bir eylemdir. “Tekstil yüzeylerinde manipülasyon; dokuma ya da dokusuz kumaşların, görüntüsünün, dokusunun değişikliğe uğratılması, şeklinin, renginin değiştirilmesi ve olduğundan daha farklı bir hale getirilme sanatı olarak tanımlanmıştır” (Akpınarlı, Bulat, 2016: 170). Manipülasyon tasarımında en geleneksel el sanatlarından dikiş tekniklerine ve son teknoloji araçlara kadar kullanılabilir yöntem ve malzemeler sınırsızdır. Bu bağlamda

tekstil teknikleri, malzeme kullanımı, deneysel arayışlar gibi etkenleri tasarımcının oluşturmayı hedeflediği yüzey tasarımı doğrultusunda bilgi, beceri, deneyim ve hayal gücüyle yoğunlaştığı noktada özgürleşir ve özgünleşir (Çev. Güngör; 2014: 36).

Tekstil Yüzey Manipülasyonunda Kullanılan Yöntem ve Araçlar

Tekstil yüzey manipülasyonunda kullanılan teknik ve yöntemler, geleneksel tekstil sanatlarının yaşatılmaya devam etmesi nedeniyle önemli bir konumda bulunmaktadır. Özellikle el becerisine (zanaat) dayalı bir işin tıpatıp aynısının bir daha üretilmesi mümkün olmayacağı için ve piyasada kopyalanması da zor olduğundan eşsiz ve değerlidir. Tekstil yüzeyleri üzerinde uygulanan her türlü işlem ve süsleme ile yüzeylerin tasarım ve estetik değerlerinin artırılması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda zaman içerisinde insanlar temel dikiş tekniklerinden sıyrılıp, dekoratif dikiş yöntemlerini ve farklı süslemeye yöntemlerini geliştirmeye başlamışlardır.

Manipülasyon, birçok farklı yöntem, teknik, araç ve materyalin bir arada kullanıldığı yaratıcı bir süreci ifade etmektedir. Boyama tekniklerinde çok farklı boya türleri, tercih edilen yönteme göre küvet, lastik bant, şırınga, ipler, sünger gibi çeşitli rezerve malzemelerinin yanı sıra, eko boyamalarda organik maddelere kadar geniş bir materyal aralığı bulunmaktadır. Keçeleştirmede, sıcak su, sabun ya da iğne kullanılabilirken, hazır gereçlerle uygulanan manipülasyonlarda dantel, fisto, sutaşı, kordon veya kurdele gibi malzemelerden yararlanılabilmektedir. Kumaş yüzeyi lazer kesim görüntüsü ile manipüle edilmek istendiğinde endüstriyel yöntemlerde lazer kesim makinelerinden faydalanılabileceği gibi, el ile kimyasal lif çözücü solüsyonlar kullanılarak devore tekniği ile de aynı görüntü yakalanabilmektedir. Burada hedeflenen yüzey görüntüsü doğrultusunda yöntem ve malzeme seçiminin sınırsız olduğu görülebilmektedir. Deneysel tekniklerde tekstil dışı birçok malzeme tasarım sürecine dahil edilebilmektedir. Kimi zaman toprak, meyve, sebze, yapraklar gibi organik maddelerden yararlanırken, kimi zamanda çiviler, paslı demirler, ısıtma (sıcak hava tabancası, çakmak, havya), aşındırma (makas, maket bıçağı, neşter) ya da sertleştirme araçları (plastik ahşap tutkalı, sprey veya toz kola) (Ay, 2018: 169) gibi malzemeler süreç içerisinde yer alabilmektedir.

Manipülasyonda Kullanılan Tekstil Teknikleri

Tekstil sanatının var olduğu dönemden günümüze değin sanatçı ve tasarımcıların estetik kaygılarının artmasıyla tekstil teknikleri de gelişerek çeşitliliği artmıştır. Öyle ki günümüzde geleneksel olanla modern ve teknolojik olanın harmanlanması daha değerli hale gelmiştir. “Çağdaş sanat ve geleneksel el sanatları arasındaki tezatlık bugün kaybolmuş, hatta bu bulanıklığın keşfi değerli hâle gelmiştir. Sanatçı ve tasarımcılar geleneksel el sanatlarına yer verdikleri modern dönem eserleriyle çağdaş ve zamansız olmayı hedeflemektedirler” (Museum of Arts & Design, 2008: 11).

Tekstil yüzeylerinin manipülasyonunda kullanılan teknikler geleneksel tekstil teknikleri ve deneysel teknikler olarak iki ana başlık altında sınıflandırılmıştır. Geleneksel tekstil teknikleri, tekstil tarihi düşünüldüğünde makineleşmenin henüz başlamamış olmasından ötürü bir çoğu tamamen emeğe ve el becerisine dayanan tekniklerdir. Günümüzdeki sınıflandırmasında ise geleneksel tekstil tekniklerinin bir bölümü makine ile de uygulanabilir olması sebebiyle dikiş teknikleri ile uygulanan manipülasyonların içerisine dahil edilmiştir. Endüstri devriminin getirdiği hızlı makineleşme ile el sanatlarına verilen değerin azalmasıyla ortaya çıkan sanat hareketleri tekstil el sanatları ve zanaatçılık kavramını yeniden yüceltmiş ve günümüze değin ulaşmıştır. Öyle ki bu gün yüksek sanat statüsünde eserler ortaya koymak isteyen sanatçı ve tasarımcılar geleneksel tekstil tekniklerinden yararlanmakta, el becerisi ile farklılaştırdıkları kumaşlarını koleksiyonlarına dahil etmektedirler.

Manipülasyonda kullanılan tekstil teknikleri içerisine Keçeleştirme (Dokusuz yüzey), Boyama (Rezerve boyama teknikleri), Batik, Paslandırma (Rusting), Baskı (Eko baskı, Devore baskı), Endüstriyel baskı (Dijital baskı, Lazer kesim) teknikleri dahil edilirken, Dikiş teknikleri içerisine (Nakış, İşleme, Aplike, Patchwork, Fırfır-Farbala-Volan, Pile, Nervür, Katlama-Origami, Büzgü, Kapitone ve Hazır gereçler) ile yapılan uygulamalar dahil edilmektedir. Teknik ve yöntemleri çoğaltmak mümkün olmakla birlikte özellikle örnek uygulamalara dahil olan teknikler üzerinde araştırma şekillendirilmiştir.

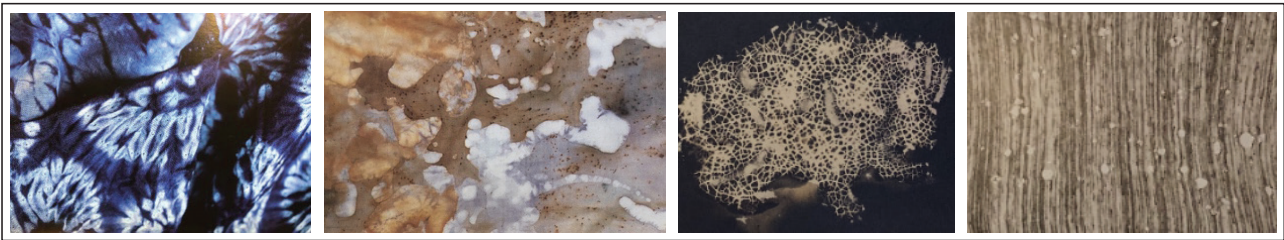
Manipülasyon teknikleri içerisinde zihinde tasarlanan temayı yansıtmaya amacıyla en çok başvurulan teknikler arasında boyama ve baskı teknikleri yer almaktadır. Şekil

1'de soldan başlayarak sırasıyla örneklendirilen görsellerde rezerve boyama tekniklerinden biri olan bağlama boyama (tie-dye), batik yönteminde balmumu ve parafin karışımının kullanılarak boya ile paslandırmanın bir arada kullanıldığı çalışma, nişasta ile rezerve uygulanan doğal maddelerle kapatma uygulanarak çatlayan alanlardan boyanın verildiği batik ve lif çözücü solüsyonla yüzeyde uygulanan devore baskı görülmektedir. El ile zanaata dayalı baskı türlerinin yanı sıra endüstriyel baskı teknikleri de farklı manipülasyon yöntemleri ile bir arada kullanılarak yüzey manipülasyon tekniklerine dahil edilebilmektedir.

Dijital baskı tekniği manipülasyon uygulamalarında özellikle farklı manipülasyon teknikleri ile bir arada karışık teknik yöntemiyle kullanılmaktadır. Solda yer alan görselde farklı büzgü tekniklerinin uygulanarak manipüle edildiği iki yüzey üzerine dijital transfer baskı tekniği uygulanmıştır (Şekil 2). Sağda yer alan görselde ise denim yüzeyler üzerine lazer baskı ile uygulanan manipülasyon örneği görülmektedir (URL1). Aynı zamanda lazer kesim ile yüzey manipülasyonunda açılan boşluklu alanlar devore tekniğinin endüstriyel bir yöntemidir (URL2).

Manipülasyonda kullanılan tekstil teknikleri içerisinde yer alan dikiş teknikleri hem el ile, hem de makine ile uygulanabilen yöntemlere dayanmaktadır. Dikiş teknikleri içerisinde yer alan nakış, applike, büzgü, işleme, patchwork gibi birçok teknik günümüzde tasarıma bağlı olarak el ya da makine ile yapılabilmektedir. Sarma işi, İngiliz ve Pekin düğümü, zincir dikişi, kanaviçe gibi nakış ve işleme teknikleri yüzey manipülasyonunun süsleme kavramına iyi birer örnektir.

Nakış tekniği yüzey manipülasyonunda süsleme özelliğini öne taşıyan yöntemlerden biridir. Solda yer alan iki



Şekil 1. Tekstil Teknikleri İle Manipülasyon (Rezerve boyama, Batik, Devore). (Gunner, 2007: 42) (Fish, 2005: 110) (Irwin, 2015: 60) (Irwin, 2015: 99).



Şekil 2. Endüstriyel Baskı İle Manipülasyon (Dijital baskı, Lazer kesim-baskı). (Akpınarlı, Bulat, 2016: 177-180) (URL -URL2).



Şekil 3. Dikiş Teknikleri İle Manipülasyon (Nakış, Fırfır, Pili ve Nervür) (Çev. Gözgülü, 2014: 101) (Çev. Paine, tarihsiz: 44) (Wolff, 1996: 58-59) (Wolff, 1996: 157-172).



Şekil 4. Dikiş Teknikleri (Büzgü, Kapitone) ve Hazır Gereçlerle Manipülasyon (Singer, 2013: 112-119) (Shafei, Maghrabi, 2019: 51) (Kaynak: Ayça Çağlar).

görsel el ve makine nakışı ile yapılan farklı yüzeyleri göstermektedir. İlk görselde el nakışı ile çeşitli dikiş teknikleri ile yüzey üzerine süsleme yapılırken, ikinci görselde karışık şekilde büzülerek önce manipüle edilen yüzey üzerine makine nakışı uygulanarak yüzeydeki manipülasyon etkisi artırılmıştır (Şekil 3). Sağda yer alan iki görsel ise yine dikiş tekniklerinden makine ile uygulanan fırfır ve pili-nervürü örneklendirmektedir. Sağdaki görselde farklı yönlere katlanarak dikiş ile sabitlenmiş nervür örneği görülmektedir.

İngilizce'de "smocking" olarak geçen tekstil sanatı ve yüzey manipülasyonunda kullanılan en eski geleneksel tekstil tekniklerinden biri olan büzgünün yüzeylerde süsleme özelliğinin yanında giysilerdeki bolluğu toparlama özelliği ile işlevsel bir yönü de bulunmaktadır. Büzgü hem bir tasarım ögesi olarak, hem de uygulandığı yüzeye üç boyutluluk kazandırması sebebiyle manipülasyon teknikleri oldukça tercih edilmektedir. Benzer biçimde ikinci görselde yer alan kapitone tekniği de uygulandığı yüzeye üç boyut etkisi katmaktadır. Tasarım değerini yükseltmesi ve süsleme olarak daha fazla kullanılması sebebiyle manipülasyon uygulamaları içerisinde kapitonenin trapunto (İtalyan) ve kordon kapitone türleri uygulanmaktadır (Şekil 4). Hazır gereçlerle yapılan yüzey manipülasyonları, yüzey üzerine dikiş yardımıyla uygulandığı için işleme ve nakış tekniklerinin bir alt başlığı olarak kabul edilmektedir. Kumaş yüzeyine pul, payet, sutaşı vb. tekstil malzemelerinin yanı sıra tekstil dışı malzemelerin dikiş ile sabitlenmesi prensibine dayanmaktadır. Günümüzde ileri segment ev tipi dikiş makineleri ile hazır gereçler yüzey üzerine çok

farklı dikiş türleri ile ve hatta 2'li, 3'lü, 7'li biçimde applike edilebilmektedir. Sağda yer alan görselde bu makinelerden hazır kordonların farklı süs dikişleri ile yüzeye uygulandığı manipülasyonlar örneklendirilmektedir. Bu segmentte yer alan makinelerin sağladığı teknolojik imkanlar, 200'ü aşkın dikiş seçeneği sunması, makine ayaklarının direkt hazır gereçleri yüzey üzerine doku yaratarak işlemeye imkan sağlaması gibi özellikleri tasarımcının hayal gücü ile birleştiği noktada manipülasyon tasarımına sınırsız ve yenilikçi dokunuşlar yapabilmeye olanak tanımaktadır.

Manipülasyonda Kullanılan Deneysel Teknikler

Tekstil yüzeylerinde manipülasyonda tekstil teknikleri dışında süreç ve tasarım kurgusundaki çeşitliliği arttırması sebebiyle deneysel çalışılan yöntemlerin önemli bir yeri bulunmaktadır. Deneysel yöntemler üzerine çalışılırken elde edilen bulgular daha sonraki çalışmalar için veri olma niteliği taşıyabilmektedir. Aynı zamanda "karışık teknik" denilen birkaç farklı tekniğin bir arada kullanıldığı yöntemlerde de daha dramatik sonuçlar elde edilmesine imkan sağlamaktadır. Tasarımcı deneysel yöntemlerde daha serbest çalıştığından iletmek istediği mesajı-hikayeyi yansıtmada daha güçlü sonuçlara ulaşabilmektedir.

Deneysel teknikler tamamen rastlantısal olarak ilerlemekte ve sonuçların tahmin edilebilirliği az olduğundan süreç içerisinde şekillenmektedir. Yapım aşamaları reçete olarak verilse dahi aynı sonucun bir sonraki çalışmada birebir aynısının tasarımcısı tarafından bile kopyalanması mümkün olmadığından özgünlük anlamında önemli bir konumda bulunmaktadır.



Şekil 5. Deneysel Tekniklerle Doku Manipülasyonu (Textile Art, 2002: 79-83).

Deneysel yöntemlerle tekstil yüzeyinin dokusunu değişikliğe uğratmak ve yüzeye üç boyutluluk kazandırmak amacıyla birçok farklı yaklaşım bulunmakta ve çeşitlendirilebilmektedir (Şekil 5). Yukarıda yer alan görsellerde tamamen evde bulunan gereçlerle hafif nemli hale getirilen yüzeyler tel ızgara içerisinde bekletilerek, bükülerek rulo şeklinde sıkıca bağlanıp kurutma makinesinde kurutulularak ya da yün karışımı iki kumaş üst üste boşluklu şekilde dikilip yüksek sıcaklıkta çamaşır makinesinde yıkanarak doku etkisi kazandırılmıştır (Textile Art, 2002: 79-80). Bu tür yüzeyler daha sonra diğer manipülasyon teknikleri ile işlenerek daha etkili sonuçlar elde edilebilmektedir.

Lekeleme tekniği organik maddeler (toprak, meyve, sebze, çay, kahve vb.) ile yapılabilen renklendirme yöntemlerinden biridir. Solda görülen örnekte ipek kumaş sebze ve meyve kabukları ile toprağa gömülerek 1 ay bekletilmiştir. Belirli alanlarda yıpranmalar oluşmuş olsa da tasarımcı Melinda Tai tarafından doğal süreçte elde edilmek istenilen sonuçlardan birisi olmuştur (Şekil 6.) Isı ile deneysel

sonuçlar yüzeyin hammadmesine göre farklı etkiler vermektedir (Irwin, 2015: 21). Doğal içerikli yüzeyler yanarak renk değiştirirken, sentetik içerikli yüzeyler büzülerek ya da delinerek dokuda manipülatif sonuçlar elde edilmektedir (URL3).

Tekstil Sanatçılarının Manipülasyon Yaklaşımları

Tekstil alanında yalnızca kumaş yüzey manipülasyonu üzerine çalışan tekstil sanatçıları olduğu gibi, manipülasyon uygulamalarıyla giysilerinin yüzeyini yeniden biçimlendiren moda tasarımcıları da bulunmaktadır. Sanatçı ve tasarımcılara ait eserler incelendiğinde tek bir tekniğe bağlı kalmadan yüzeylerini çoğunlukla tekniklerin bir araya getirildiği “karışık teknik” yöntemiyle manipüle ettikleri görülmektedir. Karışık teknik ile deneysel yöntemler bir araya geldiğinde deney süreci sonsuza dek devam ettirilebilir. Ancak sanatçıların eserlerinde görülen ortak dil, karışık teknik ile doku ve boyut etkisini artırmayı amaçladıkları yönündedir.



Şekil 6. Lekeleme ve Isı (Yakma) Yöntemleriyle Renk ve Doku Manipülasyonu (Irwin, 2015: 21-109) (URL3).



Şekil 7. Julie Shackson, Karen Casper, Diane Savona, Alys Marsden Manipülasyon Yüzeyleri (URL4-URL5-URL6-URL7).

Şekil 7’de farklı sanatçılara ait hikayelerine uygun biçimde karışık teknikle oluşturdukları yüzey manipülasyonları görülmektedir. Julia Shackson, sahil şeridindeki manzara ve renklerden ilham alarak ortaya koyduğu eserde yüzey üzerine akrilik boya ile serbest el resim yaparak başlamış, yaprak baskıları ve boyalı liflerle çalışmasını devam ettirmiştir (URL4). Boncuklar, doğal ipek kozaları ve incileri de çalışması üzerine ekleyerek yüzeydeki manipülasyon etkisini artırmıştır (Irwin, 2015: 246). Karen Casper tekstil teknikleri ile teknolojik gelişmeleri yüzeyleri üzerinde harmanlayan bir sanatçıdır. Devoré, kapitone, baskı ve süsleme gibi birçok tekstil tekniğini fütüristik parçalar ortaya çıkarmak için çağdaş teknolojiyle birleştirmektedir (URL5). Denizlerdeki kirlilik, balıkçılıktaki sezon dışı avlanma ile doğal habitatın bozulmasını konu edinen bu koleksiyonunda sanatçının yüzeyleri bazı mercan türlerinin deniz içerisindeki gündüz aldıkları rengi gösterirken, teknoloji ile birleştirdiği kumaşları gece parlayarak mercanların sualtında gece aldıkları rengi temsil etmektedir (Irwin, 2015: 247). Diane Savona ise savaş döneminde çocukluğunu büyükleri ile geçirdiği kulübeye ait kalıntı parçaları onları yaşatmaya devam etmek adına yüzeylerinde farklı tekniklerle bir araya getirmektedir. Sanatçı, o kulübede bir zamanlar kullanılan eşyaları, kumaşları, çengelli iğneleri sanatıyla birleştirmeye, o dönemlerde kullanılan kırkyama, applike, kapitone gibi teknikleri yarattığı yüzeylerde uygulamaya başlamıştır. Yukarıda görülen eserde o yıllara ait düğme, toka, agraf, çengelli iğne ve hatta serinin bazı çalışmalarında makasa kadar birçok farklı malzemeyi kordon kapitone tekniğinde olduğu gibi iki yüzey arasına dikişle sabitleyerek yüzeyi manipüle etmiştir (URL6). Alys Midgelow Marsden eserlerinde bilinçaltı, içgüdüsel ve duygusal etkileşimlerin kişisel deneyimlere yansımaları konu edilmektedir. Tekstil yüzeyleri kırılabilirlik ile birlikte tepkiselliği ve gücü temsil etmektedir. Eserlerinde görünmeyen güçlerin gelgitlerinde yalpalayan bilinçdışı insan hafızasının konu edinildiği tefekkür edici bir anlatım tarzı vardır. Kullandığı teknikler geleneksel olmamakla beraber tekstil lifleri, yüzeyleri, teller ve dikişlerden oluşmaktadır. Sağda yer alan, dikiş tekniklerine bağlı kaldığı eserde aynı oranda deneysel tekniklere de başvuran sanatçı, kestiği denim pantolon yüzeyleri üzerine farklı denim parçalarını alçı, tutkal ve plaster gibi çeşitli sertleştirme çözümleri ile manipüle ettikten sonra birbirine applike etmiş ve el dikişi ile süsleme dikişleri yapmıştır (URL7). Görüldüğü gibi her sanatçının oluşturduğu yüzey manipülasyonlarıyla vermek istediği bir mesajı ya da anlatmak, yaşatmak istediği bir hikayesi bulunmaktadır. Bu nedenle yüzey manipülasyon uygulamaları tekstil sanatları içerisinde önemli bir konumda yer almaktadır.

MANİPÜLASYON YÜZEYLERLE GİYİLEBİLİR SANAT UYGULAMALARI

Tekstil yüzeylerinde manipülasyon ve giyilebilir sanat formlarında yapılmış olan örnek uygulamalarda en sık kullanılan teknikler boyama ve baskı olmakla birlikte, deneysel

teknikler üzerinde de yoğun olarak durulmuştur. Özgün tasarımlara ulaşmaya çalışırken yüzeydeki manipülasyon yoğunluğu da ‘karışık teknik’ yaklaşımıyla arttırılmaya çalışılmıştır. Manipülasyon uygulamalarına başlandığında herhangi bir tekniğe bağlı kalmadan serbest manipülasyon çalışmalarıyla denemeler yapılmış, araştırmanın ilerlemesiyle belirlenen tema üzerine yoğunlaşarak, uygulanan manipülasyonlar temanın vermek istediği hikaye kaygısıyla uygulanmaya başlanmıştır. Giyilebilir sanat felsefesinin en temel özelliği olan kavramsallık ve zanaat dikkate alındığında yapılan manipülasyonlarda zanaat (el sanatı) yönü güçlendirilmiş, kavramsallık boyutu için ise tema çerçevesinde hikaye kurgusu oluşturulmuştur. Yüzeyde uygulanan manipülasyonlarla ana tema ve alt temaların kendi özelindeki hikayenin izleyiciye aktarılabilme çabası içerisinde olunmuştur.

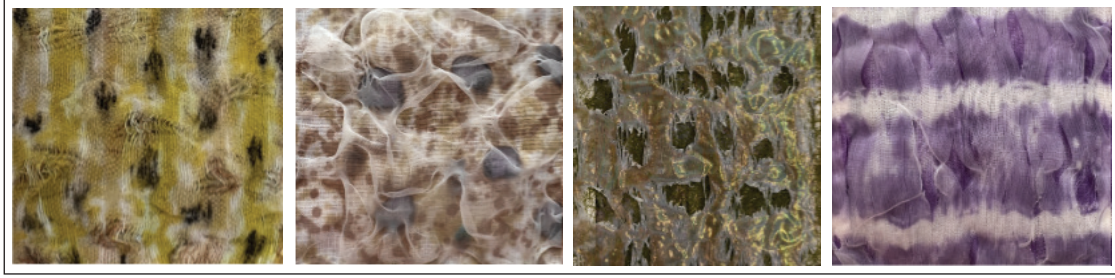
Giyilebilir sanat eserlerine zanaat ile ulaşmaya çalışılırken yapılan manipülasyon tasarımları ile beraber bir diğer önemli konu giyilebilir sanat eserlerinin formları (biçim) olmuştur. Yapılan araştırmalar ve çalışma çerçevesinde incelenen kaynaklarla beraber giyilebilir sanattaki giysi unsurlarında fonksiyonellik ve işlevsellik kavramlarının bir moda ürününden farklı olarak öncelikler arasında bulunmaması, öncelikli unsurun kavramsallık, yüzey tasarımı ve iletilmek istenen mesaj-hikaye olması sebebiyle bu unsurlarla yarışmayacak tasarımlara gidilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda giyilebilir sanat eserlerinde görülen ortak formun kimono olması ve esere tuval görselliği katması sebebiyle form arayışlarında kimonoya yakın formlar tercih edilmiştir. Form arayışlarını yönlendiren başlıca sebeplerden biri de yaratılan manipülasyon yüzeyi mümkün olduğunca kesip parçalamadan, yüzeydeki emeği olduğu gibi giyside gösterebilme çabasıyla giyilebilir bir forma dönüştürme amacıdır.

Manipülasyon Tasarımlarında Kullanılan Teknikler

Yapılan örnek uygulamalarda birçok tekstil tekniğinden yararlanılmış, aynı zamanda deneysel teknik arayışları üzerine de gidilmiştir. İncelenen İngilizce kaynaklarda tekstil yüzey manipülasyonları, renk-kumaş ve doku manipülasyonu olarak gruplandırılarak incelendiğinden uygulamalarda kullanılan teknikler de bu yönde değerlendirilmiştir.

Yüzeylerde renk manipülasyonu olarak el boyama ve baskıcılığı tekniklerinden yararlanılmış, renklendirmenin temayı yansıtmada en önemli parametrelerden biri olduğu görülmüştür. Yüzey manipülasyonlarındaki renklendirmelerde, shibori, tie-dye, paslandırma (Rusting), eko baskı ve toprak boyama teknikleri kullanılmıştır. Shibori, tie-dye ve paslandırma tekniklerinin sonuçları görece daha tahmin edilebilir olmakla birlikte eko baskı ve toprak boyamanın sonuçları daha deneyselle yakın süreçler olarak tespit edilmiştir.

Lif ve doku manipülasyonları ise, yüzeylerde çoğunlukla deneysel yöntemlerle elde edilmiştir. Kullanılan deneysel teknikler arasında; aşındırma, yakma (ısı), hava ile lazer kesim ve sertleştirme çözümlenmeleri tercih edilmiştir. Boyama ve baskı süreçlerinde uygulama esnasında yüksek



Şekil 8. Serbest Manipülasyon Yüzeylerden Örnekler (Ayça Çağlar, 2018).

ısı ile yüzeyin dokusunun değiştirilmesi de doku manipülasyonu içerisinde değerlendirilmekteyken, aşındırma, yakma ya da havaya ile yakarak yapılan kesim yöntemlerinde yüzeydeki lifler tahrip edildiği için lif manipülasyonu söz konusu olmaktadır.

Serbest Manipülasyon Çalışmaları

Manipülasyon araştırmaları kapsamında öncelikle serbest manipülasyon çalışmaları yapılarak teknikler denenmiş ve sonuçlarının tespit edilmesi üzerine çalışılmıştır. Özellikle farklı tekniklerin bir arada yüzey üzerinde uygulandığı “karışık teknik” üzerine yoğunlaşmıştır. Çıkan sonuçlar doğrultusunda belirlenen temalarda yansıtılmaya çalışılan düşünce ve ifadeye yönelik hangi tekniklerin daha kullanışlı ve doğru olduğuna bu denemeler sonrasında karar verilmiştir.

Serbest ve deneysel süreçlerle yürütülen manipülasyon çalışmalarında karışık teknikten yararlanılmıştır. Yüzeyler çoğunlukla doğal liflerden kumaşlarla çalışılmış olup, ısı ile manipüle edilecek yüzeylerde sentetik lifler tercih edilmiştir. Şekil 8’de verilen örneklerde gazlı bez, ham keten, çiçek telası gibi yüzeyler üzerine el boyama, bağlama boyama (tie-dye) gibi renk manipülasyonları uygulandıktan sonra ilk görselde lifler üzerine neşter ile aşındırma uygulanmış, diğer örneklerde ise katmanlı çalışılan yapılarda sentetik yüzeylerin ısı ile erime ve form değiştirme özelliklerinden yararlanılarak doku manipülasyonu uygulanmıştır.

“Döngü” Temalı Manipülasyonlarla Giyilebilir Sanat Uygulamaları

Tekstil yüzeylerinde manipülasyon konusunda yapılan serbest manipülasyon çalışmalarından sonra ortaya çıkan sonuçlar değerlendirilmiş, giyilebilir sanatın kavramsal

yönünü yakalayabilmek adına tasarımları bir hikaye çerçevesinde geliştirecek bir tema üzerinden ilerlemeye karar verilmiştir. Serbest olarak yapılan uygulamalarda yakalanan, gökyüzünü andıran görüntüler temanın belirlenmesinde ilham kaynağı olmuştur.

Gökyüzünden alınan ilhamla, gece ve gündüz döngüsünün çıkış noktası olduğu sanatsal çalışmalarda ana tema “Döngü” olarak belirlenmiş ve bu temadan üç farklı döngü konsepti yaratılmıştır. Alt başlıkta gruplandırılan temalar “Mevsim Döngüsü” ve “Yaşam Döngüsü” olmuştur. Belirlenen alt başlıklar kavramsal bir yaklaşımla birçok tekniğin denenmesini ve sanatsal yüzeylere dönüşmesini mümkün kılmıştır.

Oluşturulan sanatsal manipülasyon yüzeylerin giyilebilir sanat formlarına dönüştürülmesinde önem verilen nokta, giyilebilir sanat alanında eserler ortaya koyan sanatçıların çalışmalarından hareketle kimono formuna yakın duran, yoğun zanaat sürecinden sonra ortaya konan yeni, deneysel ve sanatsal manipülasyon yüzeyleri yalın ama en gösterişli haliyle sunmak olmuştur.

Mevsim Döngüsü

Döngü ana teması altında belirlenen alt başlıklardan ilki “Mevsim Döngüsü”dür. Mevsim döngüsü alt temasında her bahar yeniden yeşeren, tazelenen yapraklar ve her sonbahar tekrar sararan, dökülen yapraklardan ilham alınmıştır. Doğanın her yıl kendini tekrar eden, yenileyen bu döngüsü temanın çıkış noktası olmuştur. Doğanın insanlığa sunduğu bu döngüyü yansıtırken manipülasyon çalışmalarında yoğun olarak eko baskı tekniği kullanılmıştır. Eko baskı uygulaması için doğanın bizlere sunduğu yapraklar bahar mevsiminde taze olarak toplanmış, sonbaharı anlatmak için ise yaprakların bir kısmı dalında sararan yapraklardan



Şekil 9. Pamuklu Yüzeyde Manipülasyon, Tanin, Eko Baskı İşlemleri ve Sonuç 1 (Ayça Çağlar,2022).



Şekil 10. Pamuklu Yüzeyde Manipülasyon, Tanin, Eko Baskı İşlemleri ve Sonuç 2 (Ayça Çağlar,2022).



Şekil 11. Keten ve Amerikan Bezi de Dikişle Manipülasyon, Tanin, Eko Baskı İşlemleri ve Sonuç 3-4 (Ayça Çağlar,2022).

alınırken, bir kısmı tamamen kuruyup dökülmüş olan yapraklardan elde edilmiştir. Toplanan yapraklar taze olanlardan kuru olanlara bir geçiş şeklinde yüzeyde döngüyü yansıtacak şekilde bir araya getirilmiştir. Bu çıkış noktasıyla doğadan alınan ilhamla tema içerisinde kullanılan yüzeylerde de tamamen doğal olan kumaşlara yönelinmiştir. Kullanılan kumaşlar arasında keten, pamuk, ipek ve ipek şantuk bulunmaktadır.

Giyilebilir sanat ürününe dönüştürülecek yüzey manipülasyonu çalışılmadan önce birçok farklı tekstil yüzeyinde deneme yapılmış, çıkan sonuçlar doğrultusunda ana kumaş belirlenmiştir. Yapılan denemelerde elde edilen sonuçlar ve eko baskıda dikkat edilmesi gereken önemli noktalar tespit edilmiştir.

Çalışılmış olan ilk yüzeyde pamuklu kumaş üzerine deneme yapılmış olup, yüzeye önce nervür tekniği ile dikiş manipülasyonu uygulandıktan sonra eko baskı işlemine geçilmiştir (Şekil 9-10). Manipüle edilen yüzey tanin işlemine maruz bırakılmış, sıcak su içerisinde nar kabuğu ile birlikte 15-20 dk kaynatılarak liflerin iyice açılarak boyayı tam emecek hale gelmesi sağlanmıştır. Taninleme işleminde yeşilçay, siyah çay ya da nar kabuğu kullanılabilir. Yüzey taninlenirken baskı yapılacak yüzeyin ölçülerine uygun ebatlarda işlemin yapılacağı yere streç film yapıştırılarak hazırlanır ve taninden çıkarılan kumaş streç film üzerine gergin şekilde serilir.

Eko baskıda kullanılacak olan yapraklar mordan işlemi için demir sülfat karıştırılmış olan suya batırılır ve tamamen kurulandıktan sonra yüzey üzerine istenilen tasarıma uygun şekilde yerleştirilir. Mordanın leke yüzeyde leke bırakmaması için yapraklar yerleştirildikten sonra yerinin değiştirilmemesi gerekmektedir. Çiçek kullanılacaksa yaprağa göre çok daha fazla nem içerdiğinden ötürü

mordanlama yapılması gerekmemektedir. Fakat kuru olan sonbahar yapraklarının açılabilmesi için demir sülfattan önce 15 dk kadar sıcak su içerisinde bekletilmesi, ondan sonra demir sülfata batırılması gerekmektedir. Yerleştirme işleminden sonra yüzey üzerine battaniye denilen demir sülfatlı suda bekletilmiş ikinci bir kumaş serilerek yaprakların üzeri kapatılmıştır. Battaniye olarak kullanılacak kumaşın ana yüzeyin baskı renginden çok fazla emmemesi adına hayvansal liflerden dokunmuş bir yüzey tercih edilmemesi önemlidir.

Hazırlanan yüzeyler demir ya da ahşap bir çubuk yardımıyla streç filmle birlikte sıkıca sarılarak rulo hale getirilmiştir ve kalın bir ip yardımıyla boydan boya sıkıca bağlanmıştır. Bütün hazırlıklar tamamlandıktan sonra kaynayan su içerisinde 1,5 saat kaynatılmış ve soğuduktan sonra yüzeyler açılmıştır (Şekil 11). Tüm deneme yüzeylerinde eko baskı tekniği aynı işlem sırasıyla uygulanmıştır.

Nervür ile manipüle edilen yüzeyler üzerinde farklı bir eko baskı yaklaşımı elde edilmiş, ancak pamuklu kumaşın baskı rengini istenilen oranda almaması sebebiyle pamuklu kumaş kullanımından vazgeçilmiştir. Keten ve Amerikan bezi yüzeylerde ise, ortaya çıkan sonuçlar daha net ve tutarlı olsa da, çiçeklerin rengi çok fazla dağılma yaptığı için uygulamanın yapraklarla sınırlandırılmasına karar verilmiştir.

Yapılan denemelerde selülozik lif içerikli yüzeylerin net olmayan, dağılan ve soluk baskı görüntüleri oluşturduğu sonucundan hareketle sonraki denemelerde protein lifli yüzeyler üzerine yoğunlaşmıştır. Çalışmaların devamında kumaş yüzeylerinde ipek ve ipek şantuk tercih edilmiştir. Daha önce de değinildiği gibi çiçeklerin kullanımından tamamen vazgeçilerek ipek yüzeylerde taze ve kuru yapraklarla oluşturulan kompozisyonlarla manipülasyonlara devam edilmiştir.



Şekil 12. İpek Yüzeyde Tanin, Eko Baskı İşlemleri ve Sonuç 5-6 (Ayça Çağlar, 2022).

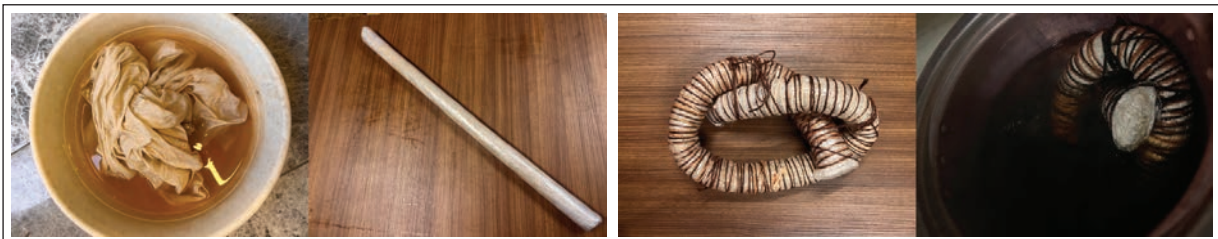
Protein lifler üzerinde yapılan eko baskı denemelerinde yüzey olarak ham ipek ve ipek şantuk tercih edilmiştir. Eko baskı uygulama basamakları daha önce anlatıldığı şekilde uygulanmıştır. İpek şantuk yüzey üzerinde yapılan çalışmada (sol) kumaşın daha kalın olması sebebiyle sarma işlemi sırasında katlanma olduğu için yüzeyde çizgi oluştuğu görülmektedir. Bu nedenle ipek şantuk ile çalışılırken daha fazla kontrol ve gerginlik sağlamak gerekmektedir. Görsellerin sonuçlarının yanında yer alan daha koyu yüzeyler işlemlerde kullanılan battaniye yüzeyleridir ve direkt mordan batırıldığı için ana yüzeyin negatifi görünümündedir (Şekil 12). İpek ve ipek şantuk üzerine yapılan çalışmalarda yüzey olarak solda yer alan şantuğun kaynatma işlemi esnasında ısı etkisiyle dokusu da manipülasyona uğradığı için giyilebilir sanat ürününe dönüştürülecek yüzeyde ipek şantuk kullanımına karar verilmiştir. Yüzeyde oluşturulacak “Mevsim Döngüsü”nü anlatan kompozisyon için ise, taze ve kuru okaliptüs ile çınar yapraklarının kullanımının mevsim geçişine uygun yerleşimi uygun bulunmuştur.

Giyilebilir sanat ürünü için hazırlanacak olan manipülasyon yüzeyin çalışmalarına öncelikle kurumuş sonbahar yaprakları sıcak suda bekletilerek başlanmış, sonrasında tüm yapraklar demir sülfatlı suya batırılarak iyice kurulanmıştır. Çalışılacak yüzey için ön ve arka ayrı parçalar şeklinde çalışılmıştır ve yüzeyler yaklaşık olarak 150×100 cm ölçülerindedir. Eko baskıya aynı şekilde nar kabuğu ile yüzeyler kaynatılarak taninleme işlemiyle başlanmıştır ve yapraklar demir sülfatlı su ile mordanlanarak kurulanıp, taze yapraklardan kuru yapraklara doğru bir mevsim geçişi şeklinde yerleştirilmiştir (Şekil 13).

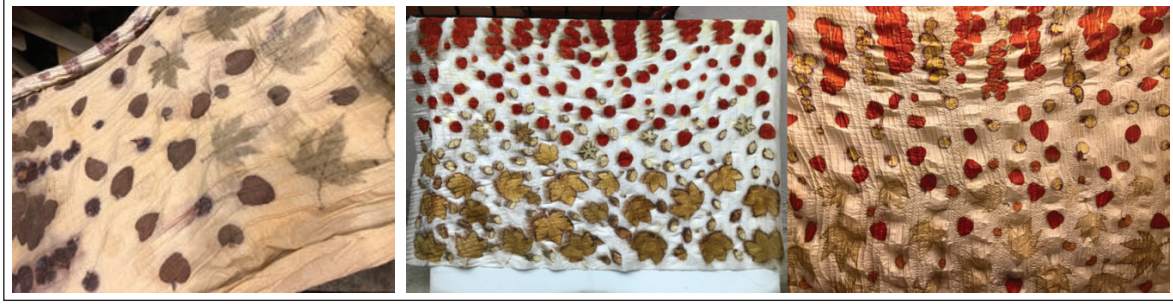
Battaniye kumaşı olarak kesilen Amerikan bezleri demir sülfatlı sıcak su içerisinde 15 dk bekletilip iyice sıkdıktan sonra yüzeylerin üzerine serilmiştir. Sonrasında demir çubukların üzerine hortum geçirilerek altlarındaki streç filmlerle birlikte tüm yüzeyler kat olmamasına dikkat ederek sıkıca sarılmış ve hortumun içindeki demir çıkartılarak üzerlerine birkaç kat daha streç sarılmış, hava ve su alması engellenmiştir (Şekil 14). Kaynar su içerisinde 1,5 saat kaynatılan yüzeyler soğuduktan sonra açılmıştır.



Şekil 13. “Mevsim Döngüsü” Giyilebilir Sanat Ürün Yüzeyi, Yaprak Mordan ve Kompozisyon (Ayça Çağlar, 2022).



Şekil 14. Battaniye, Streç ile Sarma, Bağlama ve Kaynatma İşlemleri (Ayça Çağlar, 2022).



Şekil 15. Açma İşlemi ve Eko Baskı ile Renk Manipülasyonu Tamamlanan Yüzeyler (Ayça Çağlar, 2022).



Şekil 16. Havya ile Kesim Manipülasyonu ve Kesilen Parçalara Tutkal ile Form Verilmesi (Ayça Çağlar, 2022).

Rulo açıldıktan sonra battaniye ile manipülasyon yüzey birbirinden ayrılarak yüzeye yapışan yapraklar temizlenmekte ve kurumaya bırakılmaktadır (Şekil 15). Kurutma işlemi renklerin solmaması için direkt güneş almayan yerde yapılmalıdır. Tamamlanan yüzeyler üzerine manipülasyon etkisini artırmak için yaprak formunda havya ile el işi lazer kesim uygulanmıştır.

Daha önce eko baskı ve kaynatma işlemi esnasındaki ısı etkisiyle renk ve doku manipülasyonu uygulanmış olan yüzeyde havya ile liflerin tahrip edilmesine yönelik bir yaklaşımla lif manipülasyonu da uygulanmıştır. Yaprakların çevresinden ve yüzeyde yaprakların formunda

yapılan kesiklerle yüzeydeki doku ve manipülatif etki artırılmıştır (Şekil 17). Havya ile yaprak biçiminde kesilen parçalar şeffaf plastik tutkal ile kaplanıp kurumaya başladığında yaprakların dökümünü betimleyen, aşağı doğru düşen form verilmiştir. Yüzeyler giyilebilir sanat ürününe dönüştürülürken yalnızca omuzlardan ve yanlardan küçük bir el dikişi ile birleştirilmiş, ön yüzey arkaya göre biraz daha bol bırakılarak degaje yaka görüntüsü verilmiştir. Arkada ise ipek şantuğun ısı ile kazandığı sert yapı ve doku sayesinde heykelsi bir duruş elde edilmiştir (Şekil 17-18).



Şekil 17. “Mevsim Döngüsü” Temalı Giyilebilir Sanat Ürünü, Ön-Arka-Yan Görünüm (Ayça Çağlar, 2022).



Şekil 18. “Mevsim Döngüsü” Temalı Giyilebilir Sanat Ürünü Detay Görünümler (Ayça Çağlar, 2022).

Yaşam Döngüsü

Döngü temalı giyilebilir sanat manipülasyonlarının ikinci alt başlığı “Yaşam döngüsü”dür. Dünya üzerindeki tüm canlıların doğum ile başlayıp ve ölüm ile sonlanan yolculuğu bu başlığın çıkış noktası olmuştur. İnsanoğlunun ‘topraktan gelip, topraktan var edilip tekrar toprağa dönmesi’ yapılan manipülasyon tasarımlarında kullanılacak tekniklere yön vermiştir. Yaşam döngüsü başlığında da tamamen doğal bir döngü sürecinden ilham alınıyor olması sebebiyle kullanılan yüzeylerde yalnızca doğal içerikli yüzeyler tercih edilmiştir. Kullanılan kumaşlar arasında ham keten, ipek, gazlı bez ve ipek organze bulunmaktadır.

Yaşam döngüsü alt başlığı tamamen deneysel teknik ve süreçlerin kullanıldığı tek başlıktır. Öncelikle farklı

manipülasyon tekniklerinin uygulandığı deneme yüzeyleri daha sonra toprak boyama tekniği ile renklendirilmiştir. Toprak boyamanın sonuçları öngörülemeyen nitelikte olduğu için deneysel bir süreçtir. Toprak boyamanın teknik olarak bu çalışmalarda tercih edilmesinin sebebi insanoğlunun topraktan gelip toprağa dönme inancısındaki ilhamdan gelmektedir. Aynı zamanda kullanılan tekniklerden biri de paslandırma (Rusting)’dır. Paslandırmanın kullanılan tekniklere dahil eklenmesinin sebebi ise pasın dönüşümüyle ilgili rastlanılan güzel bir cümlenin verdiği ilhamdan ileri gelmektedir. Bu söz “Su, yaşam döngüsünün hem başı hem sonudur. Demirin ömrünü tamamladığı yerde pas hayat bulur” sözüdür. Bu sözden hareketle demir ve pasın yaşam



Şekil 19. Toprağa Gömülen Manipülasyon Uygulanmış Deneme Yüzeyleri (Ayça Çağlar, 2022).



Şekil 20. “Yaşam Döngüsü” Paslandırma Tekniği Denemeleri (Ayça Çağlar, 2022).

döngüsünden de ilham alınarak birkaç denemeye paslandırma tekniği de dahil edilmiştir.

Yaşam döngüsü temalı alt başlıkta deneme olarak çalışılan yüzeylerden bir kısmı toprağa gömülmeden önce manipüle edilmişken, bir kısmı da gömülme sırasında meyve kabukları, peynir, paslı demirler gibi nesnelere birlikte gömülerek ortaya çıkan sonuçlar değerlendirilmek istenmiştir (Şekil 19). Kullanılan tüm kumaşlar 23 Nisan 2022 tarihinde toprağa gömülmüş ve beklenen yaklaşık 1,5 aylık süre boyunca tema ile alakalı farklı tekniklerde denemeler de yapılmıştır.

Çalışma öncesinde bir kapta yaklaşık 1 hafta boyunca farklı boyutlardaki çiviler beyaz sirkeli su içerisinde bekletilerek paslanması sağlanmıştır. Suyun içerisine beyaz sirke eklenmesinin sebebi asidite ortam oluşturarak paslanma sürecini hızlandırmaktır. Yüzeğe paslı materyaller yerleştirilmeden önce 10 dk kadar temiz sirkeli su içerisinde bekletilerek kumaşın da asidik olması sağlanmıştır. Sonrasında yüzey üzerine paslı çiviler istenilen kompozisyonda yerleştirilmiştir. Pasın yüzeğe geçebilmesi için uygulamada bekleme süresi önem taşımaktadır ve yüzey kurudukça sirkeli su ya da paslı sudan püskürtülmesi gerekmektedir. Paslandırma için süre olarak 30 dakikalık bir sürenin yeterli olduğu öngörüldürken bu çalışmada vakit kısıtı olmadığı için iki gün belirli aralıklarla nemlendirilerek bekletilmiştir (Şekil 20). Nemlendirme için çivilerden elde edilen paslı su kullanılmış ve suyun üzerinde oluşan pas tortularından da eklenmiştir. Sağda yer alan çalışmada ise, klasik paslandırma tekniğinin aksine paslı materyaller yüzeğe temas ettirilmeden, paslı su, pas tortuları ve demir sülfat eklenmesiyle oluşturulmuştur.

Toprak boyama ile yapılan deneme çalışmaları toprak altından 17 Haziran 2022 tarihinde çıkarılmış ve çalışılan

bazı yüzeylerin görsellerinin alınamayacak kadar parçalandığı görülmüştür (Şekil 21). Yapılan denemelerin ortaya çıkan sonuçlarından parçalanmış yüzeylerin ham keten olduğu ve özellikle paslı demir ya da meyveler eklenerek asiditesi artırılan yüzeyler olduğu sonucuna varılmıştır. Hiç parçalanmayan ve bozulmayan yüzeyler ise ipekler olmuştur.

Şekil 22’de ham ketenden çalışılan yüzeylerin toprak boyama öncesindeki manipülasyonları ve topraktan alındıktan sonraki sonuçları görülmektedir. Yüzeyler gömülmeden önce manipüle edilirken katlanarak bir araya getirdiğinden mukavemet kazanmış ve diğer ham ketenlere oranla küçük aşınmalar olsa da genel formunu korumuştur. Manipülasyon olarak katlama-yapıştırma ve büzgü teknikleri uygulanmıştır.

Tema içerisinde yapılan toprak boyamalarda ipek yüzey üzerine balmumu ile rezerve yapılarak gömülen denemeler yapılmıştır. Solda yer alan çalışmada yalnızca balmumu ile rezerve yapılırken, sağdaki çalışmada balmumu ve parafin karışımıyla rezerve yapılmıştır (Şekil 23). Rezerve uygulaması anlamında parafin karışımıyla çalışmak daha kolay olsa da toprak boyama sonrası ortaya çıkan sonuçlar anlamında belirgin bir fark görülmemiştir. Elde edilen bulgu ipek yüzeylerin hiç bozulmadığı yönündedir. Yaşam döngüsü temasındaki giyilebilir sanat ürünü için büzgü tekniği üzerine toprak boyama yapılan yüzey ile çalışılmaya karar verilmiştir.

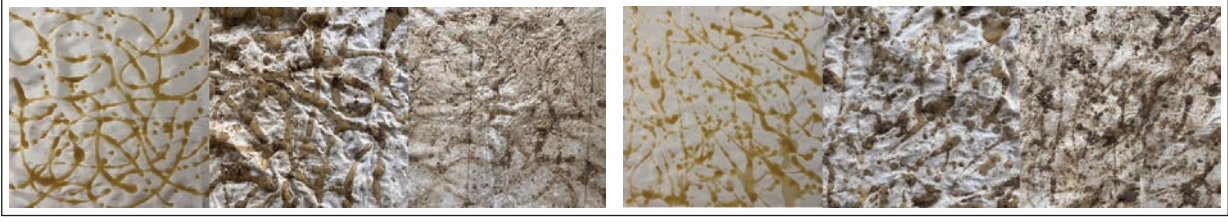
Giyilebilir sanat ürünü için hazırlanan 2 metre uzunluğundaki ham keten önce büzülerek manipülasyon uygulanmış, daha sonra asiditeyi ve nemli ortamla toprak rengini almasını artırmak için portakal, mandalina, greyfurt kabukları ve paslı demirlerle birlikte gömülmüştür (Şekil 24).



Şekil 21. “Yaşam Döngüsü” Toprakta Çıkarılan Deneme Yüzeyler (Ayça Çağlar, 2022).



Şekil 22. Toprakta Çıkarılan Boyama Öncesi Manipülasyon Uygulanmış Yüzeyler (Ayça Çağlar, 2022).



Şekil 23. "Yaşam Döngüsü" Temalı Mumlu Toprak Boyamalar (Ayça Çağlar, 2022).



Şekil 24. Ham Keten Üzerine Büzgü Tekniğiyle Manipülasyon ve Toprak Boyama (Ayça Çağlar, 2022).

Yaşam döngüsü temalı giyilebilir sanat ürünü için çalışılan yüzey 55 gün sonra topraktan çıkarılmıştır (Şekil 25). Yüzey çıkartıldığında ham keten olması sebebiyle bazı yerlerde parçalanmalar olduğu görülse de tema çerçevesinde istenilen bir etki olduğu için yüzeyin manipülasyon çalışmalarına devam edilmiştir. Aynı zamanda çıkarılan yüzey üzerinde en fazla renk alan alanların meyve kabukları ve paslı demirlerle asit oranının artırıldığı yerler olduğu görülmüştür. Asiditenin yüksek olduğu alanlar daha uzun süre nemli kalabildiği için bazı yerlerde yüzeyle bütünleşerek farklı bir doku oluşturmuş, uzun süre yağmur suyuna da maruz kalan yüzey lastikler çıkarıldıktan sonra da büzgü görüntüsünü korumuş, doku manipülasyonu da sağlanmıştır. Toprakten çıkarılan yüzey ıslak olduğu için bir gün süre ile kurumaya bırakılmıştır.

Yüzey üzerindeki büzgülerden lastikler çıkarıldıktan sonra çevresinden dikilerek daha sonra açılmaması için sabitlenmiştir. Gazlı bezler şişirilen balonlar üzerine plastik tutkallı su karışımına batırılarak yerleştirilmiş ve form

alması için 1 gece kuruması beklenmiştir. Anne rahmini temsil eden yuvarlak formdaki gazlı bezler yüzey üzerine özellikle toprakta beklediği süreç içerisinde yırtılmış olan alanlardan yerleştirilerek sabitlenmiştir (Şekil 26).

Yaşam döngüsü temalı giyilebilir sanat çalışmasında form olarak hiç kumaş kaybı olmadan, tamamen dikdörtgen biçimi korunarak yüzey orta kısımdan başın geçebileceği bir alan açılarak giyilebilir sanat ürününe dönüştürülmüştür (Şekil 27). Toprakta beklediği süreçte yüzey bir miktar çürümeye müsait olduğu için açılan kesimin giyildiğinde daha fazla ilerlememesi için kenarlarından dikişle sabitlenmiştir (Şekil 28). Giysi yanlardan toprak boyama yapılan ipek kumaş ve gazlı bez kumaşı ile hazırlanmış kuşaklar ile bağlanmıştır.

Gazlı bez kumaşından yuvarlak form verilen alanlar doğum ve anne rahmini sembolize ederken, toprak boyama ve çürümelerin olduğu alanlar ölüm ve insan bedeninin tekrar yaratıldığı toprağa dönüşünü sembolize etmektedir (Şekil 29).



Şekil 25. Yaşam Döngüsü Temalı Giyilebilir Sanat Yüzeyinin Toprakten Çıkarılması (Ayça Çağlar, 2022).



Şekil 26. Büzgülerin Dikiş ile Sabitlenmesi ve Gazlı Bezlerin Yüze Yleştirilmesi (Ayça Çağlar, 2022).



Şekil 27. “Yaşam Döngüsü” Temalı Giyilebilir Sanat Ürünü, Ön-Arka-Yan Görünüm (Ayça Çağlar, 2022).



Şekil 28. “Yaşam Döngüsü” Temalı Giyilebilir Sanat Ürünü, Detay Görünüm 1 (Ayça Çağlar, 2022).



Şekil 29. “Yaşam Döngüsü” Temalı Giyilebilir Sanat Ürünü, Detay Görünüm 2 (Ayça Çağlar, 2022).

SONUÇ

Tekstil yüzeylerinde manipülasyon uygulamalarının, el sanatlarına ve geleneksel değerlere verilen önemi koruması

sebebiyle giyilebilir sanatın felsefesiyle özdeşleştiği görülmektedir. Giyilebilir sanatın özünde yer alan zanaatçılık ve tekstil yüzeylerini manipüle etmeye yönelik eylemler aynı geleneksel ve deneysel tekstil teknikleriyle sağlanmaktadır.

Manipülasyon tasarımlarında tekstil tekniklerinin, katmanlı ve üç boyutlu etkilerle bir araya getirilmesinin yanı sıra 'karışık teknik' şeklinde birkaç tekniğin bir arada uygulandığı etkilerin de sıklıkla tercih edildiği görülmektedir. Sanatsal giyimde form olgusu irdelendiğinde ise, eserin tekniği ve hikayesi çerçevesinde bilinen giysi formu tan kalıplardan sıyrıldığı sonucuna ulaştırmaktadır. Bu doğrultuda sanatsal giyside, giyilebilir sanat alanında da sıkça görülen kimono formu tuval işlevi görebilmesi sebebiyle hedeflenen noktada en doğru seçim olmuştur.

Çalışmalar üzerinden yapılan sonuçlandırmalar için; "Mevsim döngüsü" temasında yapılan manipülasyon çalışmaları sonucunda özellikle eko baskıda her yaprağın aynı renk haslığını vermediği, çiçeklerin ise dağılma yaptığı ve lekesele kaldığı gözlemlenmiştir. Yaprak seçimlerinde en iyi sonuçlar okalıptüs ve çınar yapraklarında elde edilmiş, en iyi etkiler ise hayvansal lifler üzerinde oluşmuştur. "Yaşam döngüsü" teması için söylenebilecek en önemli nokta kumaşların toprak altında kalma süresi, iklim koşulları, ortamda oluşturulan asidite ve kumaş seçimi olmaktadır. Bu bağlamda iklimsel koşullar yüzeylerin toprak altında tutulma süresini doğrudan etkilemektedir. Genel anlamda bahar ve yaz aylarında toprağın kuru kalması sebebiyle hem daha uzun bir maruziyet, hem de yüzeylerin daha iyi renk alabilmesi için düzenli sulama yapılması gerektiği söylenebilmektedir. Sonbahar ve kış aylarında ise yağmur ve kar etkileri ile istenen sonuçlar daha hızlı elde edilebildiğinden hem kumaşların çürüme eğilimi göz önüne alınarak zaman zaman toprak açılıp yüzeylerin durumu kontrol edilmeli, hem de kar olan süreçte toprağın donma eğiliminden ötürü dikkatli olunmalıdır. Selülozik liflerin bitkisel kökenli olmasından ötürü toprak ile uyum içinde çalıştığından keten ve pamuk kumaşların yağmur aldığıda çok hızlı tepkimeye girerek çürüdüğü ve parçalanmaya başladığı görülmüş, hayvansal liflerin ise çok daha dayanıklı kalarak hiç bozulmadan istenen etkilerin yakalanabildiği sonucuna ulaşılmıştır. En etkili ve istenene yakın sonuçlar da yine meyve sebze kabukları, paslı demirler ile birlikte gömülerek üzerinde asidite yaratılan yüzeylerde elde edilmiştir.

Etik: Bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili herhangi bir etik sorun bulunmamaktadır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili olarak herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Ethics: There are no ethical issues with the publication of this manuscript.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Financial Disclosure: The author declared that this study has received no financial support.

KAYNAKÇA

- Akpınarlı, F., & Bulat, F. (2016). Tekstil Yüzeylerinin Manipülasyonu ve Dijital Transfer Baskı Denemeleri. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi*, 9(17), 167-186. [CrossRef]
- Art Textile (2002). *Textile Art A Practical&Inspirational Guide to Manipulating, Coloring and Embellishing Fabric*. Creative Publishing International.
- Ay, B. (2018). *Sanat Objesi Olarak Tekstil*, İstanbul: Alternatif Yayıncılık Limited.
- Çağlar, A. (2022). *Tekstil Yüzeylerinde Manipülasyon ve Giyilebilir Sanat Bağlamında Form Arayışları*. Doç. Selda Kozbekçi Ayranpınar, Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Tekstil ve Moda Tasarımı Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Fish, (2005). *Designing and Printing Textiles*. Craft Print International Ltd.
- Fogg, M. (2014). *Modanın Tüm Öyküsü*, Çev. Emre Gözgülü, İstanbul: Hayalperest
- Gunner, J. (2007). *Shibori for textile artists*. Kodansha International Ltd.
- Irwin, K.A. (2015). *Surface design for fabric*. Fairchild Books Bloomsbury Publishing Inc. [CrossRef]
- Laser Cut Fabric. (Apr 26, 2022). *Laser cutting and engraving denim*. <https://www.lasercutfabric.com/applications/laser-cutting-engraving-denim/>
- Midgelow-Marsden, A. (May 3, 2022). *Art works*. <https://www.alysnmidgelowmarsden.com/artworks-alyesnmidgelowmarsden>
- Midgelow-Marsden, A. (May 3, 2022). *Biyography*. <https://www.alysnmidgelowmarsden.com/about-alyesnmidgelowmarsden>
- Öpöz, N. (2018). *20.Yüzyıldan Günümüze Tekstil Yüzey Tasarımının Giyim Tasarımına Yansımaları*. Dr. Öğr. Üyesi Semra Gür Üstüner, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Tekstil Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Savona, D. (May 2, 2022). *Art*. <http://www.dianesavonaart.com/about>
- Shackson, J. (Sep 26, 2021). *Julies Hackson arts*. <http://www.julieshackson.com/textiles.html>
- Shafei, N., & Maghrabi, L. (2019). Fabric manipulation and its impact on fashion designs education. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 9(5), 43-52.
- Singer, R. (2013). *Fabric Manipulation 150 Creative Sewing Techniques*, A David&Charles Book-F&W
- Tellier-Lougmagne, F. (Tarihsiz). *The Art of Embroidery Inspirational Stitches, Textures and Surfaces*, Translator: Sheila Paine, Thames & Hudson Ltd.
- Textile Artist. (Sep 26, 2021). *Karen Casper interview a designer and an artist*. <https://www.textileartist.org/karen-casper-interview-a-designer-and-an-artist/>
- Trend Hunter. (Apr 26, 2022). *Jolka Weins graduate collection*. <https://www.trendhunter.com/trends/jolka-weins-graduate-collection>
- Wolff, C. (1996). *The art of manipulating fabric*. Krause Publications.



Orijinal Makale / Original Article

3 boyutlu görselleştirmede kullanılan kabartma tekniklerinin karşılaştırılması

Comparison of embossing techniques used in 3D visualization

Sinan İLKAZ*, Yusuf KEŞ

Suleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Makina Eğitimi, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Makale hakkında

Geliş tarihi: 05 Aralık 2023

Kabul tarihi: 04 Ocak 2024

Anahtar kelimeler:

3 Boyutlu görselleştirme, kabartma, doku oluşturma, dijital sanatlar, modelleme.

ARTICLE INFO

Article history

Received: 05 December 2023

Accepted: 04 January 2024

Keywords:

3D visualization, relief, creating textue, dijital arts, modelling.

ÖZ

3B (üç boyutlu) görselleştirme, günümüzde pek çok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Görsel sanatların en yeni dallarından biri olan 3B görselleştirme son yıllarda gerçeğinden ayrılmayacak kadar güzel görseller hazırlama olanağı sunmaktadır. Hem yazılım hem de donanım olarak, görselleştirme işlemlerini hızlandıran gelişmelere her geçen gün yenileri eklenmektedir. Donanım olarak anlık hesaplamaları çok daha hızlı bir şekilde yapabilen ekran kartları geliştirilmiştir. Aynı şekilde 3B modelleme yazılımları, render motorları ve oyun motorları sürekli yenilenerek kullanıcılarına pek çok kolaylık sağlayan araçlar geliştirmişlerdir. Tüm bu gelişmeler ışığında, 3B nesnelerin sunumunda, ana doku haritası, kabartma haritası, yansıma haritası gibi pek çok harita yardımıyla fotogerçekçi görseller elde edilebilmektedir. Bu çalışmada günümüzde yaygın olarak kullanılan yazılımlardan 3ds Max ve Vray yazılımları kullanılarak 3B görselleştirmenin en temel başlıklarından biri olan kabartma teknikleri incelenecektir. Hazırlanacak basit bir sahne üzerinde, 3B bir model için özel dokular oluşturulup, render süreleri ve görsel etkileri değerlendirilecektir. Ayrıca Bump Mapping, Normal Mapping ve Displacement Mapping teknikleri ayrı ayrı ele alınacaktır. Her bir tekniğin kullanım alanları, oluşturma yöntemleri, gelişim süreçleri, avantaj ve dezavantajları uygulamalı örnekler ile karşılaştırılacaktır.

ABSTRACT

3D (three dimension) visualization is widely used in many fields today. 3D visualization, one of the newest branches of visual arts, has in recent years offered the opportunity to create beautiful images that are inseparable from reality. New developments that accelerate visualization processes, both in software and hardware, are added every day. In terms of hardware, graphics cards have been developed that can perform instantaneous calculations much faster. Likewise, 3D modeling software, rendering engines and game engines have been constantly renewed and developed tools that provide many conveniences to their users. In the light of all these developments, photorealistic visuals can be obtained in the presentation of 3D objects with the help of many maps such as main texture map, relief map, reflection map. In this study, relief techniques, one of the most basic topics of 3D visualization, will be examined using 3ds Max and Vray software, which are widely used today. Special textures will be created for a 3D

* Sorumlu yazar / Corresponding author

*E-mail address: sinanilkaz@sdu.edu.tr



model on a simple scene, and rendering times and visual effects will be evaluated. Additionally, Bump Mapping, Normal Mapping and Displacement Mapping techniques will be discussed separately. The usage areas, creation methods, development processes, advantages and disadvantages of each technique will be compared with applied examples.

Cite this article as: İlkaz, S., & Keş, Y. (2023). Comparison of embossing techniques used in 3D visualization. *Yıldız J Art Desg*, 10(2), 79–94.

GİRİŞ

Bilgisayarların tüm dünyada bireysel kullanıcılara ulaşması ile birlikte, 3B (üç boyutlu) görselleştirme alanında devrim niteliğinde gelişmeler yaşandı ve yaşanmaya devam ediyor. Birçok alanda 3B modelleme ve görselleştirme kullanılmaya başlayınca, bu konuda ar-ge faaliyetleri yürüten büyük şirketler, kullanıcılarına sunduğu grafiklerin gerçekçiliği konusunda farklı yazılımlar geliştirmeye başlamıştır. Geliştirilen yazılımların tamamında en belirleyici faktörlerden biri de estetik kaygı olmuştur. Bunu en iyi oyun sektöründeki gelişmeleri takip ederek gözlemleyebiliyoruz. Örneğin; ilk dijital oyunlarda oyun senaryosu ve skor odaklı bir yaklaşım hâkim iken günümüzde sanatsal alt yapısı olan, kullanıcıya haz veren, detayları daha çok önem verilen ve en önemlisi estetik bir bakış açısına sahip oyun grafikleri sunulmaktadır.

2B (iki boyutlu) oyun teknolojisinin 3B bir evrene evrilmesiyle birlikte, oyun geliştiricilerini sahne içerisinde ışık kullanımı için arayışlara sevk etmiştir. Bu anlamda modelleme konusunda 3ds max, Maya, Cinema 4D ve Blender gibi programlardan kayıpsız dosya transferi için fbx, obj gibi dosya formatları geliştirilmiştir. Bu dosya formatlarının geliştirilmesi ile birlikte, oyun endüstrisinde kullanılan Unity ve Unreal Engine gibi yazılımların üzerinden büyük bir yük kalktığı söylenebilir. Dolayısı ile oyun motorları model oluşturma konusundaki enerjilerini, sahnenin aydınlatılması, gelişmiş malzeme çalışmaları ve gerçek zamanlı render işlemlerine harcamalarına olanak sağlamıştır.

3B sanal evrende modelin kendisi kadar dokusu da çok önemlidir. Dokuların sahne içerisinde bulunan ışıklara verdiği tepki, modeli daha kaliteli göstermesi için önemli bir göstergedir. Özellikle doku yüzeyi pürüzlü, girinti ve çıkıntılı ise gündelik yaşamda kullanılan malzemeleri elde edebilmek ve gerçeğe yakın bir görüntü sunmak için bazı kabartma teknikleri kullanılmaktadır (Bailey, 2016). 3B görsellerde kabartma etkisi, genellikle üç temel teknik kullanılarak elde edilir. Bu teknikler Bump Mapping, Normal Mapping ve Displacement Mapping olarak adlandırılır.

3B görselleştirme işlemlerinde kabartma etkisinin kullanımını konusundaki ilk uygulama Bump Mapping yöntemi ile yapılmıştır. Bump Mapping ilk defa 1978'de Jim Blinn tarafından tanıtılmıştır (Olano, 2010). Blinn, kabartmaların yüzeydeki normal vektörlerle değiştirilebileceğini fark etmiş ve bu fikir, bugünkü Bump Mapping teknolojisinin temelini oluşturmuştur. 2001 yılında ATI tarafından

geliştirilen Normal Mapping kullanılmaya başlanıncaya kadar 3B görselleştirme yapılan bütün mecralarda Bump Mapping tekniği kullanılmıştır.

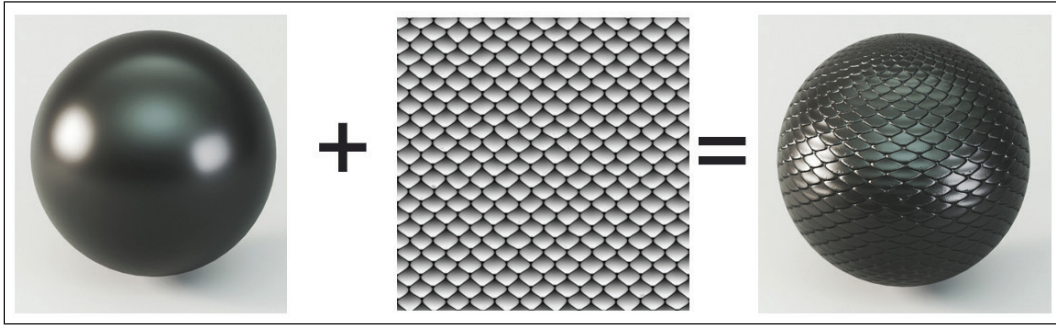
Normal Mapping, Bump Mapping'in geliştirilmiş bir versiyonudur. Normal Mapping, yüzeydeki kabartmaları 3B olarak tanımlar ve yüzeyin normal vektörlerini değiştirerek kabartmaların gerçekçi bir şekilde görselleştirilmesini sağlar. Normal Mapping, günümüzde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Sağladığı avantajlar nedeniyle bu teknik, 3B grafiklerde kabartma efektlerinin standart bir parçası haline gelmiştir. Aynı yıllarda Pixar tarafından bir başka kabartma tekniği olan Displacement Mapping tekniği geliştirilmiştir.

Displacement Mapping, yüzeydeki kabartmaların gerçek 3B modellerini oluşturur. Bu teknik, yüzeyin geometrisini değiştirir ve bu nedenle diğer tekniklerden daha gerçekçi sonuçlar elde edilir. Displacement Mapping, ilk kez 2001 yılında Pixar tarafından tanıtılmış ve sonraki yıllarda diğer 3B grafik motorları tarafından benimsenmiştir. Kabartma tekniklerin gelişim süreçleri oldukça uzun bir geçmişe sahip olsa da günümüzde hala aktif olarak kullanılmaktadır ve 3B görsellerde gerçekçi kabartma efektleri elde etmek için vazgeçilmez tekniklerdir (Wikipedia, 2023).

Bütün bu tekniklerin yanı sıra çok karmaşık olmayan sahnelerde kabartma efekti yerine doğrudan modelleme de yapılmaktadır. Kabartma tekniklerinin tamamı ve modelleme konuları sonuç ve değerlendirme bölümünde ayrıca tartışılacaktır. Ayrıca görselleştirme uygulamalarında kullanılan bu tekniklerin çalışma zamanına olan etkisi, yazılım ve donanım anlamında oluşturacağı iş yükü uygulamalı örneklerle karşılaştırılacaktır. Tüm bu analizlerden önce, kabartma tekniklerinin nasıl işlendiği, oluşturulma yöntemlerini, avantajlarını, dezavantajlarını ve kullanım yerlerini bilmek daha faydalı olacaktır.

BUMP MAPPING TEKNİĞİ

Bump Mapping, 3B grafiklerde yüzeylerdeki kabartma efektlerini oluşturmak için kullanılan bir tekniktir. Bu teknik, yüzeyin normal vektörlerini değiştirerek kabartmaların gerçekçi görünmesini sağlar. Bump Mapping, yüzeyin gerçek geometrisini değiştirmez, ancak yüzeyin normal vektörlerini kullanarak kabartmaların yüzeyde nasıl yansıtılacağını değiştirir. Bump Mapping tekniği ile kabartma etkisi oluşturmak için, siyah, beyaz ve gri tonlardan oluşan bir doku haritası kullanır. Height Map olarak da adlandırılan bu harita, yüzeyin farklı bölgelerindeki kabartmaların



Şekil 1. Solda 3B bir küre, ortada kabartma etkisi için hazırlanmış doku, sağda ise kabartma etkisinin küre üzerinde uygulanması, Sinan İlkaz Arşivi, 2023.

yoğunluğunu ve yönünü tanımlar (Zheng, 2001). Harita için hazırlanan resimde, beyaz renk çıkıntıları, siyah ise girintileri simüle eder. Ara tonlar girinti ve çıkıntılardaki etkiyi yumuşatır (Şekil 1).

Bump Mapping tekniği modelin animasyon ile oluşturulmuş hareketi sırasında, kabartmaların gerçekçi bir şekilde görüntülenmesini sağlar (Zheng, 2001). Ayrıca, Bump Mapping, diğer kabartma tekniklerine kıyasla daha hızlı bir işleme sürecine sahiptir (Bailey, 2016). Bump Mapping, özellikle oyuncu ve animasyon endüstrisinde sıkça kullanılan bir tekniktir. Yüzeylerdeki küçük detayların gerçekçi bir şekilde görselleştirilmesine izin verir, yüzeylerin daha organik ve doğal görünmesini sağlar (Bailey, 2016).

Sonuç olarak Bump Mapping tekniği, doku olarak kullanılan resmin renk bilgisini işleyerek çalışır. Bu etkinin nesne üzerinde hangi oranda etkili olacağını tasarımcı belirler. Şekil 2 de farklı değerlerde uygulanmış bump etkisinin 3B bir nesne üzerinde nasıl bir etki oluşturduğunu gösterilmektedir. Ayrıca tasarımcı bump için kullanacağı sayısal değeri, negatif değerde kullanırsa, resmin renk bilgisini tersine çevirir. Yani eksi değerlerde beyaz renkler girinti, siyah renkler ise çıkıntı olarak işlenir.

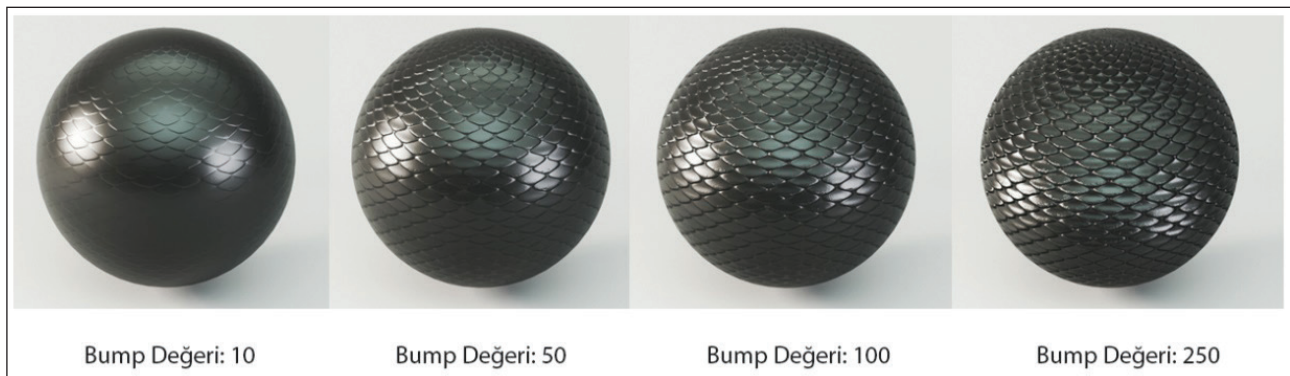
Bump Mapping Tekniği İçin Doku Oluşturma Yöntemleri

Bump Mapping, bir yüzey üzerindeki küçük girinti çıkıntılardan yansıyan ışığı simüle etmek için kullanılan

bir tekniktir ve doku hazırlama araçları bu teknik için çok önemlidir (Peercy, vd. 1997). Bu doku hazırlama araçları kullanılarak oluşturulan haritalar, modelin yüzeyinde kabartma etkisi yanılması oluşturur. Yanılsama diyoruz çünkü bu haritalar, yüzeyin şeklini değiştirmez ancak nihai çıktıda elde edilen görselde yüzeyde sahte kabarıklar oluşturur.

Bump Mapping doku hazırlama araçları, yüzeylere farklı kabartma desenleri eklemek için çeşitli teknikler kullanır. Bunlar arasında, fotoğraf ve dokuların manuel olarak oluşturulması yer alır. Fotoğraf yönteminde; dünya üzerinde var olan her türlü nesneye ait yüzeylerin fotoğraflarını çekerek, kabartma dokusu hazırlanır. Bu teknik, gerçekçi yüzeyler oluşturmak için idealdir. Bir diğer teknik olan manuel oluşturma ise gerçek dünyadaki yüzeylerin fotoğraflarının kullanılmayacağı veya yüzeylerin hayal ürünü olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Bu durumda, özellikle yüksek kaliteli ve gerçekçi sonuçlar elde etmek için sanatsal beceri ve yaratıcılık gereklidir.

Bump Mapping için yaygın olarak kullanılan doku hazırlama araçları arasında Photoshop, Substance Designer, CrazyBump ve Bitmap2Material gibi yazılımlar yer almaktadır. Bu yazılımlar, yüzeylerin daha gerçekçi görünmesini sağlamak için farklı kabartma desenlerini kolayca oluşturmanıza olanak tanır. Doku hazırlama yazılımlarının tamamı, 3B nesnelerin üzerinde hazırlanan dokunun



Şekil 2. Farklı değerlerde uygulamış Bump Mapping efekti, Sinan İlkaz Arşivi, 2023.

etkisini önizleme olarak kullanıcıya sunmaktadır. Bu özellik nedeniyle kullanıcılar Bump Mapping kabartma tekniği için kusursuz dokular oluşturabilmektedir.

Avantaj ve Dezavantajları

Bump Mapping, Displacement Mapping gibi fiziksel kabartma tekniklerine göre daha hızlıdır ve düşük maliyetlidir. Bu nedenle, sanal ortamlarda daha geniş yüzeylerde kullanılabilir. Ayrıca yüzeylerdeki detayların doğal ve gerçekçi görünmesini sağlar. Bu sebeple, yüzeylerin organik bir şekilde sunulması için kullanışlıdır.

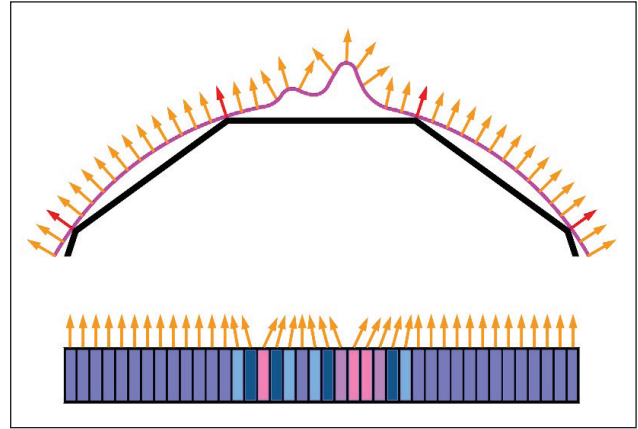
Tüm bu avantajlarına rağmen Bump Mapping tekniğinin bazı dezavantajları da vardır. Bunlardan birincisi; Bump Mapping, yüzeylerin geometrisini değiştirmez, yalnızca görünen

yüzey normalini, uygulanan doku haritasını dikkate alarak hesaplar ve daha sonra bu normale göre aydınlatma haritasını hesaplar (Kilgard, 2000:2). Bu nedenle, yüzeylerin gerçek geometrisiyle ilgili olarak belirgin bir değişiklik yapamaz. İkinci bir dezavantaj olarak da Bump Mapping, yüksek ayrıştırma seviyelerinde çalışırken, bazı durumlarda görüntü kalitesi kaybına neden olabilir. Bu sebeple durağan ve nesne odaklı sahnelerde pek tercih edilmez.

NORMAL MAPPING TEKNİĞİ

Normal Mapping, yüzeylerdeki kabartmaları daha gerçekçi bir şekilde görselleştirmek için kullanılan bir tekniktir. Normal Mapping, Bump Mapping'e benzer şekilde çalışır, ancak bu kabartma tekniğinde siyah-beyaz resim yerine RGB renklerden oluşan bir resim kullanılır.

Normal Mapping tekniği ile oluşturulmuş bir dokuyu düşük poligonlu bir modele uygulamak suretiyle, ışığın yüzeyde yansıma şeklini değiştirerek derinlik ve ayrıntı yaratılabilir (TreeHouse, 2015). Yoğunlukla mor ve mavi renklerden oluşan bu doku, normal haritası olarak adlandırılır ve her piksel, yüzeyin o noktasındaki normal vektörünün x, y ve z bileşenlerini tanımlar. Normal haritası, yüzeyin her noktasındaki normal vektörünü belirlemek için daha yüksek ayrıntı seviyesine sahiptir. Bu da



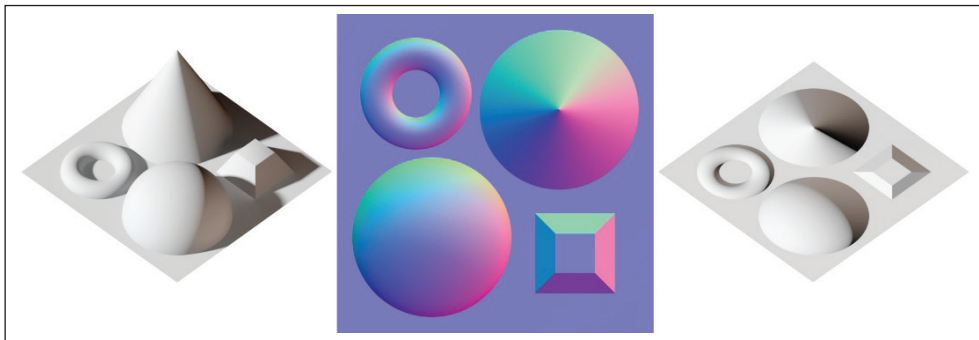
Şekil 3. Normal haritasının yüzey normallerini renk bilgisine göre değiştirilmesi, Unity User Manual, Kasım 2023, (Web sitesinden alınan resim yeniden çizilmiştir).

yüzeydeki küçük detayların daha gerçekçi bir şekilde görselleştirilmesine izin verir (Şekil 3).

Normal Mapping tekniği daha çok hareketli sahnelerde tercih edilir. Özellikle bilgisayar oyunlarının vazgeçilmez kabartma tekniğidir (Vong, 2006). Çünkü Normal Mapping tekniği ile hazırlanan dokular yalnızca gölgeleri simüle etmez aynı zamanda ışığın nesne üzerinde nasıl davranacağını da kontrol eder. Ancak çok büyük girinti ve çıkıntılar istendiğinde iyi sonuçlar vermeyebilir. Şekil 4 de normal harita kullanılarak kabartılmış düz bir yüzeyin, model oluşturulmuş bir sahne ile kıyaslaması gösterilmektedir.

Normal Mapping Tekniği İçin Doku Oluşturma Yöntemleri

Normal Mapping, yüzeylere daha detaylı ve gerçekçi bir görünüm kazandırmak için kullanılan bir tekniktir. Bu teknik, yüzeyin normal vektörlerini değiştirerek yüzeyin ışık yansımasını ve gölge oluşturmasını simüle eder. Normal Mapping tekniğinde doku haritalarının oluşturulması için üç farklı teknik kullanılır. Bunlar fotoğraf, manuel oluşturma ve normal haritalarının işlevsel olarak oluşturulması gibi tekniklerdir.



Şekil 4. Solda bazı geometrik modeller, ortada bu modellere göre hazırlanmış bir normal haritası, en sağda ise düz bir yüzeyin Normal Mapping tekniği ile kabartılmış görüntüsü, Wikipedia, Kasım 2023.

Fotoğraf yöntemi ile normal haritası oluşturmak için; sanal ortamda simüle edilecek yüzeyin yüksek çözünürlüklü fotoğrafının çekilmesi gerekir. Çekilen fotoğraf kullanılarak kusursuz bir doku oluşturmak için ışık ve gölge faktörü göz ardı edilmemelidir. Bu teknik, gerçekçi yüzeyler oluşturmak için idealdir.

Manuel Oluşturma yönteminde ise bir görsel düzenleme uzmanının normal haritalarını, görsel işleme yazılımlarını kullanarak manuel olarak oluşturması gerekmektedir. Bu teknik yüzeylerin hayal ürünü olduğu durumlarda kullanılabilir. Bu durumda, özellikle yüksek kaliteli ve gerçekçi sonuçlar elde etmek için sanatsal beceri ve yaratıcılık gereklidir.

Bunların yanı sıra farklı bir yöntemde, normal haritaları işlevsel olarak oluşturmaktır. Bu yöntemde normal haritaları otomatik olarak oluşturulmaktadır. Daha çok, hızlı çözüm gerektiren durumlarda tercih edilir. Bütün oluşturma yöntemlerinde normal haritası, ana doku haritasından (Diffuse Map) görsel işleme yazılımları kullanılarak otomatik olarak üretilirler. Bump Mapping tekniğinde olduğu gibi normal haritalar oluşturulurken de, elde edilecek nihai görüntü bu yazılımlar tarafından 3B bir nesne üzerinde simüle edilir.

Özellikle hareketli nesnelere, modelin değişim yönü ve ışık alma bilgisi göz önüne alınarak dinamik harita oluşturulması çok daha başarılı sonuçlar verecektir. Qian ve arkadaşları 2023 yılında bu konuda uygulamalı bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışma sonunda Normal Mapping tekniği kullanılarak oluşturulan etkiyi, gözle görünür oranda artırmayı başarmışlardır (Qian, vd. 2023).

Avantaj ve Dezavantajları

Normal Mapping, yüzeylerin normal vektörlerini değiştirerek yüzeylerde gerçekçi kabartmalar ve çukurluklar oluşturur. Bu nedenle, yüzeylerin geometrisi ile ilgili olarak Bump Mapping tekniğine göre daha belirgin bir değişiklik yapabilir. Ayrıca Normal Mapping tekniğinde, yüksek poligon sayısına sahip bir model üzerinden normal bilgisi hesaplanarak, düşük poligonlardan oluşan bir model üzerine uygulanabilir (Vong, 2006). Bu işlem esnasında görüntü kalitesi kaybı yok denecek kadar azdır. Bu nedenle, yüksek kaliteli 3B animasyonlar ve oyunlar gibi uygulamalarda sıkça bu teknik kullanılır.

Normal Mapping tekniği ile kabartma yapma işleminde en büyük dezavantaj, çok fazla detayın işlendiği dokularda Bump Mapping'e göre daha yüksek işlemci performansı gerektirir. Yüksek işlemci performansı, maliyet faktörünü olumsuz etkileyecektir. Bir diğer dezavantajı ise Normal Mapping, yüzeylerdeki detayları gerçekçi bir şekilde yansıtırken, bazen yüzeylerin gerçek geometrisi ile uyumsuz olabilir. Model üzerinde fiziksel bir etki oluşturmadığı için, gölge oluşturmaz. Hızlı çözümler için tercih edilse de durağan sahnelerde kabartma etkisinin yazılımsal bir yanılsama olduğu anlaşılabilir.

DISPLACEMENT MAPPING TEKNİĞİ

Displacement Mapping, diğer kabartma tekniklerinin aksine, yüzeylerin gerçek geometrisini değiştirerek kabartma ve çukurluklar oluşturmak için kullanılan bir tekniktir (Şekil 5). Bu teknik, yüzeyin her noktasındaki konumunu ve normal vektörünü değiştirerek, yüzeydeki kabartmaları gerçekçi bir şekilde görselleştirir (Vassiliou, vd. 2004).

Displacement Mapping, yüzeyin kabartma haritası olarak da adlandırılan bir resim veya veri kümesi kullanır. Bu harita, yüzeyin her noktasındaki konum değişikliklerini tanımlar ve yüzeyin normal vektörlerinin nasıl değiştirileceğini belirler (Risser, 2007). Daha sonra, bu harita kullanılarak, yüzeyin normal vektörlerinin ve pozisyonlarının değiştirilmesiyle, yüzeydeki kabartmalar oluşturulur (Chaos, 2023).

Displacement Mapping, Bump Mapping ve Normal Mapping gibi tekniklere kıyasla daha gerçekçi sonuçlar üretir. Çünkü Displacement Mapping, yüzeyin gerçek geometrisini değiştirir, böylece yüzeydeki kabartmalar gerçekçi bir şekilde yansıtılır. Bu, yüzeydeki kabartmaların, yüzeyin hareket ettiği durumlarda bile gerçekçi bir şekilde görüntülenmesini sağlar.

Displacement Mapping, yüzeyin gerçek geometrisini değiştirirken, bu değişiklikler yüzünden daha yüksek bir işlemci performansı gerektirir. Yüksek işlemci performansı nedeniyle proje maliyetinin artmasına neden olur. (Wikipedia, 2023).

Displacement Mapping, özellikle film endüstrisinde ve yüksek kaliteli 3B animasyonlarda sıkça kullanılan bir



Şekil 5. Solda bump tekniği ile kabartılmış bir model, sağda ise displacement uygulanmış bir model, Vray 6 User Manual, Kasım 2023.

tekniktir. Yüzeylerdeki kabartmaların ve detayların gerçekçi bir şekilde görselleştirilmesine izin verir ve yüzeylerin daha organik ve doğal görünmesini sağlar.

Displacement Mapping Tekniği İçin Doku Oluşturma Yöntemleri

Displacement Mapping diğer tekniklere göre daha fazla işlem gücü gerektirir ve doku hazırlama araçları daha spesifik olabilir. Bu nedenle displacement map için hazırlanan resimler, veri kayıplarının çok olduğu dosya tipi JPG, BMP gibi formatların yerine TIF, TARGA yada PNG olarak saklanırlar. Malzemede kabartma etkisi için, doku haritası olarak 2B resimler kullanılır ve bu genelde Bump Mapping tekniğinde kullanılan harita ile aynıdır. Substance Designer, Substance Painter ve Quixel Mixer gibi malzeme oluşturma yazılımları, Displacement Mapping için bir çok gelişmiş aracı bünyesine barındırır. Bu araçlar çoğunlukla, detaylı doku oluşturmak için height map olarak adlandırılan yüksek çözünürlüklü görseller kullanır. Fakat 2B resim kullanılmadığı durumlarda 3B modelleme programlarının tamamına yakını, bu teknik için kullanılacak farklı komutlar sunar. Örneğin, Autodesk 3ds max yazılımında, yüksek polygon sayısına sahip modellere “Displace” değiştiricisi uygulanarak detaylı geometriler oluşturulabilir (Şekil 6).

Avantaj ve Dezavantajları

Displacement Mapping, yüzeylerin topolojik yapısını değiştirerek gerçekçi kabartmalar ve çukurluklar oluşturur. Bu nedenle, Normal Mapping ve Bump Mapping'e göre daha gerçekçi sonuçlar elde edilebilir. Ayrıca Displacement Mapping, yüksek ayrıntı seviyelerinde çalışırken bile görüntü kalitesini koruması sebebiyle, 3B animasyonlarda, sinema filmlerinde ve oyunlarda sıkça kullanılır.

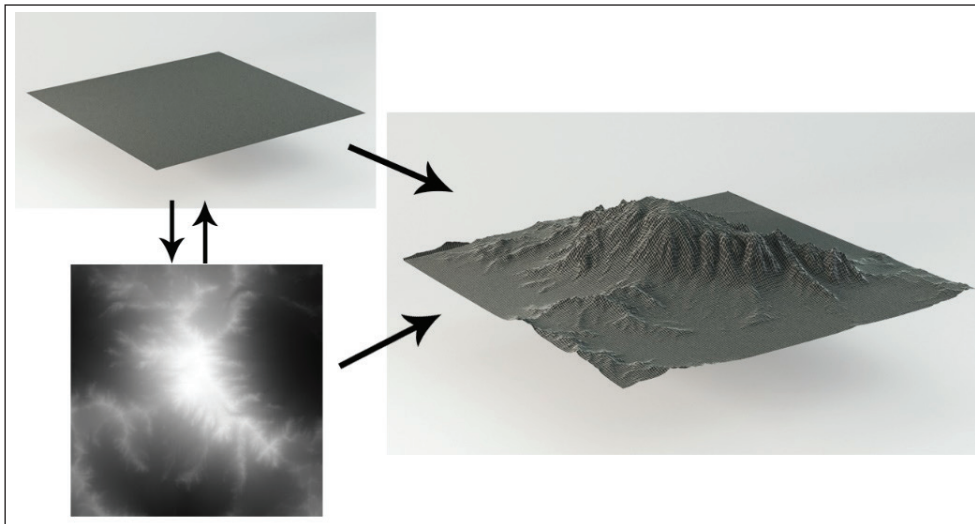
Displacement Mapping'in tekniğinin en önemli dezavantajı; Bump ve Normal Mapping'e göre daha yüksek teknolojiye sahip donanımlar gerektirir. Hesaplama ve

işlem süreleri diğer yöntemlere göre oldukça uzundur. Bu nedenle final görseller çok daha uzun süreler içerisinde elde edilebilir. Uzun çalışma süresi ve işlemci performansı proje maliyetini çok ciddi oranlarda etkilemektedir. Ayrıca Displacement Mapping, yüzeylerin gerçek geometrisini değiştirdiğinden, yüksek ayrıntı seviyelerinde çalışırken daha fazla bellek kullanır. Bu nedenle, bellek yönetimi sorunları oluşabilir. Tüm bu dezavantajların yanı sıra 4K (3840x2160 pixel) ve üzeri bir harita kullanılmadığı durumlarda, makro düzeydeki yüzey pürüzleri için yeterli bir kabartma etkisi oluşturmaz (Murphy, vd. 2021).

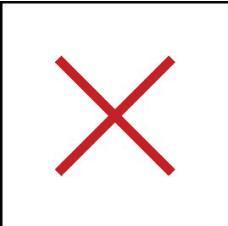
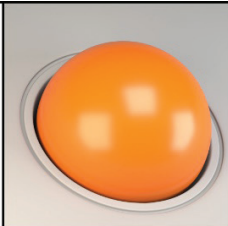

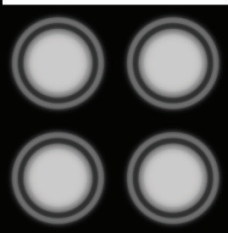


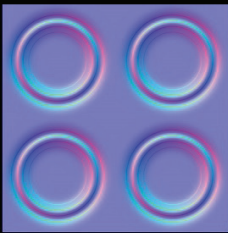


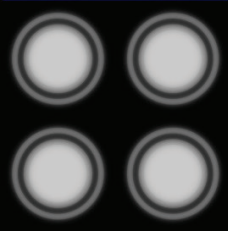
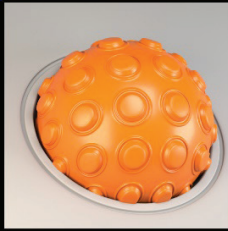

KABARTMA TEKNİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

3B görselleştirme uygulamalarında kullanılan kabartma teknikleri, değerlendirilirken birçok farklı etken göz önünde bulundurulmalıdır. Şüphesiz bu etkenlerin başında görsel kalite gelmektedir. Fakat maliyet, uygulama kolaylığı ve teçhizat temini gibi konularda çok önemli parametrelerdendir. Bu bölümde hazırlanmış bir sahne üzerinde, farklı kabartma tekniklerinin render sürelerine etkisi karşılaştırılacaktır. Bu sahenin render süresi referans alınarak diğer kabartma tekniklerinin süre üzerindeki etkisi oransal olarak verilecektir. Render süresini etkileyen diğer parametreleri tolere edebilmek için her sahne 3 defa render edilerek, ortalama süre referans alınmıştır.

Render işleminin çıktısı 2000 px x 2000 px ebatlarında olup, render kalitesi orta düzey olarak ayarlanmıştır. Render için Vray 6 render motoru kullanılmıştır. Sahnede 3 adet Işık kullanılmıştır. Ayrıca sahne içerisindeki tüm malzemeler Vray Mtl ile hazırlanmıştır. Herhangi bir kabartma etkisi kullanılmadan alınan render 160,76 sn sürmüştür. Bu süre Bump Mapping tekniği kullanıldığında 170,23 sn, Normal Mapping kullanıldığında 148,7 sn, Displacement Mapping kullanıldığında ise 265,63 sn olarak kaydedilmiştir. Bump



Şekil 6. 3ds max programında düz bir yüzeye Displace değiştiricisi uygulanmış bir model, Sinan İlkaz Arşivi, Kasım 2023.

			Kabartma Tekniği Yok Render Süresi 160,76 Süre Etki Oranı %100
			Kabartma Tekniği Bump Mapping Render Süresi 170,23 Süre Etki Oranı %105,9
			Kabartma Tekniği Normal Mapping Render Süresi 148,7 Süre Etki Oranı %92,5
			Kabartma Tekniği Displacement Mapping Render Süresi 265,63 Süre Etki Oranı %165,23

Şekil 7. Farklı kabartma tekniklerinin render süreleri ve oransal sonuçları, Sinan İlkaz Arşivi, Kasım 2023.

Mapping ve Displacement Mapping tekniğinde render süresi uzarken, Normal Mapping tekniğinde orijinal sahne- den daha kısa bir render süresi ölçülmüştür. Render süreleri ve oransal değerleri Şekil 7 de verilmiştir.

Render işlemlerinde alınan sonuçlar, nerede hangi kabartma tekniğinin kullanılacağına dair önemli ipuçları vermektedir. Hareketli sahnelerde sırasıyla, Normal Mapping ve Bump Mapping teknikleri tercih edilebilir. Durağan ya da hareket akışının düşük olduğu sahnelerde ise Displacement Mapping tekniği kullanılabilir. Burada tercih sürecinin sağlıklı bir şekilde sonuçlanması için; maliyet, süre ve performans kriterleri göz önünde bulundurulmalıdır. 3B görselleştirme yapılacak projenin niteliğine göre, tasarım uzmanı tarafından uygun teknik bu kriterler ışığında seçilmelidir.

SONUÇ

Teknolojik cihazların hızla gelişmesi, yapay zekâ tabanlı yazılımların çoğalması ve 3B tasarım ve animasyonun güncel hayatta pek çok farklı sektörde kullanılmaya başlaması, ürün geliştiricilerini yeni çözümler geliştirmeye sevk etmiştir. Günümüzde gerçek dünyaya ait hemen hemen tüm

nesnelere ve hareketler, 3B sanal bir evrende kolaylıkla simüle edilebilmektedir. Tam olarak bu noktada, kullanıcılara geçiğe en yakın görselliği sunabilmek için, gelişmiş modelleme araçları, çok iyi tasarlanmış dokular, gerçek hayatta kullanılan ışıkların sanal versiyonları ve gerçek zamanlı render motorlarına ihtiyaç hasıl olmuştur. Yukarıda sayılan bu başlıklardan biri olan doku tasarımı estetik bir görünüm sağlayabilmenin yegâne koşuludur.

Bu bağlamda tasarlanan dokunun renk, parlaklık ve deseni önemli olduğu gibi, yüzeyindeki pürüzlülükte görsel algıyı önemli ölçüde etkilemektedir. Dokular üzerindeki pürüzlülük dijital ortamda kabartma efektleri ile sağlanmaktadır. Yukarıda anlatılan kabartma teknikleri hali hazırda günümüzde yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Doğrudan model kullanımı hariç bütün kabartma teknikleri bir görsel (resim) kullanılmaktadır. Bu resim çoğunlukla ana dokudan resim işleme programları kullanılarak üretilmektedir. Kullanılan bu görselin görüntü kalitesi ne kadar iyi olursa, finalde elde edilen çıktı da o kadar estetik olacaktır.

Sonuç olarak günümüzde hangi kabartma tekniğinin nerede ne ölçüde kullanılacağına görsel tasarım uzmanları karar vermektedirler. Fakat yapay zekâ alanında yapılan

çalışmalar kısa bir süre sonra, insan faktörünü bu karar verme sürecinden çıkaracağı beklenmektedir. Anlık olarak projenin sekanslarına uygun teknikleri, yazılımların içerisine gömülmüş, yapay zekâ araçlarının vereceği bir teknoloji, yakın gelecekte mümkün olabilecektir. Gerçekleşmesi halinde bu tercih araçları süre, maliyet ve estetik gibi proje etkenlerini en verimli bir şekilde kullanabilmeyi sağlayacaktır.

Etik: Bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili herhangi bir etik sorun bulunmamaktadır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili olarak herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Ethics: There are no ethical issues with the publication of this manuscript.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Financial Disclosure: The author declared that this study has received no financial support.

KAYNAKÇA

- Bailey, M., & Cunningham, S. (2016). *Graphics shaders: theory and practice*. New York: CRC Press. [CrossRef]
- Chaos. (2023). <https://docs.chaos.com/display/VMAX/Displacement+Mapping> adresinden erişildi, Erişim tarihi: 11.11.2023.
- Kilgard, M. J. (2000). A practical and robust bump-mapping technique for today's GPUs. In *Game Developers Conference 2000* (pp. 1–39).
- Murphy, C., Mudur, S., Holden, D., Carbonneau, M. A., Ghafourzadeh, D., & Beauchamp, A. (2021). Artist guided generation of video game production quality face textures. *Computers & Graphics*, 98, 268–279. [CrossRef]

- Olano, M., & Baker, D. (2010). Lean mapping. In *Proceedings of the 2010 ACM SIGGRAPH symposium on Interactive 3D Graphics and Games* (pp. 181–188). [CrossRef]
- Peercy, M., Airey, J., & Cabral, B. (1997). Efficient bump mapping hardware. In *Proceedings of the 24th annual conference on Computer graphics and interactive techniques* (pp. 303–306). [CrossRef]
- Qian, K., Li, Y., Xu, H., Xu, X., Zhang, J., Dong, K., & Li, H. (2023). Normal mapping and normal transfer for geometric dynamic models. *Multimedia Tools and Applications*, 1–18. [CrossRef]
- Risser, E. (2007, August). Rendering 3D volumes using per-pixel displacement mapping. In *Proceedings of the 2007 ACM SIGGRAPH symposium on Video games* (pp. 81–87). [CrossRef]
- TreeHouse. (2023). <https://blog.teamtreehouse.com/understanding-normal-maps> adresinden erişildi, Erişim tarihi: 05.11.2023.
- Unity User Manual (2023). <https://docs.unity3d.com/Manual/StandardShaderMaterialParameterNormalMap.html>
- Vassiliou, N., Psistakis, J., Zafiris, P., & Papatheodorou, T. S. (2004). Normal mapping technology: Parthenon case study. *Journal of Digital Information Management*, 2(4), 179–183.
- Wikipedia Normal Mapping. (2023). https://en.wikipedia.org/wiki/Normal_mapping#/media/File:Normal_map_example_with_scene_and_result.png
- Wikipedia. (Nov 16, 2023). https://en.wikipedia.org/wiki/Displacement_mapping
- Vray User Manual. (2023) <https://docs.chaos.com/display/VMAX/Displacement+Mapping?preview=/60099997/60100014/image.png>
- Wong, A., & Bishop, W. (2006). Adaptive normal map compression for 3d video games. *Proc Future Play*.
- Zheng, D. (2021). Research on application of computer 3d modeling technology in ceramic tea set design. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1961, No. 1, p. 012058). IOP Publishing. [CrossRef]



Original Article

Posthuman body: A post-dualistic entity in bio(technological)-art

İnsan sonrası beden: Biyo(teknolojik)-sanatta post-dualistik bir kendilik

Mustafa Kemal YURTTAŞ*

Department of Interior Architecture, Haliç University, Faculty of Architecture, İstanbul, Türkiye

ARTICLE INFO

Article history

Received: 25 September 2023

Revised: 16 December 2023

Accepted: 15 January 2024

Key words:

Body, bio-art, biotechnology, posthuman, post-dualistic

Anahtar kelimeler:

Beden, biyo-sanat, biyoteknoloji, insan sonrası, post-düalist

ABSTRACT

The body has always been the subject of discussions whether in ancient, modern or posthuman times. In these discussions, it has been instrumentalized, domesticized, and even cursed or glorified, mostly through the dualisms such as mind/body, soul/body and self/other. Posthuman thought criticizes this dualistic comprehension for the body and proposes a post-dualistic understanding. This post-dualism blurs the distinctions starting from the ones between the human and machine, human and animal for a posthuman body. This study approaches the posthuman body as a post-dualistic entity as well. Through a qualitative research method, the academic literature was reviewed concerning the prominent debates on these issues and discussed the findings with the practical works of art. Primarily, Donna Haraway's arguments on the body with the notion of *cyborg* and Katherine N. Hayles' concept of *posthuman* were examined for building a basis of the research. At the intersection of these concepts, Deleuze & Guattari's notion of *becoming* and *becoming-machine* notion were explored. *Becoming-machine* not only relates to *Body without Organs (BwO)*, but also emerges as a developed concept for *posthuman* in Rosi Braidotti's texts too. Braidotti interprets this Deleuzian concept in a critical posthuman perspective and proposes a new notion as *Organs without Bodies*. This concept connects to *BwO* with its criticism on organism and also benefits from Foucault's arguments for *biopower* and *biopolitics*. So, Braidotti discusses Foucault's arguments on modernity to develop a criticism on biotechnological capitalism. Therefore, this research aims to discuss these interrelated critical subjects through biotechnological manifestations in contemporary art. In this scope, the purpose of this study is to interpret critical issues on the body from an interdisciplinary point of view and contribute to the academic literature with an alternative discussion mentioning the post-dualistic possibilities of the posthuman body.

ÖZ

Beden gerek antik çağda, gerek modern, gerekse de insan sonrası zamanlarda her zaman tartışmaların konusu olmuştur. Bu tartışmalarda beden çoğunlukla zihin/beden, ruh/beden ve ben/öteki düalizmleri üzerinden araçsallaştırılmış evcilleştirilmiş hatta lanetlenmiş ya da yüceltilmiştir. İnsan sonrası düşünce, bedene yönelik bu düalist anlayışı eleştirir ve post-düalist bir anlayış önerir. Bu post-düalizm, insan sonrası bir beden için insan ile makine, insan ile

*Corresponding author.

*E-mail address: mustafayurttas@halic.edu.tr

This study was prepared from the Proficiency in Art thesis titled "Posthuman Body as an Interdisciplinary Concept in Today's Contemporary Art", which was accepted in 2019 at Yıldız Technical University Social Sciences Institute Art and Design Department.



hayvan arasındaki gibi ayrımlardan başlayarak birçok ayrımı bulanıklaştırır. Bu çalışma da insan sonrası bedene post-dualistik bir kendilik olarak yaklaşmaktadır. Bu konularda öne çıkan tartışmalara ilişkin akademik literatür nitel bir araştırma yöntemiyle taranmış ve bulgular sanat uygulamaları aracılığıyla tartışılmıştır. Araştırmaya temel oluşturmak amacıyla öncelikle Donna Haraway'in *siborg* kavramıyla ilgili bedene dair argümanları ve Katherine N. Hayles'in insan sonrası kavramı incelenmiştir. Bu kavramların kesişiminde Deleuze ve Guattari'nin *oluş ve makine-oluş* kavramları irdelenmiştir. *Makine-oluş* sadece *Organsız Beden (BwO)* ile ilgili değil aynı zamanda Rosi Braidotti'nin metinlerinde de posthuman için geliştirilmiş bir kavram olarak karşımıza çıkmıştır. Braidotti, bu Deleuzeyen kavramı eleştirel bir posthuman perspektifle yorumlar ve *Bedensiz Organlar* olarak yeni bir kavram önerir. Bu kavram organizmaya yönelik eleştirisiyle *Organsız Beden* kavramına bağlanır ve aynı zamanda Foucault'nun *biyoiktidar* ve *biyopolitika* argümanlarından da yararlanır. Böylece Braidotti, biyoteknolojik kapitalizme yönelik bir eleştiri geliştirmek için Foucault'nun moderniteye ilişkin argümanlarını tartışır. Dolayısıyla bu araştırma birbiriyle ilişkili bu kritik konuları çağdaş sanattaki biyoteknolojik tezahürleri üzerinden tartışmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda bu çalışmanın amacı, bedene dair kritik konuları disiplinlerarası bir bakış açısıyla yorumlamak ve insan sonrası bedenin post-dualistik olanaklarını vurgulayan alternatif bir tartışmayla akademik literatüre katkıda bulunmaktır.

Cite this article as: Yurttaş, M. K. (2023). Posthuman body: A post-dualistic entity in bio(tech-nological)-art. Yıldız journal of art and design-art. *Yıldız J Art Desg*, 10(2), 95–103.

INTRODUCTION

Posthumanism, which is an interdisciplinary concept that includes many concepts today, is a critical perspective that argues that the Age of Humanism has come to an end and suggests that the assumptions of humanist thought that humans are reasonable and knowable are wrong. In this critical perspective, Humanism is considered as an understanding that accepts the cultural superiority of human beings as individuals, whose foundations were laid in the Renaissance Humanism and the Age of Enlightenment, starting in the 14th century and continuing to exist until today. This process was based on the idea that human is accepted as the measure of everything and continued with steps taken towards self-realization and becoming an independent individual by getting rid of the pressure of bigotry. It has accelerated with the transformation of human into a controlling founding subject that assumes to have power over all others within the natural-cultural ecosystem of which he/she is a part, with the goals of progress and enlightenment. Thus, the idea that the death of the liberal humanist subject should be declared and all institutionalization associated with it should be displaced has shaped critical posthuman thought.

Ihab Hassan, who first used the term posthumanism and introduced it to the literature, stated that this process of change could lead to a radical transformation of the human species and herald the beginning of a new era:

“We need to understand that five hundred years of humanism may be coming to an end, as humanism transforms itself into something that we must helplessly call posthumanism” (Hassan, 1977, p. 844).

Postmodern critical thinker N. Katherine Hayles, who investigates the process of human transformation into post-human, argues that posthumanism is the end of a certain understanding of human beings built by humanism, rather than the end of humanism as a historical period. For her, a new understanding of the body is coming with posthuman:

“Identified with the rational mind, the liberal subject possessed a body but was not usually represented as being a body. Only because the body is not identified with the self is it possible to claim for the liberal subject its notorious universality, a claim that depends on erasing markers of bodily difference, including sex, race, and ethnicity” (Hayles, 1999, p. 4).

A specific understanding of the human that Hayles points out is the humanist thought that has been going on for the last 500 years, which sees the human as superior to other species and comprehends the body with the dualisms of mind/body, woman/man, gender/sexuality, subject/object. According to Hayles, this understanding shows that the modern subject can continue its power in the posthuman by transferring the posthuman to a liberal humanist view of self. The fact that all institutions, concepts and traditions connected to the modern subject continue their existence in the posthuman body by updating themselves will continue the dualist body understanding of humanism. In this context, while posthumanism criticizes humanism, it also criticizes the dualist understanding of the body that continues after humanism and proposes a post-dualistic understanding of the body.

Criticisms brought by contemporary philosophers in the 20th century to the dualist understanding of the body, which has existed since the beginning of humanism, have

led to a post-dualistic understanding of the body in post-humanism. This understanding is not dualistic as it doesn't comprehend the body with dualisms such as mind/body, soul/body, woman/man, human/animal, human/machine. Some of the leading thinkers of critical posthumanism like Donna Haraway, N. Katherine Hayles, Judith Halberstam, and Rosi Braidotti explained their post-dualistic understanding of the body by associating it with the discourses of thinkers who shaped the 20th century contemporary philosophy such as Foucault, Deleuze & Guattari, and Baudrillard. Among these discourses, especially Foucault's concept of *biopower*, Deleuze & Guattari's social and desiring machines and the concept of *Body without Organs (BwO)*, Baudrillard's concept of *simulacra* and *simulation* have been influential in the post-dualistic understanding of the body.

Although the origins of the post-dualistic understanding of the body can be traced to First Wave Postmodernism, the real posthumanist turn took place in the literary criticism field of the 90s with feminist theorists such as Donna Haraway and Katherine Hayles. This field, defined as critical posthumanism, simultaneously embraced the field of cultural studies and became a comprehensive initiative that questioned the limits of anthropocentric humanist assumptions in the late 90s. By criticizing anthropocentric humanism with the posthuman body, a non-human life has been investigated and issues such as ecology, animal rights and robo-ethics have come to the fore. The post-dualistic body, which aims to destroy the human/non-human dualism of the West with these approaches, also wanted to displace all other dualisms because object/subject, self/other, organic/inorganic dualisms all ensure the continuity of the power of the humanist subject.

POST-DUALISTIC UNDERSTANDING OF BODY IN HARAWAY AND HAYLES

One of the main concepts expressing critical posthumanism's post-dualistic understanding of the body is *cyborg*. The concept of cyborg, introduced by Donna Haraway in seminal work *A Cyborg Manifesto*, eliminates the distinctions between human and animal, human-animal (organism) and machine, physical and non-physical. In the first of the three distinctions between these dualisms, the boundaries between humans and animals were completely violated and the cyborg is positioned in mythology where the boundaries between animals and humans are exceeded. The second distinction was between machines before and after cybernetics. The previous machines are machines that cannot act on their own, do not design themselves, are not autonomous, therefore they can only imitate humans, cannot realize themselves, and are only a caricature of the male human's dream of reproduction. Post-cybernetic machines of the late 20th century blurred the differences between natural and artificial, organic and mechanical, and became autonomous beings. In the third distinction, the differences

between the physical and the non-physical have become blurred and the latest generation of microelectronic machines have become miniaturized and invisible everywhere.

For Haraway, cyborg is the human theory and form of today and beyond. Although Haraway includes cyborg as a fiction of science in her discourse, she approaches cyborg as a social phenomenon: "A cyborg is a cybernetic organism, a hybrid of machine and organism, a creature of social reality as well as a creature of fiction" (2016, p. 5). According to Haraway, we are all cyborgs. The cyborg figure symbolizes the disintegration of boundaries between concepts in the late 20th century, inspiring topics such as corporeality, identity and desire. The postgender world that Haraway envisions, where racial and sexual identities intersect, is also a cyborg world; where simulation has replaced representation, science fiction has replaced bourgeois literature, postmodernism has replaced realism, the biotic component has replaced the organism, and surfaces and boundaries have replaced depth and integrity. Cyborgs are organic data carriers who communicate both with their more or less intelligent environment and with humans with prosthetics. Thanks to its cybernetic and organic structure, cyborg fundamentally shakes the dominant human phenomenon and enables us to rethink gender, race, embodiment and differences. Since the existence of the cyborg is an organism that is human's own production and at the same time makes its own priority questionable, the power of the humanist subject is shaken. Therefore, it becomes possible for the posthuman body to become post-dualistic.

Another discourse that has an important place in the post-dualist understanding of the body is Katherine Hayles's concept of *posthuman*. In the context of Hayles's research on cybernetics, information theory, computer simulation and cognitive science, posthuman is a perspective characterized by different views of four basic features:

"First, the posthuman view privileges informational pattern over material instantiation, so that embodiment in a biological substrate is seen as an accident of history rather than an inevitability of life. Second, the posthuman view considers consciousness, regarded as the seat of human identity in the Western tradition. Third, the posthuman view thinks of the body as the original prosthesis we all learn to manipulate, so that extending or replacing the body with other prostheses becomes a continuation of a process that began before we were born. Fourth, the posthuman view configures human being so that it can be seamlessly articulated with intelligent machines" (Hayles, 1999, p. 2).

With these four features, Hayles's posthuman concept, just like Haraway's cyborg concept, argues that the dualisms of the humanist understanding in comprehending the body are no longer valid. According to the posthuman body understanding, there are no significant differences and ab-

solute distinctions between bodily existence and computer simulation, cybernetic organism and biological organism, robot teleology and human goals. These four features reveal how the posthuman interprets the body, inherited from previous generations, with the standards of the age posthuman lives in. In a society where a biological organism and a cybernetic organism are thought to be indistinguishable, concepts such as religion, language, race, nationality, gender and property have lost their validity as ethnic and moral values. According to Hayles, in such a social structure, the posthuman body emerges as “an amalgam, a collection of heterogeneous components, a material-informational entity whose boundaries undergo continuous construction and reconstruction” (1999, p. 5).

Hayles, with her multi-layered posthuman concept, suggests that the post-dualistic body would be much more than a human whose capacity was increased with technological prostheses. Hayles interprets the bodily transformation of the posthuman in the literary texts of authors such as Cole Perriman, Bernard Wolfe, Philip K. Dick, William Gibson, Neal Stephenson and in the context created by the development of cybernetic studies. In this context, she divides the period from 1945 to 2000 into three time periods and discusses the transformation of the human concerning the body. These three time periods are respectively; “the (lost) body of information, the cyborg body, and the posthuman body” (Hayles, 1999: 21). Through these periods, Hayles seeks answers to fundamental questions on “how information lost its body, that is, how it came to be conceptualized as an entity separate from the material forms in which it is thought to be embedded... how the cyborg was created as a technological artifact and cultural icon in the years following World War II... how a historically specific construction called the human is giving way to a different construction called the posthuman” (1999, p. 2).

Hayles’s concept of the posthuman body is related to cybernetics and literature, as well as the concepts of *Body without Organs (BwO)* and *desiring machines* in the philosophy of Deleuze & Guattari. Like Hayles’s concept of the posthuman body consisting of autonomous heterogeneous components, *Body without Organs* is not a body without organs, but a body without organization. Just as the posthuman body breaks away from the humanist tradition of the West, *Body without Organs* is a body that breaks free from the socially articulated, disciplined and subjectified state. It is capable of being reconstructed in new ways by becoming unattached, fragmented and thus deterritorialized: “It is on this body that assemblages make and unmake themselves, it is this body which bears the points of deterritorialization of the assemblages or lines of escape. It varies... If I call it body without organs, it is because it is opposed to all the strata of organization, that of the organism, but just as much the organizations of power” (Deleuze & Smith, 2016, p. 227). While the body in Deleuze & Guattari’s philosophy be-

comes deterritorialized and independent of the regulations of power, the posthuman body in Hayles’ discourse can be conceptualized as an entity that separates it from the material forms with which it has been integrated throughout history. While the reconfigurable parts of the body are defined by Deleuze & Guattari as desiring machines or organ machines, eating machines, talking machines, milk-giving machines, breathing machines, in Hayles’ posthuman body they are seen as autonomous agents such as sleeping agents and food agents.

FROM BODY WITHOUT ORGANS TO ORGANS WITHOUT BODIES

Body without Organs (BwO) is a crucial concept in the philosophy of Deleuze & Guattari as it connects their thoughts on machine and organism, as well as becoming. *BwO* is the non-hierarchical and unlayered body as a plane of consistency and an intense state of becoming before the organism and the organization of the organs. It is a process towards an ongoing becoming although it can’t completely escape from the organism. For this reason, what *BwO* argues is not the organs because it is “an assemblage of organs freed from the supposedly ‘natural’ or ‘instinctual’ organization that makes it an organism” (Holland, 2003, p. 94). *BwO*’s argument on the organization of the organism doesn’t mean that it is a body without integrity. It is “produced as a whole alongside the parts—a whole that does not unify or totalise them, but that is added to them like a new, really distinct part” (Colebrook, 2002, p. 64). Therefore, *Body without Organs (BwO)* emerges as a multiplicity of becoming non-organism that is liberating from the dualities of organic/inorganic and human/machine for a post-dualistic body through the lines of escape of Deleuze & Guattari.

In the becoming of *Body without Organs*, the machine is not a metaphor for Deleuze & Guattari as they understand the body as a machinic (but not mechanical) production and also life itself as machine not as an organism: “A machine operates by the connection of parts. Unlike an organism or a mechanism it has no final or bounded form; it is pure production in and for itself without governing intention” (Colebrook, 2002, p. 122). Daniel Smith also describes *BwO* as a *becoming-machine* as an encounter “when one part of the body enters into combination with some other machine in a way which allows it to escape from the organism’s regularizing, normalizing processes” (2017, p. 109). *Becoming-machine* is one of the important concepts in critical posthuman thinking. In her seminal work *The Posthuman*, Braidotti describes *Body without Organs* as “a-functional and un-organic frames of becoming”; and becoming-machine as “relational powers of a subject that is no longer cast in a dualistic frame, but bears a privileged bond with multiple others and merges with one’s technologically mediated planetary environment” (2013, p. 92).

Braidotti's emphasis on *BwO* is also related to her previous arguments in her book *Nomadic Subjects*. She proposes an alternative concept of *Organs without Bodies* in relation to Deleuze & Guattari and also Foucault. Braidotti describes *Organs without Bodies* primarily in parallel to Foucault's biopower and biopolitics: "*Organs without bodies* is the condition of advanced modernity... and the forms of knowledge of the human and social sciences, modes of normativity and normalization that invest simultaneously the political and the scientific field" (1994, p. 177). In this context, Braidotti bases her argument on Foucault's notion of body. This body includes both an empirical and a transcendental comprehension. It is empirical as the sum of organic pieces, a whole organism that can not be detached. It is connected to the studies relating to functional and behavioral issues such as clinical anatomy. This empirical point of view reduces the body into an organism and an organization of organs living together. But the transcendental point of view explores the body "as libidinal surface, field of forces, screen of imaginary projections; site of constitution of identity" in the fields like metaphysics and psychoanalysis (Braidotti, 1994, p. 178). Braidotti defines these points of view on the body of modernity as a double structure and criticizes this double by proposing an alternative *Organs without Bodies*. Therefore, she draws attention to the evaluation of biopolitics into biotechnology in parallel to advanced capitalism; "organs without bodies marks a planetary transaction of living matter carefully invested in keeping the human species alive and healthy and ethnically safe... and transplant of and experimentation with organs in a cynical, post industrialist simulacrum of the gift" (Braidotti, 1994, p. 183). She connects this situation to the instrumental logic of biopower and notes that *Organs without Bodies* is also an argument on the interchangeability of the organs in this sense of biotechnology. According to her, these bodies of biotechnology instigate discontinuity, overvisualization and speedy consumption of the body. Thus, *Organs without Bodies* is a criticism considering the body in the biotechnological scientific culture of advanced capitalism, in order to reinvent the practices of a post-dualistic body.

POST-DUALISTIC BODIES IN BIO(TECHNOLOGICAL)-ART

The post-dualistic understanding of the body is seen in the practices carried out in the field of biotechnology in relation to the critical posthuman theories of Haraway, Hayles, Braidotti, Deleuze & Guattari. Similarly, in his book titled *Humain, Posthumain*, Dominique Lecourt notes that 21st century can be denominated as "the age of biotechnology" as he attributed the beginning of biotechnological developments to the discovery of the double helix structure of DNA in 1953 by Francis Crick, James Watson and Maurice Wilkins (2003, p. 5). In addition to the genetic engineering techniques introduced by purifying and combining DNA fragments in the laboratory in 1973, the power created by



Figure 1. Agatha Haines, 2013, *Circumventive Organs*. A still from a surgical film, Artist's web site, Access: 19.12.2023. <https://www.agihaines.com/circumventive-organs>

the exponential increase in computing, modeling and simulation opportunities in the computer environment has also contributed greatly to these advances. More recently, biotechnology exceeds fixed and rigid models of engineering and becomes a "matrix of unprecedented life-forms that have as little to do with the nature of biology once depicted as they do with the biology" (Franklin, 2001, p. 320). These biotechnological developments also affect Bio-Art. At the beginning, Bio-Art is a form of art produced primarily with materials such as tissue, blood or genes. It is mostly mentioned with the artworks of Eduardo Kac's such as *Time Capsule* and *GFP Bunny* in the 90's. In the first period of 2000's, it became "a contemporary art form that adapts scientific methods and biotechnology to explore living systems as artistic subjects" (Yetisen, 2015, p. 724). As an interdisciplinary art form, it deals with the speculations on the future, both as fiction and as an urgent criticism on ecological issues as well. Through such a widespread perspective, Bio-Art appropriates not only technics from science like "transgenesis, cell and tissue cultures, hybridization and selection of animals and plants, homo-transplantation, neuro-physiology, physiological self experimentation as well as the synthesis of artificially produced DNA sequences" but also artistic mediums from new media arts, live art, performance art (Hauser, 2006, p. 131). Thanks to this perspective, Bio-Art and the body in Bio-Art become more related to Bio(technological)-Art and the post-dualistic body within it.

Agatha Haines is an artist and designer whose works are speculative practices of Bio-Art in between biotechnological engineering and medicine. Her *Transfigurations* project is a series of hyperreal sculptures representing five newborn babies, each of whom has undergone surgical body modification. Each modification is designed to address potential future problems for the baby, from medical or environmental issues to social mobility issues, asking questions such as *What circumstances justify modifying a baby's body?* Haines' another project titled *Circumven-*

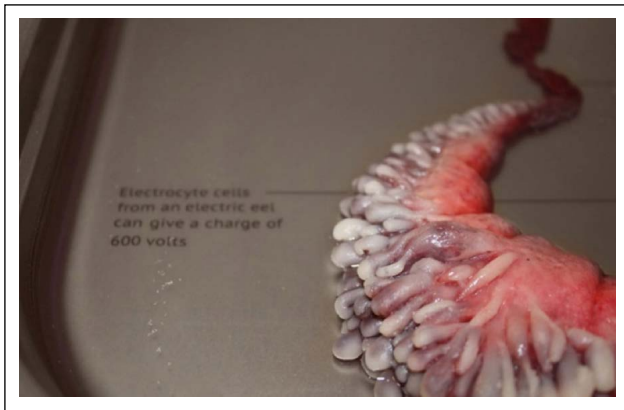


Figure 2. Agatha Haines, 2013, *Circumventive Organs*. Closeup photograph in tray, Artist's web site, Access: 19.12.2023. <https://www.agihaines.com/circumventive-organs>

tive Organs (Fig. 1, 2) approaches the body from the same perspective, but this time with real organs not representations. The project is an exploration of the future of medicine through the use of 3D printed hybrid organs. These organs are new and live organs with specific functions for the patients of heart attack, stroke and cystic fibrosis. They are produced by replicating and printing cells for complex structures, so that they can prevent patients from these diseases and death. These new organs provide an alternative to the possibility of an organ evolving naturally over many years for which the patient's life span is not sufficient. Not only from a specific organ of a human body, these replicated cells can be from different species.

Haines (2013) describes these bioprinting processes as a series of three organs: "The first is a defibrillating organ using parts from an electric eel that can discharge to release an electric current to the heart when it recognizes it going into fibrillation (heart attack). The second is an organ that uses rattlesnake muscles to release mucus from the respiratory system of a person who suffers from cystic fibrosis and dispel it through the stomach. The third contains cells from the saliva gland of a leech and releases an anticoagulant when it feels the pressure of a potential blood clot in the brain as a way of avoiding a stroke."

Critical Art Ensemble is an artist initiative whose practical and theoretical works criticize the issues relating to neo-liberal economy and technological-capitalism affecting the body and the public. In this sense, *cyborg* is one of the crucial subjects in their works. In their performances, they interpret the cyborg as an organic platform integrated into a complex technological superstructure consisting of different generations. For them, while the organic platform and technological superstructure in the 1st generation cyborgs can work completely independently, the 2nd generation cyborgs consist of removable, integrated technological systems and organic infrastructures.



Figure 3. Critical Art Ensemble, 1998, *Flesh Machine*. Photograph from the performance, Artists' web site, Access: 19.12.2023. <http://critical-art.net/flesh-machine-1997-98/>

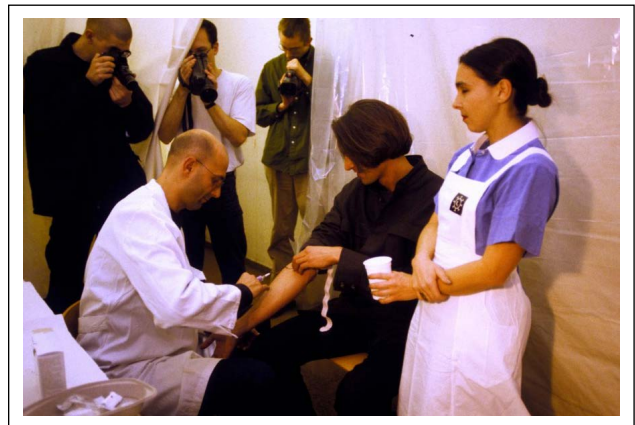


Figure 4. Critical Art Ensemble, 1998, *Flesh Machine*. Photograph from the performance, Artists' web site, Access: 19.12.2023. <http://critical-art.net/flesh-machine-1997-98/>

In their performance *Flesh Machine* (Fig. 3, 4), they bring up the distinctions between biological classes for discussion. By testing the suitability of participants' genes through a donor program, the artist collective aims to uncover hidden remnants of eugenics that still exist in the fertility market. They state that although eugenics was thought to have been used and disappeared at the beginning of the 20th century, it still exists to rationalize the body in accordance with the socio-cultural structure of capitalism. For them, like a city, factory or any other cultural structure; the body is organized, manipulated and reproduced according to the dominant values of the culture. In the performance, the donor participants' DNA and cell samples are amplified and then flash frozen at an on-site lab by the artist. These materials are used to complete a profile user of a participant and then their body value becomes accessible information for a genetic market economy. By bringing the scientific processes of reproductive technology to the public sphere,

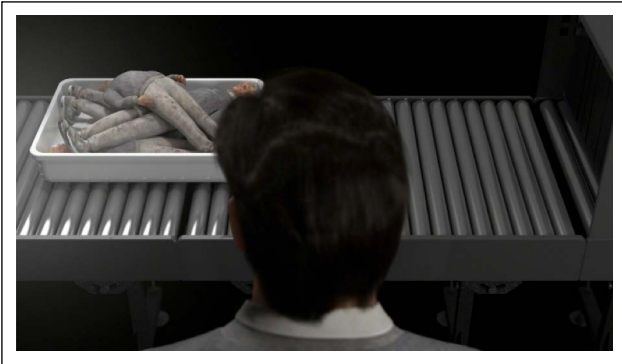


Figure 5. Ed Atkins, 2016, *Safe Conduct*. Video Still, Artsy, Access: 19.12.2023. <https://www.artsy.net/artwork/ed-atkins-safe-conduct-production-still-3>

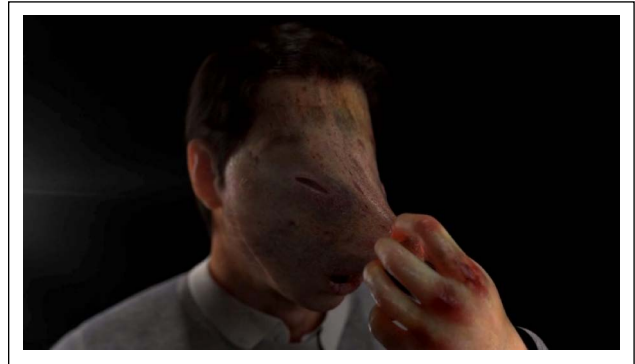


Figure 6. Ed Atkins, 2016, *Safe Conduct*. Video Still, NSW Art Gallery, Access: 19.12.2023. <https://www.artgallery.nsw.gov.au/collection/works/1.2018/>

the performance underlines Haraway's loss of meaning of interspecies classifications and the hierarchy of each species within itself in the cyborg body, with its focus on eugenics. On the other hand, *Flesh Machine* (Fig. 3, 4) opens up the processes of the intersections of economy and biotechnology for an awareness on the consumption of the body by bringing "the scientific processes of reproductive technology into the public domain. (Critical Art Ensemble, 1998).

Ed Atkins is a visual artist mostly working in the medium of digital video installations. Atkins's works depict the body's relationships with contemporary technological issues. His installations include bodies without genitals, disembodied heads hanging in the darkness, heads that shrink and deflate like balloons. *Safe Conduct* (Fig. 5, 6) is a three-channel video installation with classical music which is a cynical animation on the security issues in the airports. In the video, there is a man trying to pass the security checkpoint in the airport by not only putting his usual stuff like a laptop or belt, but detaching and putting his body parts on the trays for X-Ray. Instantly, he decomposes his body into separate organs as his brain, arm, ear is placed on the trays. In this own unique reality of the video, there are also shifts in the scale of the body. One organ is an ear taken from a life-size head, while the same man also appears miniaturized and replicated three times to fit on the tray.

In another scene, he lays on the rails and passes as a whole through the X-Ray; or after seeing a lung or a gut, some fluids are poured into the tray, not clear that it is his blood or anything else. As well as these flowing images that appear to have been taken from an organ bank, he also pulls the skin off his own face, over and over again, seemingly endlessly, to prove his safety and reality. Atkins' organ bank-like environment operates as a visualization of a body consisting of non-hierarchical organization of organs. They are detachable and this doesn't affect the wholeness of the body as it still exists at the following scene. Thanks to their detachable organization, they seem to attach again and again in multiple combinations which can make it a possible *Body without Organs* as an assemblage. So, the more

these organs act independent of an organism, the more they become *Organs without Bodies* at the same time. They can interchange in-between themselves and even be an extension of an organ that hasn't been before.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Regardless of being criticized or celebrated, the technological continues to exist and develop in posthuman debates, particularly on the theoretical and practical studies concerning the body. Under the umbrella of different but tangential fields, posthuman studies explore the potentials of the body through the effects of the technology as there are two areas that stand out as Transhumanism and Critical Posthumanism. The first is a research on the body in order to transcend the boundaries of its species, in parallel with the developments of technology; and the latter is a philosophical discussion on the body to reinvent less human-centered models of life, while not excluding technology. Ferrando suggests the concept of *posthumanities* for these areas because it exceeds the conventional understandings on human and "turns into an open framework, which is invoked to inclusively address future developments of humankind". She draws attention that both fields "focuses on the increasing use of biotechnologies and genetic engineering, which can be revisited as forms of artificial selection" (2019, p. 125). Ferrando also suggests defining the second as post-dualism for its criticism to break the boundaries of dualistic thinking. Thus, the post-dualistic body of *posthumanities* emerges not only as a theoretical subject of philosophy but also as a practical subject of applied science. Haraway and Hayles examine this body through the concepts of cyborg and posthuman. Both thinkers propose to exceed the distinction between the human and the technology. Haraway manifests a post-gender and post-anthropocentric world for the bodies living together independent of the dualities starting from the human/machine and organic/inorganic. Similarly, Hayles claims that we have already become posthuman that "can be seamlessly articulated with

intelligent machines” (1999, p. 2). In this context, Deleuze & Guattari’s notion of *becoming*, particularly *becoming-machine*, has an important role in order to invent the post-dualistic body. This notion is mainly related to their concept of *Body without Organs (BwO)* because it reveals the lines of escape from the hierarchical organization of the organism. It suggests a body as “a patchwork of fragments, a multiplicity that is residual within discourse and characteristic of everything that discourse articulates: in short, an assemblage, or a becoming”. (Colebrook, 2002, p. 65). *Body without Organs* also forms the basis of posthuman discourse of Braidotti. Not only does she define her notion in reference to becoming, but also she proposes a new notion as *Organs without Bodies* which criticizes the practices over the body in advanced capitalism, mainly in relation to biotechnology.

According to these debates, the artworks cited in this study are related to them as practical works. Critical Art Ensemble’s *Flesh Machine* (Fig. 3, 4) articulates the argument of Haraway because their performance coincides with Haraway’s idea that the cyborg, that is, the technologicalization of the body, is a sociocultural product of late capitalist technology. Their work also discusses Foucault’s discourse that bodies are made more obedient, useful and functional by biopower which is also related to the critics of *Organs without Bodies* in Braidotti. Similarly, Agatha Haines’ *Circumventive Organs* (Fig.1, 2) is a discussion on interspecies relationships by the effects of biotechnology. Haines’ organs speculate on these issues not as a representational but as an actual entity. Like Critical Art Ensemble works with the real cells of donor participants, Haines collaborates with the professionals from medicine and biotechnology to replicate the living cells. As these replicated cells are collected from animals, they break the division between the animal and the human in an actual way. On the other hand, *Circumventive Organs* (Fig. 1, 2) also use the advantages of technology by 3D cell printing, so that it depicts a post-dualistic body blurring the boundaries between human, animal and the technological. Haines’ work can also be read as extension of Braidotti’s *Organs without Bodies*. As Braidotti argues, with planetary transplantations and experimentations, Haines’ work depicts how the developments of biotechnology can affect organic life to the death. Thus, what Braidotti mentions as an interchangeability of organs in biotechnology comes to the fore as a practical discussion in Haines’ 3D printed organs. Likewise, Ed Atkins’ *Safe Conduct* (Fig. 5, 6) relates to Braidotti’s argument on interchangeability of organs as well. This time, not 3D printed replicas of real organs, virtual replicas of usual organs become the subjects of the same discussion. In his video, Atkins proposes a parallel dimension which is very alike to this world. It visualizes a world of an alternative, non-human present imagined as if. The living persona in the video questions its post-dualistic body through the situation and environment they are in. In a dystopian environment which is a combination of an airport security checkpoint and an organ bank, the man is seen constantly repeating the

same movement. He pulls the skin off his own face, over and over again, to reveal the next layer of fiction. This movement, which seems to continue in an endless cycle, reminds the continuity of the posthuman body’s break from the previous humanist body discourse and the post-dualistic perspective it has developed against dualisms such as real/fictional, natural/artificial, organic/inorganic.

In conclusion, the posthuman body is a criticism of established dualisms in order to unveil a possibility of a post-dualistic entity. It is an entity which, at first, is an attempt to blur self/other and then machine/organism. It is a becoming in-between *Body without Organs* and *Organs without Bodies* as it both criticizes and celebrates its process through biotechnology. Therefore bio-art became bio(technological)-art which is “no longer just a topic, but a tool, generating green fluorescent animals, wings for pigs, and sculptures molded in bioreactors or under the microscope, and using DNA itself as an artistic medium” (Hauser, 2003, p. 3). So, the posthuman body unveils as a post-dualistic entity as one of the primary subjects and mediums of this type of Bio(technological)-Art.

Ethics: There are no ethical issues with the publication of this manuscript.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Financial Disclosure: The author declared that this study has received no financial support.

REFERENCES

- Atkins, E. (Dec 19, 2023). Safe conduct, 2016. <https://www.artsy.net/artwork/ed-atkins-safe-conduct-production-still-3>
- Atkins, E. (Dec 19, 2023). Safe conduct 2016. <https://www.artgallery.nsw.gov.au/collection/works/1.2018/>
- Braidotti, R. (1994). *Nomadic Subjects: Embodiment and Sexual Difference in Contemporary Feminist Theory*. Columbia University Press.
- Colebrook, Claire (2002). *Understanding Deleuze*. Allen & Unwin.
- Critical Art Ensemble. (Sep 25, 2023). *Flesh Machine*, 1997-98. Artists’ website. <http://critical-art.net/flesh-machine-1997-98/>
- Critical Art Ensemble. (Dec 19, 2023). *Flesh machine*, 1997-98. <http://critical-art.net/flesh-machine-1997-98/>
- Deleuze, G. & Smith, D. W. (2016). *Desire and Pleasure. Between Deleuze and Foucault*. Edinburgh University Press. [CrossRef]
- Ferrando, F. (2019). *Philosophical Posthumanism*. Bloomsbury. [CrossRef]
- Franklin, S. (2001). *Biologization Revisited: Kinship Theory in the Context of the NewBiologies*. In S. Franklin

- and S. McKinnon (Eds.), *Relative Values: Reconfiguring Kinship Studies*. Duke University Press. [CrossRef]
- Haines, A. (Sep 25, 2023). *Circumventive Organs*, 2013. Artist's website. <https://www.agihaines.com/circumventive-organs>
- Haraway, D. (2016). *A Cyborg Manifesto*. In *Manifestly Haraway*. University of Minnesota Press. [CrossRef]
- Hassan, I. (1977). Prometheus as Performer: Toward a Posthumanist Culture?. *The Georgia Review*, 31(4), 830–850
- Hauser, J. (2006). Biotechnology as Mediality: Strategies of organic media art. *Performance Research*, 11(4), 129–136. [CrossRef]
- Hayles, N. K. (1999). *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. University of Chicago Press. [CrossRef]
- Holland, E. (2013). *Deleuze and Guattari's 'A Thousand Plateaus': a Reader's Guide*. Continuum. [CrossRef]
- Lecourt, D. (2003). *Humain, Posthumain*. Presses universitaires de France.
- Smith, D. (2017). What is the body without organs? Machine and organism in Deleuze and Guattari. *Continental Philosophy Review*, 51(1), 95–110. [CrossRef]
- Yetisen, A. K., Davis, J., Coskun, A. F., Church, G. M. & Yun, S. H. (2015). Bioart. *Trends in Biotechnology*, 33(12), 724–734. [CrossRef]
- URL1. Figure 1. (Dec 19, 2023). <https://www.agihaines.com/circumventive-organs>
- URL2. Figure 2. (Dec 19, 2023). <https://www.agihaines.com/circumventive-organs>
- URL3. Figure 3. (Dec 19, 2023). <http://critical-art.net/flesh-machine-1997-98/>
- URL4. Figure 4. (Dec 19, 2023). <http://critical-art.net/flesh-machine-1997-98/>
- URL5. Figure 5. (Dec 19, 2023). <https://www.artsy.net/artwork/ed-atkins-safe-conduct-production-still-3>
- URL6. Figure 6. (Dec 19, 2023). <https://www.artgallery.nsw.gov.au/collection/works/1.2018/>