

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



TÜRK HALI KÜLTÜRÜNDEKİ MOTİFLERİN
PIKSEL SANATI İLE NFT' YE DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Sevtap KANAT

HAZIRLAYAN
Bedia YANIK

MALATYA-2024

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GRAFİK ANA SANAT DALI

Türk Halı Kültüründeki Motiflerin
Piksel Sanatı ile NFT' ye Dönüştürülmesi

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Bedia YANIK

Danışman
Doç. Dr. Sevtap KANAT

Malatya-2024

ONUR SÖZÜ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Türk Halı Kültüründeki Motiflerin Pksel Sanatı ile NFT’ ye Dönüştürülmesi**” adlı çalışmanın bilimsel ahlâka ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün kaynakları kaynakçada uygun biçimde gösterildiğini belirtir ve bunu onurumla tasdik ederim.

Bedia YANIK



ÖZET

Gelenek ve görenekler, atalarımızdan bizlere kültürel bir miras olarak kalan maddi ve manevi değerlerimizdir. Türk kültüründeki geleneksel el sanatları da derin bir geçmişe sahip olup, bu kültürel değerleri yansıtan benzersiz sanat eserleridir. Ayrıca Türk el sanatları, zenginliği sayesinde zamana meydan okumaktadır.

Teknolojinin ilerleme kaydetmesi ile yeni yaşam konforuna kapı aralanmış ve sanat da bu yeni düzende rol alarak değişime ve gelişime uğramıştır. Bu durum, dijital sanat kavramını da beraberinde getirmiştir. Geleneksel sanat, artık dijital sanat ortamlarda yeniden üretilip düzenlenerek sunulabilmektedir. Dijital sanat, zaman ve mekân problemine bir çözüm olmuş; sanat eserlerini sanal sergi, sanal müze, sanal pazarlama vb. birçok dijital mecra vasıtasıyla da geniş bir kitleye ulaştırabilmektedir.

Toplumların değerleri, inançları, gelenekleri ve sanatı gibi unsurları içine alan kültür, teknolojik ilerlemelerle birlikte değişen yaşama uyum sağlamaktadır. Teknolojik gelişmeler, farklı toplumların birbirleriyle daha kolay iletişim kurmalarını sağlayarak kültürel etkileşimi artırmaktadır. Bu durum, toplumların kendi kimliklerini korurken aynı zamanda küresel düzeyde entegre olmalarına olanak tanımaktadır. Bu da kültürel değerlerin sürdürülebilirliği için verilebilecek en iyi örneklerden biridir diyebiliriz.

Bu çalışmada Kültürel değerlerin sürdürülebilirliği amacıyla Türk kültüründe önemli bir yere sahip Türk dokumalarındaki Anadolu motifleri random yöntemiyle ele alınmıştır. Türk dokumalarındaki 12 Anadolu motifi seçilmiştir. Seçili Motifler dijital sanatın formatlarından piksel sanatı ile piksel tabanlı Photoshop programında stilize edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Halı, Kilim, Motif, Dijital Sanat, Pixel Art, NFT, Blok Zincir.

ABSTRACT

Traditions and customs are material and spiritual values inherited from our ancestors and serve as a cultural legacy for us. Traditional handicrafts in Turkish culture have a deep historical background and represent unique artistic creations that reflect these cultural values. Additionally, due to their richness, Turkish handicrafts manage to stand the test of time.

With advancements in technology, a new level of living comfort has emerged, allowing art to play a role in this new order, leading to transformation and development. This situation has also introduced the concept of digital art. Traditional artworks can now be reproduced and rearranged in digital art environments. Digital art has provided a solution to the problems of time and space, allowing art pieces to reach a wide audience through various digital mediums such as virtual exhibitions, virtual museums, and online marketing.

Cultural factors such as a society's values, beliefs, traditions, and arts are adapting to the evolving ways of life facilitated by technological advancements. These developments enable different communities to communicate more easily with each other, enhancing cultural interaction. This condition allows communities to preserve their identities while simultaneously being integrated at a global level, serving as one of the best examples of the sustainability of cultural values.

In this study, the sustainability of cultural values is explored through the examination of Anatolian motifs in Turkish textiles, which hold significant importance in Turkish culture, using a random selection method. Twelve Anatolian motifs from Turkish textiles were chosen. The selected motifs were stylized using pixel art, one of the formats of digital art, in the pixel-based Photoshop program.

Keywords: Carpet, Kilim, Motif, Digital Art, Pixel Art, NFT, Blockchain.

İÇİNDEKİLER

ONUR SÖZÜ	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
KISALTMALAR.....	vi
1.GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	3
1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	3
1.4. Yöntem	4
2.KURAMSAL ÇERÇEVE	4
2.1. Türk Dokumalarında Halı ve Kilim	4
2.1.1. Halı	4
2.1.2. Kilim	6
2.1.3. Anadolu'da Motif Kavramı	7
2.1.3.1. Hayat Ağacı	8
2.1.3.2. Su Yolu	9
2.1.3.3. Çengel	10
2.1.3.4. Göz	11
2.1.3.5. Sandık.....	12
2.1.3.6. Pıtrak.....	14
2.1.3.7. Bereket.....	15
2.1.3.8. Elibelinde.....	16
2.1.3.9. Akrep.....	17
2.1.3.10. Bukağı.....	18
2.1.3.11. Koç Boynuzu.....	19
2.1.3.12. Damga (İm).....	20
2.2. Dijital Sanat Kavramı ve Gelişimi.....	20
2.2.2. Piksel (Pixel)	24
2.2.3. Piksel Sanatı (Pixel Art)	27
2.2.3.1. İzometrik Piksel Sanat.....	29
2.2.3.2. Non-İzometrik Piksel Sanat.....	30

2.2.3.3. Piksel Sanatı Kayıt Formatları	31
2.3. NFT (Non Fungible Token) kavramı ve gelişimi.....	31
2.3.1. NFT	34
2.4. Piksel Sanatı Formatı NFT Motif Uygulamaları.....	40
2.4.1. Hayat Ağacı.....	41
2.4.2. Su Yolu.....	42
2.4.3. Çengel.....	43
2.4.4. Göz.....	44
2.4.5. Sandık.....	45
2.4.6. Pıtrak.....	46
2.4.7. Bereket	47
2.4.8. Eli Belinde	48
2.4.9. Akrep.....	49
2.4.10. Bukağı.....	50
2.4.11. Koç Boynuzu.....	51
2.4.12. Damga (İm).....	52
2.5. SONUÇ.....	53
KAYNAKÇA.....	55

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 14. 18. Allak, F., (2022), Anadolu'daki Kilim Motiflerinin Gümüş-Telkari Alanına Uygulanması: Mardin Olgunlaşma Enstitüsü Örneği, *International Journal of Mardin Studies*, 3(1), 55-72.

Şekil 3. 8. 19. Bozkurt, H., Kayabaşı, N., ve Özkoca, B. (2016), ÇORUM EL SANATLARINDA KULLANILAN MOTİFLER VE ANLAMLARI. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), ss. 39-61, <<https://doi.org/10.17218/husbed.43344>>, (13.03.2024).

Şekil 10. 16. Çakmak, M. A. ve Özdemir, T. (2018). Ortaokul Öğrencilerinin Türk Kültür Tarihi Açısından Halı ve Kilim Motiflerinin Dili Hakkındaki Görüşleri -Pazırık Halısı Örneği-, *International Journal of Eurasian Education and Culture*, Issue: 4, ss. 74-98.

Şekil 23. En Yaygın Kullanılan Anadolu Motifleri, <https://www.kulturportali.gov.tr/portal/en-yaygin-kullanilan-anadolu-motifleri>, (17.02.2024)

Şekil 12. Etikan, S., (2022). “Kırşehir Yöresi Düz Dokumalarında Nazar İnanışını Simgeleyen Motifler” *Arış*, Haziran/ Aralık- Sayı:20-21, s. 240-259.

Şekil 4. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 20. Mng Halıcılık. (2013). Motifler. 01 10, 2023 tarihinde Mng Halıcılık: <https://www.mnghalicilik.com/motifler.html>.

Şekil 1. 2. Özkartal, M., (2012), Türk Destanlarında Geçen Halı Anlatımları, Halılardaki Hayvan Motifleri ve Renklerinin Dili, Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Isparta.

Şekil 21. Sevim, K. (2005). Anadolu'da Üretilen Kilim Motiflerinden Bukağı Motifi ve Bu Motiften Çıkan Seramik Çalışmaları. *İdil*, 60-70.

Şekil 6. 17. 22. 24. Türk Motifleriyle, Geçmişten Günümüze, <https://egitim.tarimorman.gov.tr/elazig/Sayfalar/Detay.aspx?OgeId=9&Liste=Slogan>, (17.02.2024)

Şekil 25. 26. Symmetrymagazine. (2007, 01 04). Ben Laposky: Visual music, <<https://www.symmetrymagazine.org/article/april-2007/gallery-ben-laposkysoscillons> adresinden alındı>, **(15.03.2024)**.

Şekil 27. Closeup of pixels.JPG, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Dosya:Closeup_of_pixels.JPG>, **(28.03.2024)**

Şekil 28. İnç başına 10-50-732(görselin orjinal ppi değeri) ppi değerlerinin gösterimi.

Şekil 29. 1890'lardan İsa'nın kanaviçe ile işlenmiş tablosu, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Kanavi%C3%A7e#/media/Dosya:Needlepoint_of_Jesus_from_1890's.jpg> **(28.03.2024)**

Şekil 30. Boncuk işi, <<https://pin.it/nIhb2JLMr>>, **(28.03.2024)**.

Şekil 31. İzometrik Piksel sanatı görseli, <<https://www.artstation.com/artwork/IDbZmz>>, **(26.03.2024)**.

Şekil 32. Non izometrik oyun görseli. <<https://www.artstation.com/artwork/yX94Q>>, **(28.03.2024)**.

Şekil 33. SHA-256 hash fonksiyonu, TÜBİTAK Bilim Genç, Blok zincir (Blockchain) Nedir? Nasıl Çalışır? <<https://youtu.be/r3P58Y1OL0g?si=JlMTh3gO0THho0Sf>>, **(09.05.2024)**

Şekil 34. İlk NFT Quantum, (Quantum | McCoySpace), **(12.05.2024)**.

Şekil 35. Crypto Kitties Kitty Types, <<https://www.cryptokitties.co/guide/kitty-types>>, **(12.05.2024)**.

Şekil 36. Everyday: The First 5000 Days. <<https://www.beeple-crap.com/viewing>>, **(12.05.2024)**.

Şekil 37. Fraktal İstanbul. Golden Hour. <<https://www.fractalistanbul.com/>>, **(12.05.2024)**.

Şekil 38. Furry Art. <<https://www.behance.net/muratyildirim>>, **(12.05.2024)**.

Şekil 39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50. Uygulama Çalışmaları.

KISALTMALAR

COVID 19: Corona (CO), Virüs (VI) ve Disease (D) 19 (Korona Virüs Hastalığı 19).

EKG: Elektrokardiyografi.

ENIAC: Electronic Numerical Integrator And Computer (Elektronik Sayısal Entegratör Ve Bilgisayar).

ERC-20-721-1155: European Research Council-20-721-1155 (Avrupa Araştırma Konseyi-20-721-1155).

GİF: Graphics Interchange Format (Grafik Değişim Formatı).

İNÇ: Uzunluk ölçü birimi.

JPEG: Joint Photographic Experts Group (Birleşik Fotoğraf Uzmanları Grubu).

NFT: Non Fungible Token (Nitelikli Fikri Tapu).

PNG: Portable Network Graphic (Taşınabilir Ağ Grafiği).

PPI: Piksel Per Inch (İnç başına piksel sayısı).

RGB: Red Green Blue.

SHA-256: Secure Hash Algorithm-256 (Güvenli Hash Algoritması-256).

Vb.: Ve benzeri.

Vs.: Vesaire.

WEB 3.0: World Wide Web 3.0.

1.GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Bir toplum; varlığının sürdürülebilirliğini amaçlıyorsa, kültürünü toplumuna yönelik gelişim odaklı planlarının dışında bırakmamalıdır. Toplum ve kültür birbirinden farklı kavramlar olarak görünseler de kültür, toplumların temelini oluşturmaktadır. Kültür, toplumları birbirinden farklı kılan, zamanla değişimler geçirerek oluşmuş özgün, gelenek, görenek, inanç ve tutumlarla toplumların kimliği niteliğindedir (T.C. Kültür Turizm Bakanlığı, (10.06.2023).

Kültürüyle şekillenen toplum, toplumunun manevi ve sanatsal üretimlerinde de etkili olabilmektedir. Toplumların yaşama ve düşünme biçimlerinden doğan kültür, sanatını da kültürel ortamından esinlenerek gerçekleştirir. (Aydoğan & Kaplanoğlu, 2020: 80)

Kültür, kişi veya durumu ifade etme biçimi görevinde de kullanılmaktadır. Bu konuyla ilgili Türk dokumaları, üzerine dokunan her motifin bir hikayesinin olması verilebilecek en iyi örneklerdendir. Halı ve kilimlerin yanı sıra çeşitli el sanatları ürünlerinde yer almış motifler, “sözsüz iletişim” in de aracı olmuşlardır (Er ve Hünerel, 2012:170). Türk dokumalarındaki motifler, biçimleriyle nereye ait olduğu ve ne anlatmak istediğiyle, ait olduğu toplumun kimliği niteliğindedir. Motifler, taşıdıkları anlamlarla, üreticisine kendisini ifade etme ve iletişimde aracı olma görevini üstlenmişlerdir.

Kültürü aktarma yolu, sanatı aktarma yolu gibi değişimler geçirmiştir. Kültürün bu değişim dinamiğine teknoloji de temel etkindir. Ayrıca sanatsal ve yaşamsal faaliyetlerimizde de bir o kadar etkilidir. Teknoloji denince akla işin fiziksel ve mekanik boyutu gelse de bunun manevi yanına olan etkisini de göz ardı etmemek gerekir. Teknoloji günümüzde sosyal etkileşimlerimizi ve konumlarımızı da etkilemiştir. Bu durum her ne kadar endişe uyandırsa da hayatımıza kazandırdığı pratiklik, hız, kolay ulaşılabilirlik teknolojiye daha adapte ilerlememizi sağlamaktadır.

Birçok alanda olduğu gibi teknolojiye sanat alanında da karşılaşmaktayız. Sanat, çağının tekniği, imkân gücü ve yaratıcılığıyla şekillenebilmektedir. Günümüzdeki teknolojik gelişmeler, gelenek, kültür ve insan davranışlardaki değişimin beraberinde

geleneksel sanata da farklı bir boyut getirip “dijital sanat” kavramını bizlere kazandırmıştır. (Gacar, 2023: 56). Dijital sanat, yeni bir ifade biçimi olarak hayatımıza girmiştir. Günümüzdeki teknoloji, gelişen teknik ekipmanlar ve yazılımlar, sanatçılara eserlerinde konu ve uygulama yapabilme açısından daha fazla seçenek sunarak sanatçıların sınırlarını genişletmektedir. Ayrıca dijital medya platformları, sanatçılara eserlerini tanıtmak için daha geniş bir alan sağlamakta ve her geçen gün artan sayıda dijital medya platformu, farklı dijital sanat akımlarının ortaya çıkmasına olanak tanımaktadır (Gacar, 2023:2).

Teknolojik ilerlemenin sonucunda fiziksel mesafeye gerek kalmaması, dijital teknolojilerin ulaşılabilir hale gelmesi, sanat ve kültür alanında değişimlere yol açmıştır. Dijitalleşme yönünde oluşan imkanlar, farklı sunum ve anlatım biçimlerini doğurmuştur (Sağlamtimur, 2010: 214). Sanatsal iletiler artık dijital teknolojiler sayesinde kolay ve ucuz üretilebilir hale gelmiştir (Altunay, 2004:76 akt; Adar, 2021:7).

Dijital Sanat formlarından Piksel sanatı, uygulanma biçimiyle kolay uygulanabilir dijital sanat uygulamalarındandır. Piksel sanatı, çözünürlüğü düşük göstergelerde görüntülenebilir. Piksel sanatı piksellerin renklendirilip bilinçli yerleştirilmeleriyle meydana gelen dijital sanat stilidir (Parmak, 2018). Piksel sanatı, Nostaljiye olan sempati duygusunu uyandırmasıyla da günümüzde hâlâ tercih edilmektedir.

Elbetteki teknolojinin avantajlarının yanı sıra dezavantajları da vardır. Geniş kitlelere ulaşabilmek için kullanılan yaygın sanat platformlarında, yayınlanacak eserlerin benzerlik ve kopya durumlarından dolayı özgünlüğü tartışma konusu olmuştur. Dolayısıyla eserlerin aidiyetinin ve güvenliğinin sağlanması aranan hususlardan biri olmuştur. Bu doğrultuda gizlilik güvenlik kriterlerini sağlayacak platformların yaratılmasına gidilmiştir. Bu ihtiyaçlar doğrultusunda, günümüz sanat camiasında bu durumun önüne Blok zinciri ve NFT teknolojisi geçmiştir. Açılımı Non Fungible Token (Nitelikli Fikri Tapu) olan NFT, dijital veya fiziksel bir ürünün hak sahipliğini, Blok zinciri aracılığıyla kayıt altına alarak ürünün tekliliğini veya biricikliğini belgeleyen bir tür dijital sertifikadır (Özgün, Yanık ve Anaeli, 2021).

Piksel art ve NFT teknolojileriyle Türk dokuma motiflerinin dijitalleşmesi, kültürel mirasımızın korunması, tanıtılması ve geleceğe taşınması adına önemli bir

adıdır. Bu sayede, geleneksel sanatımızın dijital çağda da yaşatarak ivme kazanmasını sağlayabiliriz.

Kültürü yansıtan sanatsal değerlerin sürdürülebilirliği, yeni nesillerin gelişiminde önemli bir etkidir. Yeni ve geniş kitlelere ulaşabilmek için çağın yeniliklerine ayak uydurmak kaçınılmaz bir gerekliliktir.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Türk dokumaları, zengin ve derin bir geçmişe sahiplik etmektedir. Türk dokumalarındaki motifler, geleneksel el sanatlarıyla nesiller boyu günümüze dek aktarılmıştır. Günümüzde de dijitalleşmeyle sanatın dijital ortama aktarılması konusu gündeme gelmiştir. Bu dönüşüm geleneksel sanatın dijital sanat platformlarında daha geniş kitlelere ulaşma ve kültürel mirasın sürdürülebilirliğine katkı sağlayabilmektedir.

NFT' ye dönüştürülen Türk dokumalarındaki motifler, ticari potansiyele sahiptir. Böylelikle kültürel miras ekonomik açıdan da değerlendirilebilecektir.

Bu çalışma, sanatsal ve kültürel değerlerin, dijital sanat platformlarında, nasıl korunabileceği ve yayınlanabileceği ile ilgili faydalı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca yeni nesillerin bu değerlere kolay ulaşabilmeleri için önemli bir adım niteliğindedir. Geleneksel sanatın, dijital sanata dönüştürülmesi ile ilgili çalışmaların az olmasından dolayı bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu tez başlığıyla ilgili derleyici ve bütüncü çalışmaların az olması, bu tezin çıkış noktasını oluşturmuştur.

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Seçilen Türk dokumalarındaki Anadolu motifleri, aileyi, aile bağı, sevgiyi, nazarı, cinselliği, dişiliği, ölümü, hayatı, bereketi, doğurganlığı, kuvvet ve güç kavramlarını ifade eden 12 motif ile sınırlandırılmıştır. Bu motifler, dijital sanat formu olan piksel sanatı ile stilize edilmiştir. Daha sonra bu tasarımlar, NFT formatına dönüştürülmek üzere Open Sea gibi popüler pazaryeri platformları kullanılarak işlenmiştir. Piksel sanatının stilize edilmesi ve tasarımların NFT formatına uyarlanması için çalışmalar, Photoshop ve Opensea gibi programlar kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

1.4. Yöntem

Bu araştırma, nitel araştırma yönteminin veri toplama tekniklerinden olan belge analizi tekniği ile yürütülmüştür. Tezin konusuyla ilgili literatür taraması yapılmıştır.

Türk dokumalarındaki Anadolu Motifleri; Piksel tabanlı grafik tasarım programı olan Photoshop ile piksel sanatına çevrilmiştir. Piksel görüntü haline getirilen motiflerin NFT' ye dönüştürülmesi için internet ortamında alanında yaygın NFT satış platformu Opensea' dan yararlanılmıştır.

2.KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Türk Dokumalarında Halı ve Kilim

2.1.1. Halı

İnsanoğlunun, örtünme ihtiyacından doğan dokumacılığın tarihi kesin olarak bilinmemektedir. Paleolitik ve Mezolitik dönemlerde, insanların avcılık ve toplayıcılık yoluyla örtünme ihtiyacının büyük bir kısmı, hayvan postlarının derilerinden karşılanmıştır. Zamanla değişen iklim, insanları giysi aramaya yönlendirmiştir. Arkeolojik buluntular, dokunmuş kumaşların M.Ö. 6500 yılına uzandığını göstermektedir. İki iplik tekniğinden dokunmuş kumaşların varlığı, günümüzden 8000 yıl öncesine uzanmaktadır. M.Ö. 2000 yıllara ait olduğu tahmin edilen tablette, Anadolu'dan diğer bölgelere ya da diğer bölgelerden Anadolu'ya olan, dokuma halı, yağ ve kumaş ticaretinden bahsedilmiştir. Ayrıca dokumanın nasıl yapıldığı, dokuma tekniklerinden, kumaş isimleri ve kalitesi bilgilerinden yola çıkıldığında, Anadolu'da yaygın olarak kullanılan, yünden dokunan bir kumaşın isminin "Piri kanunu olduğu" bilinmektedir. Elde edilen bu bilgilerle M.Ö. 2000 yıllarında Anadolu ve çevresinin dokumacılığının bir sanayi haline geldiği anlaşılmaktadır (Oyman Büken, 2005: 63,64).

Orta Asya'da yaşayan Türk topluluklarının, bulunduğu ve yaşadıkları coğrafyada, halı sanatı ortaya çıkmıştır. Halı sanatı, en parlak dönemini Selçuklu halılarından sonra Uşak ve çevresinde dokunan, teknik ve tasarım açısından saray halılarıyla yaşamıştır. 16. yüzyılda, klasik Osmanlı halı sanatı desen ve teknik bağlamından farklı olarak saray halıları kendini göstermektedir. İran düğüm tekniği kullanılan saray halılarında, natüralist çiçek motifleri de kullanılmıştır. Osmanlı saray

halılarında bitkisel motiflere ağırlık verilmiştir. Detaylandırarak kullanılan bitkisel motifler; lale, sümbül, karanfil, kıvrılmış yaprak gibi çiçekler dokunarak saray halılarında yer edinmiştir (Çiftçi, 2018: 35).

Bu dönemde kullanılan motifler sadece saray halılarında değil, aynı zamanda çini, tezhip, kilim ve kumaş gibi sanat ürünlerinde de görülmektedir. Türk Halı Sanatı çok eski ve ihtişamlı bir geçmişe sahiptir. Türk topluluklarına ait olan birçok halı yurt dışında, özel koleksiyonlarda ve müzelerde sergilenmektedir (Çiftçi, 2018: 35).

Türk halı tarihi serüveni, Türklerin eski yerleşkesi olan Sibiry'a'da, Türk düğümü ile yapılmış en eski halı olan pazırık halısının, Altay Dağları'nın eteklerinde pazırık kurganlarını beşincisinde bulunmasıyla başlamıştır (Aslanapa, 1997: 18).



Şekil 1.2. Pazırık Halısı ve şematik çizimi, (Özkartal, M., 2012:95).

Kesin tarihi bilinmemekle birlikte 5.ve 6. yüzyıllara tarihlendirilen ilk halı, Orta Asya'da bulunan ve dokuma tekniği sayesinde Türklerin olduğu anlaşılan düğümlü Pazırık Halısı' dır. Araştırmacı Sovyet arkeolog Sergei Ivanovich Rudenko tarafından, Altay dağlarında Kurgan adıyla bilinen anıt mezarlarında bulunmuştur. Günümüzde hâlâ Leningrad Ermitaj müzesinde sergilenmektedir. Pazırık Halısı; geometrik, bitkisel, insan ve hayvan figürleri ile dokunmuştur. Pazırık Halısının boyu 1,89 cm, eni 2,00 cm ve kalınlığı ise 2 mm'dir. Pazırık Halısının göbek kısmında 24 kare bulunmaktadır. Bu kareler dama tahtası formundadır. Her karenin içerisinde dört yapraklı bitkisel motif yer almaktadır. Üç bordür kenardan oluşan Pazırık Halısının geniş bordüründe, 24 tane

geyik sıralanmıştır. Diğer iki dar bordüründe ise, aslan ve grifon figürlerinden oluşmaktadır (Yılmaz, 2017: 100-102).

Pazırık halısının üzerinde bulunan süvariler, lotus (nilüfer) çiçeği, geyik figürleri, atların üzerindeki eyer örtüsü, atların kuyruklarının düğümlü ve keskin olması gibi semboller ve en önemli özelliği Türk Düğümü tekniği ile dokunması, Türk sanatlarında ve Türk Toplumunun yaşam biçimi ile uyuşmasıdır (Levent, 2022: 870,871).

2.1.2. Kilim

Konar-Göçer hayattan, yerleşik hayata kadar günümüze ulaşan geleneksel el sanatlarından birisi olan kilim dokumacılığı, köklü bir tarihe sahiptir. Varlığını nesilden nesile aktararak sürdüren kilim, Küçük baş hayvanların yünlerinden elde edilen ipliklerle, atkı ve çözgü tekniği ile dokunmaktadır. Yer yaygısı, çuval, yastık gibi günlük kullanım eşyası olarak da kullanıldığı görülmektedir. Düz dokuma tekniğinden elde edilen kilimler de zengin motif özelliklerine sahiptir. Bu motiflerin her birinin anlamı vardır. Dokumalar aslında geçmişten günümüze yansıyan bir iletişim kaynağıdır. Dokumalarda bulunan her motifin bir anlamı vardır. Bir kilime bakıldığında kilimi dokuyan kişinin bize ne anlatmak istediğini, neler yaşadığını, korkularını, heyecanlarını, hayallerini anlayabiliriz. Anadolu dokuma kilimlerinde, en çok kullanılan teknik bezayağı tekniğidir. Atkı yüzölçümlü dokuma olarak dokumuşlardır. Kilim dokumalar, ilikli kilim ve iliksiz kilim olarak iki ana grupta incelenmektedir. İlikli kilim dokumaları; renkli atkı iplikleri desene uygun şekilde kendi bölümündeki çözgüler arasında dokunur ve diğer bölgedeki desen iplikleri ile aralarına ilik atılarak zemin oluşturmaktadır. İliksiz dokumalar; zemin ve desen atkısıyla bir arada dokunur. Dokunma tekniğine bakıldığında iliksiz dokumalarda daha az zaman harcanır. İliksiz dokumalar; cicim, zili ve sumak olmak üzere üç farklı teknik olarak dokunmaktadır (Uğurlu, 2017: 375-377).

Anadolu kilimlerinde desen oluşturmak için kullanılan iplikler doğal, yün, boyanmış haliyle kullanılmaktadır. Keçi kılına boya maddesi tutunmadığı için doğal haliyle desen oluşturulur. Kullanılan boyalar doğal yoldan elde edilmiş “beyaz, siyah, sarı, kırmızı, mavi, turuncu, kahverengi ve yeşilin açık-koyu” renkleri kullanılmaktadır. Bu renk değerleri nesilden nesile reçetelenip aktararak kilimlere uygulanmıştır. (Uğurlu, 2018: 6).

2.1.3. Anadolu'da Motif Kavramı

İnsanoğlu, tarih boyunca kendini ifade etme ihtiyacı hissetmiş, bu durumu mağara duvarlarına, kil tabletlere, çanak çömleklere, dokumalara yazı, motif, şekil gibi vb yollarla uygulayarak gerçekleştirmişlerdir. Günümüzde bu kalıntılar sayesinde toplulukların kültürleri, yaşam biçimleri, coğrafyaları hakkında bilgi edinebilmekteyiz.

Motifler genelde süsleme sanatında görebileceğimiz unsurlardan bir tanesidir. Küçük ve sade bir şekil olabileceği gibi madalyona benzer detaylı ve işlemeli şekiller olarak da karşımıza çıkabilmektedir (MEGEP, 2011:14).

Halı ve kilimlerin üzerindeki desenlerin yapı taşı olan motifler üreticisinin dili işlevini görmektedir. Motifler sade olabileceği gibi, gösterişli de olabilmektedirler. Motiflerin bir araya gelmesiyle oluşan desenler sayesinde geleneksel üsluplar şekillenmektedir (Bozkurt, 2020: 702). Üçer'e göre, Motif analiziyle, yüzyılları ve ait oldukları milletler hakkında bilgi edinebiliriz (Üçer, 2019: 80).

Halı üzerindeki sembol ve/veya motiflerin, dokuyucularının dönemsel, sosyo kültürel ve kişisel bilgilerini yansıtmalarının yanı sıra duygu ve düşüncelerinin dışavurumu olduğunu söylemek mümkündür (Bozkurt, 2020: 698). Türk kültüründe, süsleme amaçlı kullanılan motiflerde, Türk toplumunun hayatı, yaşama biçimi, duyguları kısacası toplumsal özellikleri yansıtılmaktadır (Üçer, 2019: 80).

Motifler, doğadan, eşyadan, insandan ve soyut kavramlardan esinlenerek stilize edilmektedir (Acar, 1982). Türk dokumalarına bakıldığında motifler beş başlık altında incelenmektedir. Bunlar; bitkisel motifler, hayvansal motifler, sembolik motifler, geometrik motifler ve doğum ve çoğalmayı ifade eden motiflerdir.

Bitkisel motifler; doğada bulunan dal, yaprak, ağaç, çiçek, bitki, meyve gibi objelerin stilize edilerek tasarlanıp halı üzerine dokunmasıdır. Hayvansal motifler; tavuskuşu, bukağı, akrep, yılan, geyik, kuş, ejderha, kartal, güvercin gibi hayvanların stilize edilerek tasarlanıp halıya aktarılmasıdır. Sembolik motifler; saç bağı, tarak, insan, sütun, harf, ibrik, benek (çintemani), elibeline, sandıklı, bulut, el gibi motifler görülmektedir. Doğum ve çoğaltmayı anlamlandıran motifler: bereket, küpe, göz, pıtrak, hayat ağacı, yılan, su yolu, çengel, haç, muska, gibi motiflerdir. Son olarak da Türk dokumalarında geometrik desenler sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Daire, kare,

üçgen, beşgen eşkenar dörtgen gibi geometrik desenler yan yana, üst üste konumlandırılarak motifler tasarlanıp halıya dokunmaktadır (Sarı, 2021: 382-383).

Geçmişten bugüne çeşitli milletlerde de olduğu gibi halı tasarımında kullanılan renkler, ifade biçimi olarak da kullanılmaktaydı. Renkler, bir takım sebep ve inançların yanı sıra, milli ve manevi semboller olarak da kullanıldığı görülmektedir. Günümüzde de Türk halı ve kilimlerindeki renk olgusundan uzak kalınmamış, çoğunlukla yeşil, kırmızı, beyaz, mavi, sarı renkler ve tonları kullanılmaktadır (Özkartal, 2012: 99).

2.1.3.1. Hayat Ağacı



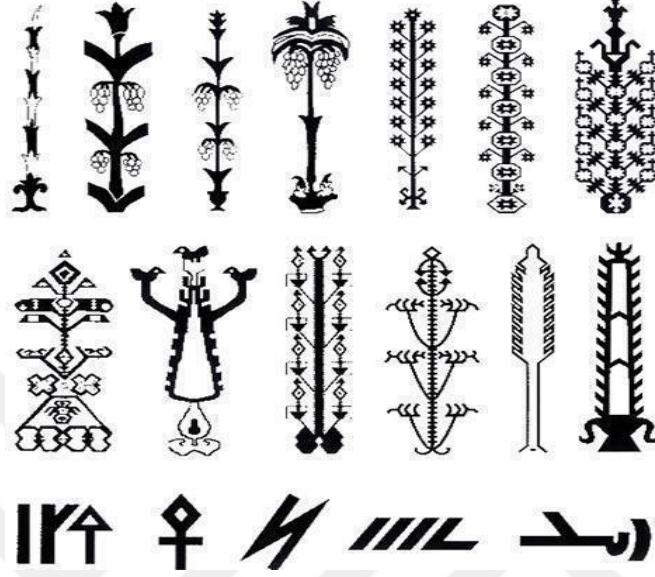
Şekil 3. Hayat Ağacı Motifi (Bozkurt, H. vd., 2016: 43)

Ağaç; insanlığın, doğal dengenin, varoluşun en temel yapı taşlarından biridir. Türk kültüründe ağaç figürü, hayat ağacı olarak Türk dokumalarında yer almıştır. Hayat ağacı, Türk kültüründe doğum, hayat ve ölüm süreçlerini ifade eden, bu üç alemi birbirine bağlayan mitolojik bir motiftir (Balcı, 2012: 42,43).

Hayat Ağacı Motifi, Orta Asya Türk dokumalarının başında gelen motiflerinden biridir. Hayatı simgeleyen bu motifin üzerine kuş motifi de dokunmaktadır. Bu motifte; kuş motifi ruh kavramını, ağaç motifi ise yaşamı simgelemektedir (Çakmak ve Özdemir, 2018: 80).

Ağaçlar, buldukları alanda köklenip sabit bir konuma geçtikleri için yerleşik hayatı temsil etmektedirler. Çeşitli kaynaklarda karşımıza devlet ağacı olarak çıkan hayat ağacı motifi, devletin koruyucu gücünü temsil etmektedir. Hayat ağacı; barışı, bolluğu, gücü, ilmi ve sonsuzluğu sembolize ederek kullanılmış ve evrenin direği olarak

kabul görmüştür. Selvi, incir, palmye ağaçlarının tasvirlerini de hayat ağacı motifi olarak görebilmekteyiz (Alkan, 2021: 35-37).



Şekil 4. Hayat Ağacı Motifi (Mng halıcılık, 13.12.2023).

2.1.3.2. Su Yolu



Şekil 5. Su Yolu Motifi (Mng halıcılık, 13.12.2023).

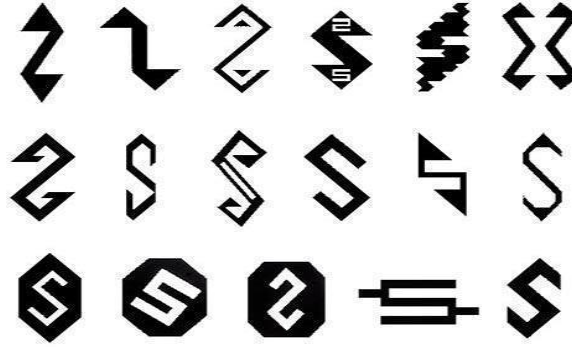
Su Yolu motifi, Anadolu, Orta Asya Türk ve farklı kültürlerin inancında ilk nitelik özelliğini taşımaktadır. Orta Asya Türklerinin yaratılış efsanelerinde de evrende yaratılmış olan ilk unsur olarak kabul edilmektedir. Yaşamı simgeleyen su yolu motifi; akışı, tümüyle silmeyi, örtmeyi ve yeniden varoluş anlamlarıyla dokumalarda yerini

almıştır. Ayrıca üreme, hayat, bereket, temizlik, sonsuzluk ve devamlılığı da simgelemektedir. Genellikle dokunan halı ve kilimler in bordür kenarlarında kullanılmıştır. Motifin soyut, geometrik biçimindeki devamlılık, ahiret inancını ve cenneti simgelemektedir (Karakelle ve Kayabaşı, 2018: 2635-2636).



Şekil 6. Su Yolu Motifi (Türk Motifleriyle Geçmişten günümüze, 17.02.2024).

2.1.3.3. Çengel



Şekil 7. Çengel Motifi (Mng halıcılık, 13.12.2023)

Anadolu insanları, Anadolu kırsal yaşamında kullanılan çengel çeşitlerinden esinlenerek dokumalarına çengel motifini işlemişlerdir.

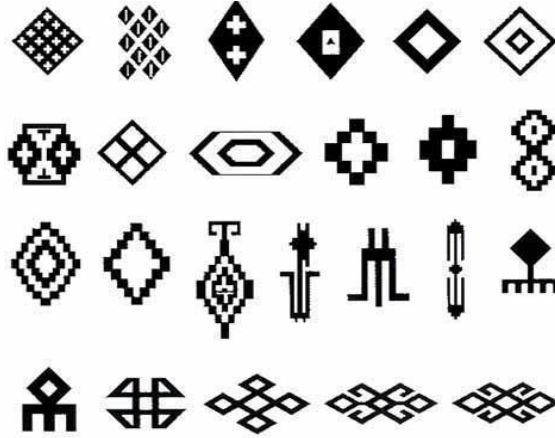
Çengel motifi, Anadolu kilim ve motiflerinde “S” harfi görünümündeki tasvirleriyle karşımıza çıkmaktadır. Koruma anlamında kullanılan çengel motifi, hem

günlük hayatımızda çengel iğnesiyle iki şeyi bir araya getirmek, hem de kötülüklerden korunmak için nazarlık anlamında kullanılmaktadır. Dağ-vadi, deniz-dalga, kadın-erkek gibi zıt kavramları da simgelemektedir (Çakmak ve Özdemir, 2018:78).



Şekil 8. Halı, cicim dokuma kilimde Çengel Motifi (Bozkurt, H. vd., 2016: 49)

2.1.3.4. Göz



Şekil 9. Göz Motifi (Mng halıcılık, 13.12.2023).

Anadolu'nun kültürü, geleneği, göreneği ve inanışlarında görülen göz motifi, nazardan korunma amacıyla dokumalarda sıklıkla kullanılmaktadır. Yöreden yöreye değişiklik gösteren göz motifi, geometrik biçimlerde dokunmuştur. Göz motifi, doğüstü inanış biçimlerini yansıtmak amacıyla, dokumalarda en çok kullanılan motif

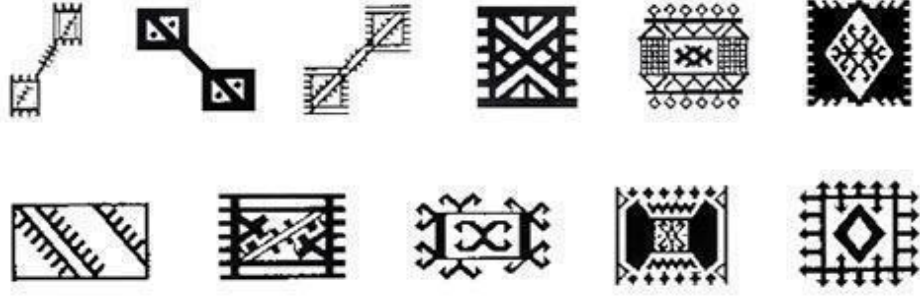
olarak bilinir. Halk inancına göre, göz değmelerine karşı (nazar) korunmanın en etkili yolu yine "göz" motifidir. Bu nedenle halı ve diğer dokuma ürünlerinde başlangıç ve bitiş kısımlarında göz motifi kullanılarak nazardan korunma amaçlanır. Ayrıca bu dokumaların evi ve mutluluğu nazardan koruduğuna inanılan nazarlıklar olduğu da söylenir. Göz motifi, dokumalarda çeşitli şekillerde yer alır. Genellikle geometrik biçimlerden beşgen, kare veya üçgen gibi şekillerde dokunurken, bazen bıtrak (pıtrak) olarak adlandırılan sarmaşık türündeki bir bitkinin stilize edilmiş hali olarak da görülebilir. Ayrıca bazı dokumalarda göz motifi, parmakları aralıklı açılmış bir el içinde gerçekçi bir görünümde de yerleştirilebilir (Etikan ve Kılıçarslan, 2013: 107).



Şekil 10. Göz Motifi (Çakmak ve Özdemir, 2018: 80).

Nazarlıklardan esinlenerek sembolize olan göz motifi çoğunlukla mavi bir boncuk olarak bilinmektedir. Bu renk, mavi gözlü kişilerin gözleri sayesinde nazarın engellediğine inanıldığından nazarlıklarda kullanılmıştır (Etikan ve Kılıçarslan, 2013: 107).

2.1.3.5. Sandık



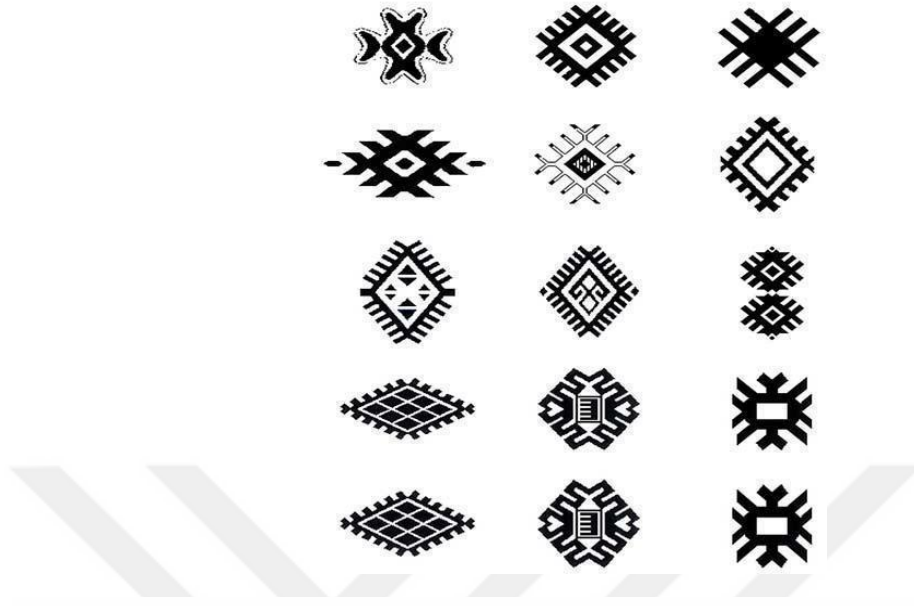
Şekil 11. Sandık Motifi (Mng halıcılık, 13.12.2023).

Dokumalarda kullanılan sandık motifi, Türk kültüründe var olan gelin sandığını temsil etmektedir. Bir kız çocuğunun doğumundan evliliğine kadar hazırlanmış olan çeyizini ifade etmektedir. Bunun yanı sıra genç kızların duygularını, hayalini ve geleceğini de temsil etmektedir (Arslan, 2021: 136-139)



Şekil 12. Sandık Motifi (Etikan, S., 2022: 240-259).

2.1.3.6. Pıtrak



Şekil 13. Pıtrak Motifi (Mng halıcılık, 10.12.2023).

Göz değmesi, nazardan korunmayı ifade eden pıtrak motifi, Anadolu topraklarında gelişen dikenli bitki stilize edilerek halı ve kilimlere dokunmuştur. Ağaçlardaki meyve bolluğunun göstergesi olan pıtrak; un çuvallarında, tandır örtülerinde, pişmiş toprak kaplarında kullanılmıştır. Türk dokuma kültüründe önemli bir yere sahiptir (Çakmak ve Özdemir, 2018: 82). Pıtrak motifi; kare, dikdörtgen, eşkenar dörtgen şekillerinin beraberinde belli aralık ve uzunlukta çubukların, bu şekillerde yan yana konumlandırılması ile oluşmaktadır. (Kayabaşı ve Yanar, 2013: 178).



Şekil 14. Pıtrak Motifi (Allak, 2022: 55-72).

2.1.3.7. Bereket



Şekil 15. Bereket Motifi (Mng halıcılık, 5.12.2023).

Koç boynuzu ve elibelinde motifleri ile kullanılan bereket motifi, kadın ve erkeğin ilişkisi ile doğumu, çoğalmayı, doğanın yeniden canlanmasını ifade etmektedir.

Sonsuz mutluluğu simgeleyen bereket motifi, içindeki meyve ve hayvan sembolleri bolluk ve mutluluk anlamını taşır. Bereket motifindeki meyve ve hayvan sembolleri arasında üzüm, incir, nar, karpuz, kavun, dut, balık, koç, geyik, kelebek, boğa, yılan ve ejderha gibi formlar bulunur. Ayrıca, bereket ve bolluğu temsil eden

lotus çiçeği de bu motifler arasında yer alır. Bu semboller, farklı disiplinlerde aynı anlamı korumaktadır (An, 2019: 12).



Şekil 16. Bereket Motifi (Çakmak ve Özdemir, 2018: 78).

2.1.3.8. Elibelinde



Şekil 17. Elibelinde Motifi (Türk Motifleriyle Geçmişten günümüze, 17.02.2024).

Elibelinde motifi, doğumun temel simgesi olan kadın (ana) figürünü ifade etmektedir. Doğurganlık kavramının üreme, tekrar üretebilme anlamları açısından bereket fikrini de içermektedir.

Anadolu kültüründe yer alan dokumalarda görülen; elleri beline doğru kıvrılmış kadın betimlemeleri, yine doğurganlığı temsil edecek şekilde, kadın rahmini de sembolize etmektedir. Motifteki kıvrılan kollar, kadın rahminin kıvrımlı uzantılarını ifade eder şekilde gösterilmiştir (Gümüştekin, 2011: 108,109).



Şekil 18. Eli belinde Motifi (Allak, 2022: 55-72).

2.1.3.9. Akrep



Şekil 19. Halı Akrep Motifi (Bozkurt, H. vd., 2016: 55)

Genelde toprak ve yer ile ele alınan akrep motifi, Anadolu ve Orta Asya Türk dokuma kültüründe sıklıkla görülmektedir. Karasal, sıcak ve yaylalarda görünen akrep, zehirli ve öldürücü yönüyle insanlarda korku uyandıran bir hayvandır. Akrebin bu yönünün dokumalarda kullanılmasının amacı; acı, hastalık, ölüm keder gibi duyguları sembolize etmesidir (Karakelle, Kayabaşı, 2018: 2640-2641).



Şekil 20. Akrep Motifi (Mng halıcılık, 13.12.2023).

2.1.3.10. Bukağı

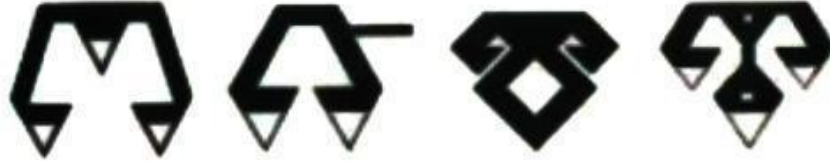


Şekil 21. Bukağı Motifi (Sevim, 2005: 60-70)

Bukağı Motifi, atların sürüden ve otlak yerlerinden ayrılmamaları için ayaklarına bağlanılan demir bir yapıdır (Allak, 2022: 63,64).

Bukağı motifi, aile bağımlı sembolize etmektedir. Tarih boyunca Türk dokuma kültüründe varlığını sürdüren bukağı motifi, nişan törenlerinde kırmızı kurdele bağlama geleneğinin bir göstergesi olarak günümüze kadar ulaşmıştır (Arslan, 2021: 136-139).

2.1.3.11. Koç Boynuzu



Şekil 22. Koç Boynuzu Motifi (Türk Motifleriyle Geçmişten günümüze, 17.02.2024).

Bereket, Eril güç, Kahramanlık kavramlarını sembolize eden koç boynuzu insanlık tarihinde hep erkekle özdeşleştirilmiştir.

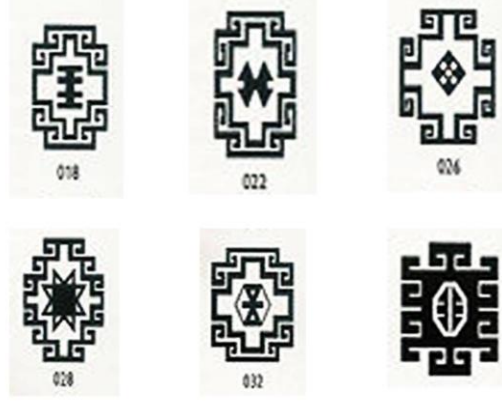
Koç boynuzu motifi, çeşitli milletlerde erkek tanrıları sembolize etmek için kullanılmıştır. Örneğin; Sümerde ana tanrıça İnanna'nın eşi Dumuzi, Mısır'da İsis'in eşi Osiris, Helen'de Afrodite'in eşi Adonis olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu motif, genelde dokumaların göbek ve bordür kısımlarında kullanılmaktadır. Günümüzde Anadolu'da Koç boynuzu motifli halı ve kilimlere rastlamak mümkündür (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Elâzığ El Sanatları Eğitim Merkezi Müdürlüğü, (17.02.2024)).



Şekil 23. Koç Boynuzu Motifi, (En Yaygın Kullanılan Anadolu Motifleri, 17.02.2024).

2.1.3.12. Damga (İm)



Fotoğraf 24. Damga (İm) motifi, (Türk Motifleriyle Geçmişten günümüze, 17.02.2024).

Bir toplumun, ailenin varoluşunu simgeleyen Damga(im) motifi; oba, devlet, oymak, gibi ifadeleri gelecek nesillere aktararak o topluluğun kültürünü, varlığını yansıtmaktadır (Çakmak ve Özdemir, 2018: 82).

Bu motif, soy ve aile kavramının sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. Günümüzde kullanılan piktogramlar, rumuzlar ve logolar bu geleneğin bir uzantısıdır. Damga (İm) motifi, hayat ağacı motifi gibi neslin sürdürülebilmesi, sonsuz yaşamı ifade eden motifler arasındadır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Elâzığ El Sanatları Eğitim Merkezi Müdürlüğü, (17.02.2024)).

2.2. Dijital Sanat Kavramı ve Gelişimi

Özgür çalışma alanı sunan dijital teknolojilerin, ortam ve araç olarak kullanıldığı sanat disiplinlerine dijital sanat denir. Genelde dijital sanat olarak bilinen bu sanat disiplini ‘yeni medya sanatı’, ‘virtual art’ ‘bilgisayar sanatı’, ‘dijital medya sanatları’ gibi isimlerle de karşımıza çıkmaktadır” (Yücel, 2012: 27; akt. Adar, 2021:4).

Dijital sanat; bilgisayarda, geleneksel yöntemlerin dijitalize yazılımlara sahip grafik programlarıyla uygulanabilen sayısal sanat biçimidir. Diğer bir tanıma göre,

dijital teknolojilerden yazılım teknolojisi ve 0-1'lerden oluşan sanat üretimlerinin tamamına denmektedir. (Toptaş, 2022: 177).

Dijital sanat çalışmaları, geleneksel ve dijital yöntemler bir arada kullanılarak üretilebilmektedir. Örneğin dijitalde tasarlanan bir imgeyi geleneksel yollarla dönüştürebilir ve geliştirebiliriz. Wands, dijital sanatı şöyle tanımlamaktadır; dijital ortamlarda resim, çizim, video karesi veya fotoğraf formatlarında görselleştirilebilir. Ayrıca çeşitli teknik ve yazılımlardan faydalanılarak üretilebilir. Bu üretimler geleneksel formatlarda ve dijital baskı yöntemleriyle de uygulanabilmektedir. (Wands, 2006).

Sanat, Teknoloji ve bilimin arasındaki yakın ilişki sürekli yenilenip, gelişmektedir. Bu gelişme süreçleri, toplumsal olgularla etkileşim içinde, yeni estetik ve tekno-estetik yaratıcılıkların ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Video sanatıyla başlayan bu süreç, dijital bir ortamın sanat adına kullanılması için önemli bir değişimdir. Bu teknolojik evrim, diğer değişimlerin temel kaynağı olmuştur. Ayrıca dijital teknolojilerin bir sanat ortamına dönüşebileceğini veya bir sanat ürünü olarak kullanılabileceğini kanıtlamıştır. Bu şekilde, günümüz teknolojileri kullanılarak birçok sanat dalının temeli atılmıştır (Adar, 2021: 7).

Dijital teknolojiler, dijital imajlar, fotoğraflar, müzikal videolar, animasyonlar, sanal ve artırılmış gerçeklik, internet, enstalasyon, heykel gibi yeni anlatım dilleri geliştirmiştir. Sanatın sınırları genişlemiş, sanal ortamda etkileşimli ve farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Böylece sanat dünyası köklü değişimlere uğramıştır.

Dijital sanat, hızlı gelişimiyle fizik, sanat, matematik bilimleri ile ilişkili olmasından dolayı kavramsal tartışmaları beraberinde getirmiştir. Sanatçı, sanat eseri, izleyici gibi kavramlar değişime maruz kalmış, dijital sanat stili ise ifade etme biçimi olarak vazgeçilmez hale gelmiştir. (Çokokumuş, 2012: 51).

1950' lere kadar süregelen nesneye bağlı sanat anlayışı, 1960 ve sonrasında yerini isteğe bağlı yol izleyen sanat üretme anlayışına bırakmıştır. Avrupa ve Amerika'daki, ticari ve popüler kültür anlayışıyla ortaya çıkmış pop sanat akımı beraberinde, sanatın seyri değişmiş ve tüketici toplumun yapısıyla şekillenen göstergeler, dijital ortamın oluşmasını sağlamıştır (Mutlu, 2019: 2).

Önceleri sanatın insanların yetenek ve bilgileriyle bağlantılı olduğu düşünce yapısıyla, dijital sanat mantığını kabullenmek pek kolay olmamıştır. Dünyaya açılan ilk dijital sanat sergileri, dijital sanatı, sanatın geleceği olarak kabul ettirmekte yardımcı olmuştur. 1965'te Stuttgart'taki Technische Hochschule' de, Michael Noll, Frieder Nake ve George Nees'in çalışmalarını içeren ve ilk Bilgisayar Sanatı sergisi düzenlenmiştir (Doğan ve Şahin, 2024).

Yeni ve teknolojik sanat eserleri üretme kolaylığı, 1977'de renkli grafik özelliklerine sahip kişisel bilgisayarların çıkmasıyla gerçekleşmiştir. 1980' lerde, dijital görüntü oluşturma alanında lider olan Adobe Systems yazılım firması, satışa sunduğu palet'e sahip kişisel bilgisayarlara ulaşımı kolaylaştırmıştır. Sanatçılara yeni bir sanat platformu sunarak bilgisayar teknolojisinin önemini ön plana çıkartmıştır (Wilson, 2006). 1980'li yıllarda, geliştirilmiş kişisel bilgisayarlar ve günümüzde hâlâ kullanılmakta olan tasarım programı paint gibi programlar, sanatçıların dijitalde görüntü oluşturabilmelerini sağlamıştır (Adar, 2021:6).

Bilgisayar aracılığıyla dijital eserler üretme fikrini benimseyen sanatçılar, komut hakimiyeti ve veri girişi için klavye, fare (mouse), penlight yardımcı araçlarından faydalanarak yazılımcılar ve mühendislerle değil de bireysel olarak çalışma imkanına erişmişlerdir. Bu durum beraberinde sanatçı ve bilgisayar arasında özgürce yaratım hakkı sunmuştur.

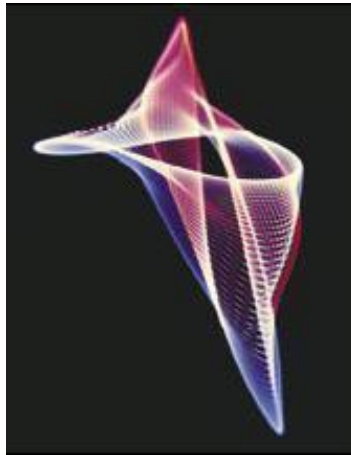
Dijital sanat sayesinde sanatçının, bilgisayar ve internet aracılığıyla globalde yer edinebilme olanağının yanı sıra, sanatını icra edebileceği yazılımlarla dijital eserler üretebilir hale gelmiştir. Bilgisayar teknolojisinin sağladığı imkanlarla ilham kaynaklarının çeşitlenmesi, sanatçının estetik arayışında uygun araştırma ortamları yaratmıştır. İnternet ise sanatçı ve izleyici arasındaki etkileşim aracı ve ortamı olmuştur. Sanatçılar, dijital sanat formunun sağladığı çeşitli dijital teknikleri; araç, ortam ve konu olarak kullanabilme imkanına sahip olmuşlardır. (Türkmenoğlu, 2014: 93).

İlk dijital teknoloji, 1945 yılında Pensilvanya üniversitesi bilim insanları John Mauchly ve Presper Eckert tarafından ilk dijital bilgisayar ENIAC (Electronic numerical integrator and computer) üretilmiştir (ENIAC, (15.03.2024)). İlk teknolojik soyut sanat örnekleri ise Ben F. Laposky tarafından üretilen osiloskop cihazı ile oluşturulmuş bilgisayar grafikleridir (Symmetrymagazine, (15.03.2024)).



Şekil 25. Ben F.Laposky, Osiloskop ile Üretilen İlk Grafik Örnekler
(Symmetrymagazine, 2007).

Işıkla resim yapmak amacıyla fütüristik edebiyattan esinlenen Laposky, osiloskoptan gelen dalgalı ışıkları trans dansına dönüştürmeyi başarmıştır. 1950'den itibaren 16 yıl boyunca "osilasyonlar" adını verdiği dalgaları zarif ritmik tasarımları oluşturmak için kullanmıştır. Laposky, 1957'de osilonlarını renklendirmek için filtreler kullanmaya başladı (Symmetrymagazine, (15.03.2024)). Bilim ile sanatı birleştiren Laposky yepyeni bir çağ açmıştır. 1968 yılında, teknolojik gelişmelerin beraberinde Londra'daki bir fuarda, ilk defa "Bilgisayar Sanatı Sergisi" açılmış ve dijital ortamlarda oluşturmuş üretimler "sanat eseri" ve "sanat ürünü" ünvanlarını kazanmıştır. (Kızılaslan ve İsmailoğlu, 2021: 108).



Şekil 26. Ben F.Laposky, Osiloskop ile Üretilen İlk Grafik Örnekler
(Symmetrymagazine, 2007).

Sağlamtimur' a göre, Türkiye'de dijital sanat çalışmalarının 1960'lı yıllarda oluşturulduğu düşünülmektedir (Sağlamtimur, 2010: 219). 1960 yılında, Türkiye'de bilgisayar sanatını (dijital sanatı) duyuran ve popülerleştiren önemli isim Özcan Onur'dur. Güzel sanatlar akademisi mezuniyetinden sonra gelişmeleri takipte kalmış ve bilgisayar ortamında ilk grafik programları geliştiren ekipte yer almıştır. 1986 da ise "Elektropentür" isimli sergisiyle sanat camiasında önemli bir iz bırakmıştır (Doğan, 2023).

19.yy' in ortalarında başlayıp, değişen ve gelişen sanat anlayışı ve teknolojinin ilerleme kaydetmesi ile dijital sanatın temelleri atılmıştır. Bu dönemde, bilgisayarların sınırlı grafik yeteneklerini kullanarak basit çizimler ve desenler oluşturulmuştur. Bilgisayar teknolojisi sanat anlayışını geleneksel formların ötesine taşımış, dijital sergi alanları, sanal gerçeklik (metaverse), internet sanatı, yazılım sanatı, piksel sanatı (pixel art) gibi sanat disiplinlerini kazandırmış ve kabul ettirmiştir. (Sağlamtimur, 2010: 214).

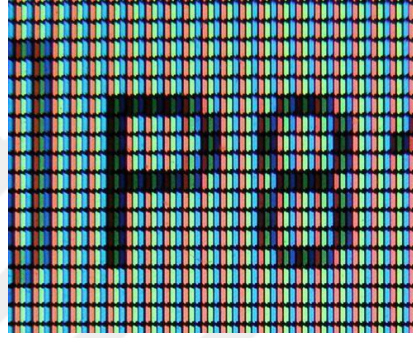
2.2.1. Bir Dijital Sanat Türü; Piksel Sanatı

2.2.2. Piksel (Pixel)

Dijital Ekranları ve dijital görselleri oluşturmamıza yardımcı olan yapı taşlarına Piksel denir. Piksel, dijital sanat tekniklerinden birini oluşturan aynı zamanda dijital ekranların mikro seviyedeki yapı taşı olarak da bilinen bir kavramdır. Piksel' in keşfi literatüre göre, takriben 1970'li yıllardan sonra teknolojinin de gelişimiyle iyice tanınmış ve hayatımızın çeşitli alanlarında adını duyurabilmiştir. Piksel, gündelik hayatımızda kullandığımız telefon, bilgisayar, kamera v.b. teknolojik aletlerde de bulunmaktadır. Bilgisayar teknolojisi, gelişim sürecindeyken grafik çıktılar için çeşitli yöntemler denenmiştir. Vektörel ışınlar, led ampuller gibi farklı renk seçeneklerine sahip olan ve ekranı küçük kutucuklara bölerek görüntü sağlayan piksel teknolojisi daha çok kullanılmıştır. (Lyon, 2006; akt. Ünlüer, 2017: 211-223).

Etimolojisine bakacak olursak, Piksel; "Picture element" kelimesinden türemiştir. Resim parçası anlamına gelen picture element kavramının picture sözcüğünden "pix" element sözcüğünden de "el" birleştirilerek pixel kelimesi türetilmiştir. (Parmak, 2018: 31).

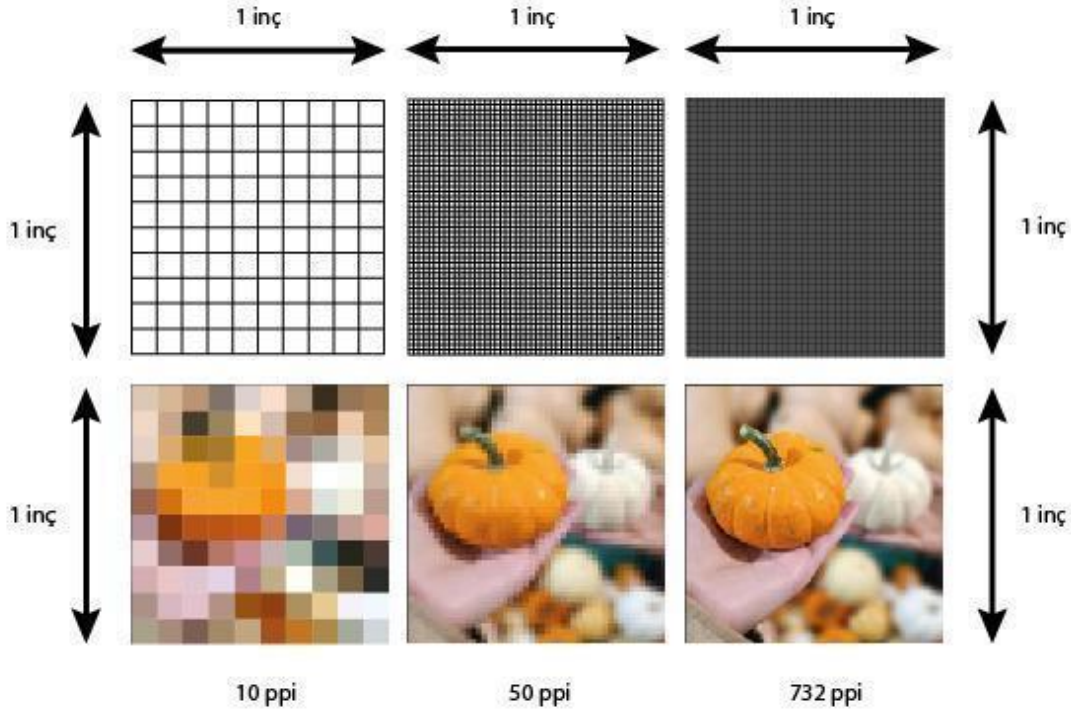
Dijital göstergelerdeki her piksel, eş zamanlı çalışma komutuyla farklı renk ve tonlarını yansıtmaya işlevini gerçekleştirmektedir. Sahip oldukları dijital ekrandaki renk modu olan RGB (Red, Green, Blue) renklerini yansıtmaktadır. Bu renkler bir piksel biriminde alt piksellerdir. Her bir pikselin içerisinde bu üç renk konumlandırılmıştır. “Renkli görseller için, her bir RGB pikselin 256’şar (8 bit) tonu gerekmektedir. Ayrıca matematiksel olarak, 1 bit ile temsil edilebilir; piksel siyah ise 0, beyaz ise 1 olur” (Parmak, 2018: 31). Görüntü oluşturma sürecinde, pikseller işlevini gerçekleştirmek için içindeki RGB renklerinin, renk veya renk tonlarını yakıp söndürerek işlemi gerçekleştirmektedir.



Şekil 27. dijital ekranda piksel görünümü (Closeup of pixels.JPG, (28.03.2024))

Bir ekrandaki dijital görüntünün sahip olduğu tüm pikseller PPI değerini vermektedir. PPI (Pixels per inch) bir inç birim karesinin başına düşen piksel sayısı anlamına gelmektedir. İnç; genellikle dijital ekranlarda kullanılan, 2,54 cm uzunluğundaki ölçü birimidir. (") Ölçülen inç sayısı Tırnak işareti beraberinde ifade edilir. (İNÇ, (15.06.2023)). Dijital ekranların ölçülerini belirlemede de yardımcı olabilmektedir. Dijital görüntünün boyutunu, en ve boyundaki piksel sayılarıyla tanımlamak mümkündür (Şişmanoğlu, 2007;12). Piksel sayısı, çözünürlük ve netlik ile bağlantılıdır. İnç başına düşen piksel sayısı ne kadar artarsa, görüntünün hassasiyeti artmakta ve görüntü daha net algılanmaktadır (Piksel Hassasiyeti, (15.06.2023)). “Pikseldeki renk seçimlerinin sayısı piksel ‘derinliğine’, yani bir pikselde renk değerinin kaç bitle tanımlanabileceğine bağlıdır. Piksel aynı zamanda ekran çözünürlüğü (resolution) ölçüsüdür” (Cotton ve Oliver, 1997: 162). Dolayısıyla daha

çok renk sağlama olanağı, az pikselle oluşan renk kısıtlılığının sınırlarını genişletmektedir.



Şekil 28. inç başına 10-50-732(görselin orjinal ppi değeri) ppi değerlerinin gösterimi.

Piksel, bilgisayar ekranındaki en küçük görsel birimdir. Siyah ve beyaz görüntü verilirken sadece siyah ya da beyaz renk verebilen bir bitlik piksellerle oluşturulur. Renkli bir görüntü oluşturulduğunda ise bilgisayar monitöründe sekiz veya 24 bitlik renk derinliği kullanılarak milyonlarca renk tonu elde edilebilir. Pikselin renk sayısı pikseldeki renk değerinin kaç bit ile temsil edilebileceğini, yani piksel derinliğine bağlıdır. Ayrıca monitördeki piksel sayısı, ekran çözünürlük ölçüsünü verir (Cotton ve Oliver, 1997: 162).

Sadece dijital ekranlar için değil, dijital göstergelerde görüntülenen görsellerin boyut ve görüntü kalitesi için de piksellerden bahsetmemiz mümkündür. Piksel, Dijital ekranlarda görüntüyü sağlayan ve kontrol edilebilen en küçük birim karelerdir. Dijital göstergelerin sahip olduğu pikseller, bilgisayar teknisyenlerinin müdahale alanının kapsamındayken, dijital göstergelerde bulunan sayısal, piksel tabanlı ve grafik

programları ve benzeri programlardaki oluşturulacak pikseller Piksel sanatı (Pixel Art) tasarımcılarının müdahale alanındadır.

2.2.3. Piksel Sanatı (Pixel Art)

Piksel sanatında, dijital ortamda piksellerin kullanılarak tercihi sınırlı renkler ve piksel bloklarının boyanmasıyla, piksel sanatı gerçekleştirilebilmektedir. Dijital dünyanın bir ürünü olan Piksel Sanatı, tasarımcıları tarafından bilinçli bir şekilde piksellerin bir araya getirilmesiyle yaratılan dijital sanattır. Kontrol edilebilir en küçük yapı birimi olan pikseller bir araya gelerek görüntüyü oluşturmaktadır. (Alakoç, 2013: 17). Piksel tasarım stili, grafik tasarım, dijital görüntüleme, oyun tasarımı, film ve video prodüksiyonu gibi benzer alanlarda kendini göstermektedir. Dijital ekran oluşumunda yer alan piksel ile göstergelerdeki dijital görselde yer alan piksel arasındaki fark, piksel sanatında tasarımcısı tarafından kullanılacak piksellerin seçili olması gerekliliğidir. Zira, piksel görünümündeki tüm görselleri piksel sanatı içinde değerlendirmemiz mümkün olurdu. Örneğin pikseli bir fotoğraf bozuk bir görsel olarak yansırken, pikselleri bilinçli olarak yerleştirilmiş bir görüntü pikseli görünmesine rağmen oluşturulan pikseli görüntü anlamlı bir görseli ifade etmektedir.

Piksel sanatı tarihi, 1970'li yılların öncesine dayanan piksel sanatı, 1972'de Atari Pong video oyununun ortaya çıkışı ile ünlenmiştir. Oyun grafiği piksel sanatıyla oluşturulmuş Atari Pong video oyunu, sanat ve video oyunları arasındaki bağı güçlendirmiştir. Piksel sanatının tanınmasında ve video oyunlarının popülerleşmesinde öncülük etmiştir (Keo, 2017: 6). Başlangıçta 1980'li ve 1990'lı yıllarda, zamanının teknolojik donanım yetersizliğinden dolayı piksel sanatı, grafik alanında değerlendirilmiştir. Bundan dolayı en eski konsol, mobil oyunlar, bilgisayar, hesap makinesi grafikleri pikseli görünümündedir (Silva, Montenegro, Clua, Vasconcelos, 2013: 274-281). Piksel sanatı, sadece fotoğraf görüntüsü ile sınırlı değil; karakter tasarımı, oyundaki mekân grafikleri, nostaljik video olarak da karşımıza çıkmaktadır. Video oyunlarının gelişimiyle birlikte piksel sanatı yaygınlaşmış ve popüler hale gelmiştir. Nostaljiye olan sempatinin de etkisiyle ilk video oyunlarında kullanılan düşük çözünürlüklü piksel grafikleri, sanatçılar tarafından ilgi görmüş ve geleneksel tekniklerin de dahil olduğu farklı alan ve tekniklerde kullanılmıştır. Piksel sanatı yapımı

süreç olarak kanaviçe, mozaik, boncuk yapma ve puantilizm ile benzerlik göstermektedir.



Şekil 29. 1890' lardan İsa'nın kanaviçe ile işlenmiş tablosu. (28.03.2024)



Şekil 30. Boncuk işi, (28.03.2024).

1970'lerden sonra teknolojinin gelişimi, popülaritesi ve grafik sanatçılara kazandırdıklarıyla 1980'li yıllara gelindiğinde ilgili kitlesini arttırmıştı. (Ünlüer, 2017: 211-223). Piksel görüntü, bilgisayar ortamında görüntü oluşumu için öncelikli yapı taşıdır. "Piksel sanat, bu yapı taşlarının ekrana yönelik görsellerin ve animasyonların piksel esaslı düzenlenmesidir" (Parmak, 2018).

Piksel sanatı tarzının günümüzde tercih edilmesinin nedeni; küçük boyutlu grafik yaratma gerekliliği ve mobil cihazların artışı nedeniyle uygulama simgeleri için görsel oluşturma gibi durumlardan kaynaklanmaktadır. (Hausfeld, 2016).

Pixel sanatı tür olarak izometrik ve izometrik olmayan olarak iki ayrı başlık altında oluşmaktadır.

2.2.3.1. İzometrik Piksel Sanat

İzometrik piksel sanatı, piksellerin belirli bir açıya göre konumlandırıldığı halidir. Bu tür sanat, üç boyutlu tasarım programları kullanılmadan üst çapraz köşeden bakılan bir perspektifle hazırlanan sahnelerde, daha gerçekçi bir görünüm sağlar. İzometrik açı, 2D oyunlara 3D efekti vermek için kullanılır ve strateji oyunlarında sıkça tercih edilir. İzometrik projeksiyon, üç boyutlu veya iki boyutlu nesnelere yukarıdan görüntülemek için kullanılan bir yöntemdir. Bu projeksiyon perspektiften yoksundur ve nesnelerin uzaklık farkı gözetilmeden aynı boyutta görünmesini sağlar. İzometrik küpler, temel yapı taşı olarak kullanılarak, basit nesnelere oluşturulabilir ve gölgelendirme yapılarak daha gerçekçi bir görünüm elde edilebilir. Bu yöntem, özellikle eski bilgisayar oyunlarında ve piksel sanatında sıkça kullanılır (Parmak, 2018: 44-47).



Şekil 31. izometrik Piksel sanatı görseli , (26.03.2024).

2.2.3.2. Non-İzometrik Piksel Sanat

Herhangi bir açıdan çizilmemiş piksel sanatı çalışmalarıdır. İki boyutlu piksel bir görünüme sahiptir. Çoğunlukla aşamalı, platform oyunlarında kullanılmaktadır.



Şekil 32. Non izometrik oyun görseli, (28.03.2024).

2.2.3.3. Piksel Sanatı Kayıt Formatları

Piksel sanatı oluştururken çalışmanın yapısı ve görüntü kalitesi bozulmadan kaydetmek çalışmadan istendik sonucu almak için çok önemlidir. Piksel sanatı ile oluşturulan dijital çalışmaları PNG, GİF formatları gibi kayıp yaratmayacak benzeri formatlarda kaydetmek gereklidir. JPEG dosya formatı da kullanılan bir kayıt türüdür fakat dosyalar sıkıştırma kaybına uğradığı için kalitesini düşürmektedir. Bu nedenle kayıt formatı olarak pek tercih edilmemektedir.

2.3. NFT (Non Fungible Token) kavramı ve gelişimi

Dijitalleşme, sanat dünyasında benimsenerek sanatsal üretimlerin dijital ortamda üretilip, saklanıp, yayınlanabilen dijital verilere dönüşmesine yol açmıştır. Dijital teknolojilerin sağladığı imkanlar dahilinde sanatçılar üretim yeteneklerinin üstünde performans sergileyebilme imkanına erişmiştir. Dijital yazılımlar ve programlar sayesinde sanatsal üretimler kolaylaşmış, yeni sanatsal teknik ve yaklaşımlar kazandırmıştır.

Geleneksel yollarla yapılan sanatsal çalışmalarda hata payı, malzeme, zaman gibi faktörler önem arz ederken, dijitalde yapılan sanatsal çalışmalarda bu faktörler geleneksel sanata nazaran daha az geçerlidir. Sanatçılar; kısıtlı bir zamanda, geri dönüşümü kolay hatalarla, yeri geldiğinde tek bir program veya yazılımla kolayca eser üretebilmektedir. Bu durum beraberinde seri üretimleri getirmiştir. Seri üretimlerin oluşması dijital evrende veri kalabalığı, güvenlik ve güvenilirlik kavramlarını gündeme getirmiştir. Dijital sanat üreticileri; üretimlerini sergileyebileceği, koruyabileceği, depolayabileceği, satabileceği program veya yazılımların arayışına girmiştir. Bu noktada kripto sanatı devreye girmiştir. Kripto sanatı, Blok zinciri (Blockchain) ağındaki dijital sanat içeriklerinin özgünlüğünü ifade etmekte (video, gif, ses, görsel) ve dijital eserlerin alım satımında rol oynamaktadır. Kripto kelimesi, Yunan kökenli bir kelime olup, şifreleme anlamına gelmektedir. Genellikle Blok zinciri teknolojisinde adından söz ettirmektedir.

Blok zinciri, dijital sanatın yeniliklerinden biri olup, dijital verilerin güvenliğini sağlamak için kullanılan yüksek teknolojilerden biridir. Veri blokları halinde yapılmıştır. Blok zinciri teknolojisi; pratik, programlanabilir, maddi açıdan uygun, tüm

insanların kullanımına açık dijital verilerin, güvenlik sistemidir (Kıvrak ve Özkartal, 2022: 194).

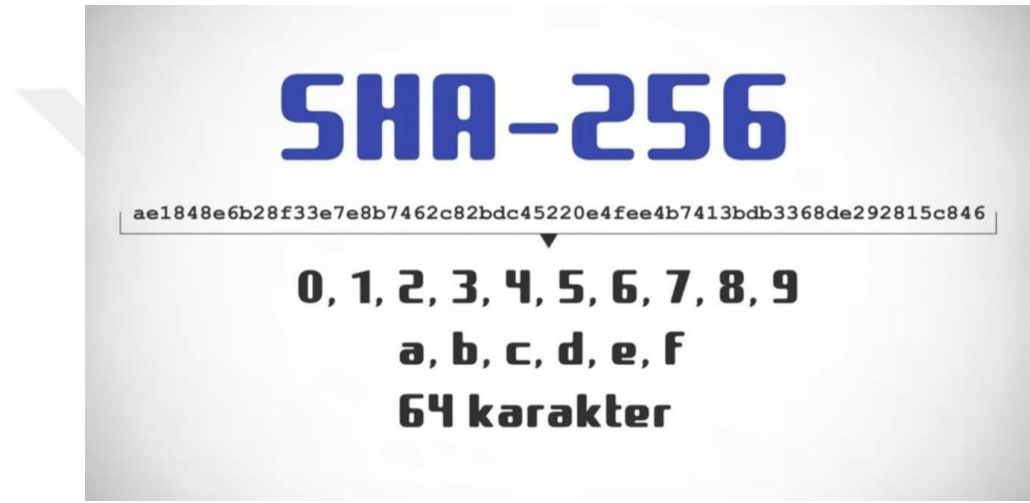
Blok zinciri teknolojisi, dijital alan ile uyum halinde gelişmek ve korunmak adına neredeyse vazgeçilmez bir teknolojidir. Günümüzde sanat, sanal ticari işlemler ve eğitim gibi birçok alanda da bu teknoloji kullanılmaktadır. Genellikle doğrulama hizmeti sunmaktadır.

Blok zinciri, blokları oluşturmayı sağlayan kayıtlar ve bloklar bütününden oluşmaktadır. Blokları oluşturan kayıtlarda; müşteri bilgisi, para alışverişi gibi veriler bulunmaktadır. Bloklar, kayıtların düzenli aralıklarla birleşip kendinden bir önceki bloğa referans vererek oluşan ve her biri benzersiz kimliklere sahip ağ yapılarıdır (Kabak ve Kırbas, 2021: 313). Blok zincirini dijital bir veri kayıt defteri olarak düşünecek olursak, her sayfadaki veriler kendisinden bir önceki veri ile bağlantılı eklenerek devam eder ve kriptografik olarak güvence altına alınır. Kriptografi; gizlilik, bilgi güvenliği, kimlik denetimi ve onay işlemlerinde kullanılan matematiksel yöntemlerle bu şartları gerçekleştirir (Kriptografi, (15.06.2023)). Bu özelliği sayesinde kullanıcılara güvenilirlik vaad etmektedir.

Blok zinciri, ismini ilk olarak Satoshi Nakamoto tarafından oluşturulan kripto para olan Bitcoin (BTC) sayesinde duyurmuştur. Kripto para dijital döviz olarak nitelendirilebilir. Blok zinciri, Bitcoin alım satım gibi verilerinin korunması gereken işlemlerde kullanımıyla oldukça yaygın hale gelmiştir. Blok zinciri, banka sistemlerindeki gibi merkezi kayıt sistemlerini değil dağıtık yapıda olan bir veri kayıt sistemi kullanmaktadır. Aracılar ve bankalara ödenen komisyonun olmaması sayesinde masrafsız blok zinciri kayıt sisteminin kullanımını yaygınlaştırmıştır (Kurtoğlu, 2022: 120).

Merkezi veri tabanından farklı, merkeziyetsiz (paylaşılan) veri tabanının çalışma mantığı, verilerin her kullanıcıda kontrol edilebilir ve kaydedilebilir olmasıdır. Bilgiler bu şekilde paylaşılarak depolanmaktadır. Depolanan bilgi tek bir kayıt merkezi'nde olmadığı için izinsiz olarak değiştirilemez. Değiştirilmeye çalışıldığında, bloklar arası zincir zedelenir ve hata ağ kullanıcıları tarafından hemen fark edilir. Bloklardaki işlemler veya veri bilgilerine blok zinciri ağındaki %51'lik kullanıcı tarafından doğruluk onayı verildiğinde, bir önceki blokla bütünlük sağlanarak şeffaf denetlenebilir ve değiştirilemez blok zinciri oluşturulur. (Tevetoğlu, 2021: 195).

Blok zinciri sisteminin çalışma mantığını daha iyi kavramak için hash fonksiyonu ve hash kodu kavramlarını bilmek gerekir. Hash, işleyişini bir metin veya dosya girdisini hash fonksiyonuyla sabit bir karakterde hash kodlarına dönüştürerek gerçekleştirir. Hash kodu, dijital parmak izi gibidir. Bitcoin Blok zincirinde de kullanılan SHA-256 hash fonksiyonundan örnek verecek olursak; SHA-256 fonksiyonunda girdinin uzunluğu fark etmeksizin 64 karakter uzunluğunda çıktı verir (Tübitak Bilim Genç, (09.05.2024)).



Şekil 33. SHA-256 hash fonksiyonu, (09.05.2024).

SHA-256 fonksiyonunda 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9 ve a, b, c, d, e, f rakamları ve harfleri ile hash kodlarının kombinasyonları oluşturulur. Hash fonksiyonunun en belirgin ve güvenli özelliği, tek yönlü olmasıdır. Hash koduna bakarak girdinin ne olduğunu tahmin etmek mümkün değildir. Bu özelliği sayesinde yaygın olarak, veri bütünlüğü kontrolü, verilerin saklanma işlemi ve şifreleme gibi işlemlerde tercih edilmektedir. Blok zinciri, bloklarda verinin kayıt tarihi, içeriğindeki verilerle birlikte kendi hash kodu ve kendisinden bir önceki bloğun hash kodunu da barındırır. Bu şekilde bloklar birbirleriyle ilişkilendirilir (Tübitak Bilim Genç, (09.05.2024)).

Blok zincirin gelişimiyle kripto çağı başlamış, akıllı sözleşmelerle yeni bir tasarım ve sanat çağı başlamıştır. Akıllı sözleşmeler (Smart contract), kuralları önceden belirlenmiş ve verileri, değiştirilemez olarak Blok zinciri ağında saklayan programlardır. Klasik sözleşmelerden daha farklı olan akıllı sözleşmeler daha güvenli

ve otomatik bir sistem sunar (Bölükbaşı, 2023). “Akıllı kontrat (The Smart Contract) bütün token sahiplerinin ve onların token bakiyelerinin bir listesini elinde tutar. Algoritma; tokenin değeri, nasıl ve ne kadar token yaratıldığı, hangi işlemlere izin verildiği, tokenlerin nasıl harcandığı, hangi isim ve adres altında kullanılabilecekleri gibi bir tokenin tüm özelliklerini tanımlar.” (Öztürk, 2022: 1153). Akıllı sözleşmelerin güvenilir tarafı kullanıcılar arasındaki işlem sürecine, başka kurum ve araçların dahil olmamasıdır. Akıllı sözleşmelerle, işlemler kısa sürede gerçekleşir.

Ethereum, Blok zinciri sistemini kullanan, akıllı sözleşmeler programlanabilen bir ağdır. Ethereum Blok zinciri gibi Merkeziyetsizdir. Ethereum ağı, Ethereum (ETH) para birimini kullanmaktadır. Ethereum akıllı sözleşmeleri, alım satım işlemlerinde aktifleşir ve işlem sırasında Ether coini ile bir miktar ödeme yapılır. Bu ödeme komisyon ücreti gibi düşünülebilir, fakat klasik komisyon ödemelerinden daha düşüktür. Ethereum ağında, belli token standartları vardır. ERC-20, ERC-721, ERC-1155 token standartları sırasıyla değiştirilebilen, değiştirilemeyen hem değiştirilebilen hem de değiştirilemeyen varlıklar için kullanılmaktadır.

Token, kavramsal olarak sembol ve işaret anlamlarını taşımaktadır. Finansal teknoloji ve blok zincir teknolojisi ile yaygın hale gelmiştir. Tokenler genellikle farklı blok zincirlerde oluşturulur ve çalışırlar. “Tokenler dijital, fiziksel, sanal, yasal hakları ya da varlıkları temsil ederler. Ayrıca bir platformu kullanmak ya da o platforma girmek için olanak sağlarlar. Tokenler sahiplerine bir hak sunarlar, bir değer değiş/tokuşuna yardımcı olurlar, bir platforma ya da hizmete erişim izni sağlarlar” (Öztürk, 2022: 1153). Başka bir deyişle blok zincir ağında akıllı kontrat olarak uygulanır.

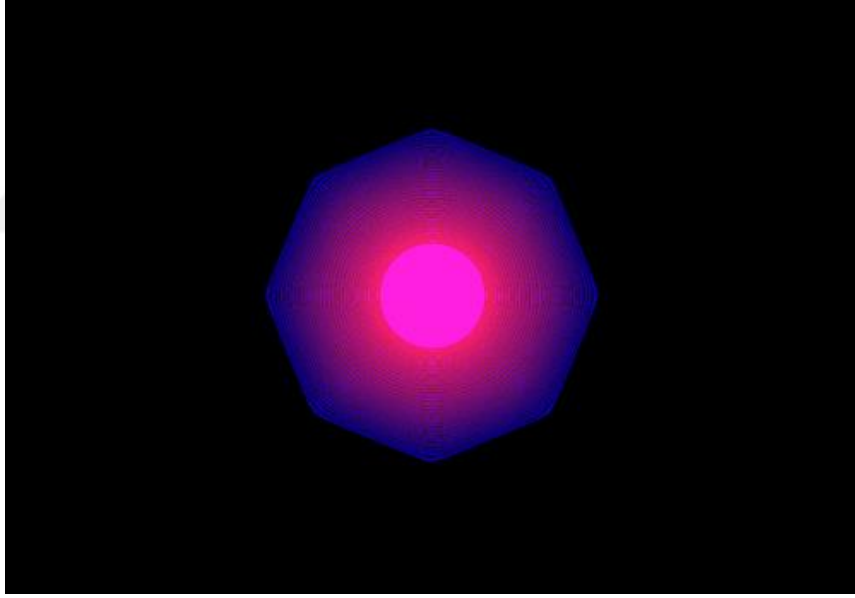
Geleneksel sanat üretimlerinin özgün ve dijital varlık niteliğini kazanması için token formuna getirilmesi gerekmektedir. Ethereum Blok zinciri ağının alt yapısı, token standartları ve akıllı sözleşmeleriyle tokenleştirme işlemi gerçekleştirilmektedir.

2.3.1. NFT

Teknolojik gelişimin sanata olan etkisi kaçınılmaz hale gelirken, sanatın dijitalde varlık kazanması ve sergilenme biçimleri de değişime uğramıştır. Son dönemlerde adını sıkça duyduğumuz NFT bu konuya ev sahipliği yapmaktadır. NFT (Non Fungible Token) kavramını “fungible” kavramıyla tanımlamak daha sağlıklı

olacaktır. Fungible, değiştirilebilir anlamına gelmektedir. Bitcoin ve kripto paralar fungible varlıklardır. NFT, “değiştirilemez jeton” veya “nitelikli fikri tapu” çevirilerini ifade etmektedir. NFT’ nin bu belirteç özelliği ile gündeme gelmesini sağlayan durum, 2017 yılında Ethereum anında geliştirilen ERC-721 token standardıdır. ERC-721, bir NFT’nin benzersiz bir kimliğe sahip olmasını ve NFT sahibinin işlem takibini yapabilmesini sağlar.

COVID-19 salgınının küresel çapta yarattığı kapanma süreci ile insanlar dijitale dönüşüm yaşamıştır. Web 3.0’a geçiş ile de internet, daha çok kullanıcının kullanımına yönelik olmuştur. Web 3.0; internet dünyasını, Blok zinciri gibi teknolojilere, yeniliklere açık ve uyumlu hale getirmiştir. Dolayısıyla dijital mecranın kullanımı, gereklilik düzeyine gelmiş NFT’ye olan ilgi kişisel merak sanat finansal amaçlar beraberinde artmıştır (Gülaçtı,2022: 1477).



şekil 34. ilk NFT: Quantum, (Quantum | McCoy Space), (12.05.2024).

NFT' lerin tarihi, 2012 yılında Bitcoin'in değerli meta verilerini, Bitcoin Blok zinciri ağındaki çeşitli dijital ve fiziksel varlıkları temsil etmek için kullanılan "renkli paralar" a kadar uzanmaktadır. Bu yenilikçi yaklaşım, verilerin birbirine bağlı bilgisayarlarda saklanmasına olanak sağlamış ve günümüzün gelişmiş NFT teknolojisinin öncüsü olmuştur. NFT' lerin başlangıcı, Kevin McCoy ve Anil Dash'in ilk

NFT' nin yaratılışına işaret eden Quantum adlı çığır açan kısa bir video hazırladığı 2014 yılına kadar uzanıyor (Şekil 34). Aynı yıl içerisinde, Bitcoin Blok zinciri ağında çalışan merkezi olmayan, açık kaynaklı bir finansal platform olan Counterparty kurulmuştur. Bu platform, NFT'nin daha sonraki gelişiminde önemli rol oynamıştır. 2015 yılında çıkan çevrimiçi oyun "Spell of Genesis", 2016 dijital oyun kartı "Force of Will" ve önemli şifrelenmiş sanat eseri "Rare Pepes", NFT' nin gelişimini daha da güçlendirmiştir (Alexiades, 2021).

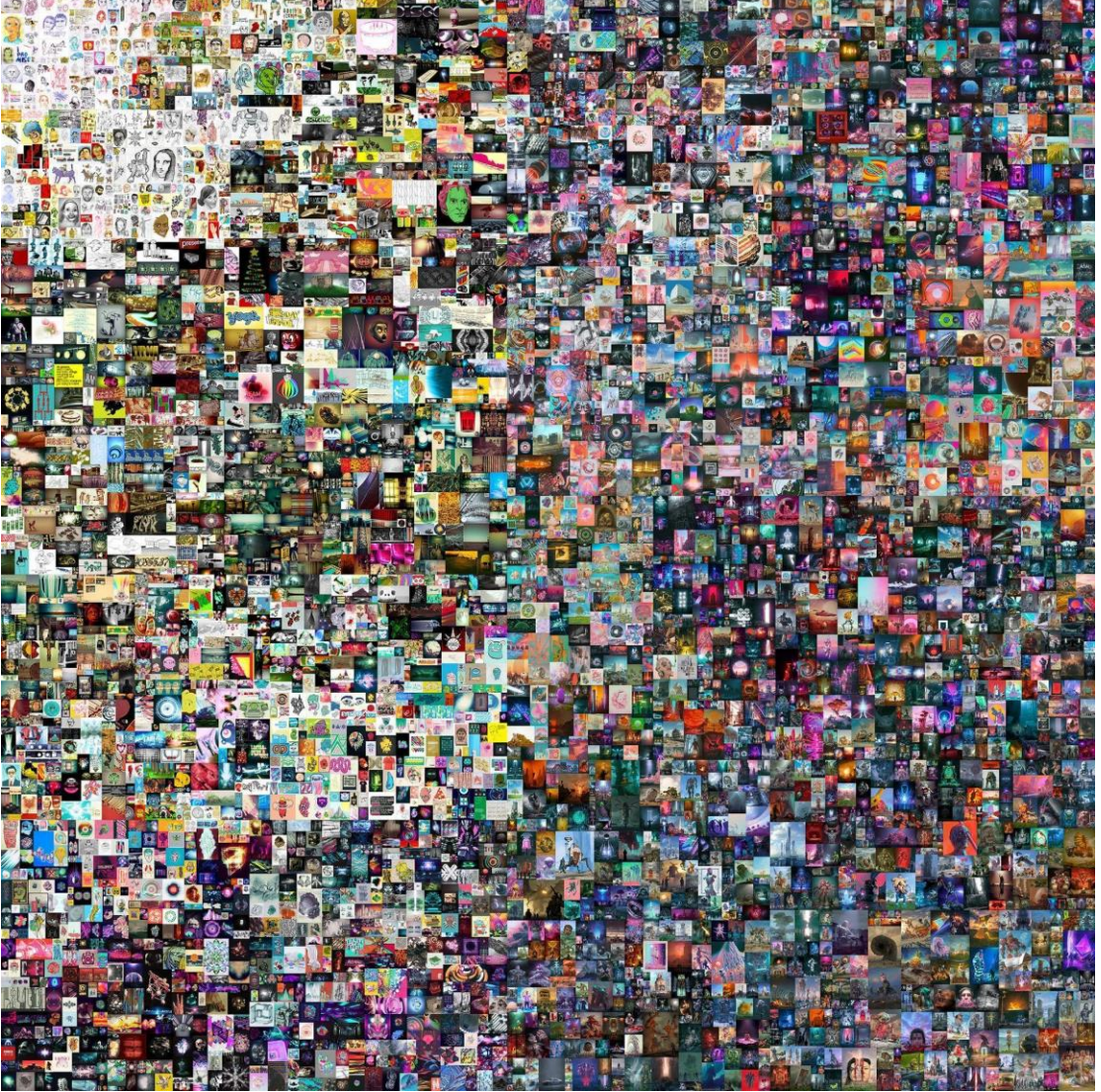
NFT kavramının popülaritesi, 2017 yılında Ethereum blok zinciri üzerinde ortaya çıkan Crypto Kitties sanal oyun projesine dayanmaktadır. Crypto Kitties, dijital kedi koleksiyonu yapma imkânı sunan bir projedir. Ayrıca kullanıcıların benzersiz dijital kedi varlıklarını koleksiyon yapabilmelerine de olanak tanımaktadır. Bu proje; NFT' lerin, dijital varlıkların benzersizliğini ve sahipliğini temsil etmek için kullanılabileceğini göstermiştir (Kıvrak ve Özkartal, 2022: 199).



Şekil 35. Crypto Kitties Kitty Types, (12.05.2024).

NFT' ler, gerçek dünyadaki nesnelere temsil eden dijital varlıklar olarak düşünülebilir. Sanat, müzik, çevrimiçi oyunlar gibi çeşitli alanlarda kullanılan materyaller ve videolar NFT' ler aracılığıyla dijitalleştirilebilir ve ticareti yapılabilir. NFT' ler, genellikle kripto para birimleriyle işlem gören ve Blok zinciri teknolojisi ile desteklenen dijital varlıklardır. NFT' ler; dijital içerik ve varlıkların depolanması, konumlandırılması, kodlanması ve doğrulanması için yeni bilgiler ve süreçler sağlar. Bu sayede, temsil ettikleri dijital varlıkların menşei/kaynağı korunur ve önceki sistemlere göre daha kolay

bir şekilde alınıp satılabilir, takas edilebilir, doğrulanabilir ve aktarılabilir. NFT' ler, dijital varlıkların benzersizliğini ve sahipliğini Blok zincirine kaydederek sanatçılar ve yaratıcılar için yeni gelir akışları ve pazarlama fırsatları sağlar (Öztürk, 2022: 1154).



Şekil 36. Everydays: The First 5000 Days, (12.05.2024).

NFT' ler, her ne kadar finansal yönüyle göz önünde olsa da NFT, mantığının bundan ibaret olmadığını kanıtlayan NFT' ler mevcuttur. Dijital sanatçı Beeple'in, "Everydays, The First 5000 Days" isimli eseri bunlardandır. NFT, Christie's müzayede evinde 69,3 milyon dolara satılması ile adından söz ettirmiştir. Görsel, Beeple ait 5000 tane eskiz ve illüstrasyonundan oluşmaktadır. Bu NFT'nin içerdiği görsellere, Beeple'in hesabından ulaşılabilir. NFT' nin kendisi dahil görsellere ayrıca ulaşılabilir,

ekran kaydı alma, basabilme imkânı varken, bu NFT'ye neden büyük bir meblağ ödediği sorusuna sadece finansal amaçlar doğrultusunda olduğu cevabını vermek yetersizdir (Öztürk, 2022: 1156). Klasik yollarla değerli bir eser satın alıyor gibi düşünürsek, manevi yönünün olduğu da düşünülebilir. Ayrıca klasik yöntemlerle satın alınan eseri, satın aldığımızı belgeleyen faturalar, evraklar eserin aidiyetini tescilleyebilmemizi sağlamaktadır. NFT bu süreçleri dijital yollarla halledebilmemizi sağlar ve sahipliğini tescil etme ve doğrulama hizmeti sunar.

NFT; içeriği fark etmeksizin, çeşitli tasarım programlarında, göstergelerinde ve mobil cihazlarda da kolaylıkla oluşturulabilmektedir. Farklı platformlarda NFT oluşturmak için çeşitli seçenekler mevcuttur. Bu işleme mint denilmektedir. Mint, NFT'lerin Ethereum blok zincirindeki dijital varlıklara dönüştürülmesini sağlar. Uygun platform veya pazar yeri seçilerek bu işlem gerçekleştirilebilir. NFT dosyası oluşturulduktan sonra gaz ücreti ödenmektedir. Gaz ücretleri, Ethereum blok zincirindeki işlemlerin kaydedilmesi ve doğrulanması için kullanılan, hesaplama enerjisini karşılamak üzere kullanıcılar tarafından yapılması gereken ödemelerdir. Bu ödeme sayesinde işlem güvenli ve hızlı bir şekilde gerçekleşir (Ustaoglu, Kıran, Bağcı ve Emre, 2022: 1806).

NFT pazar yerleri, NFT'lerin işlem gördüğü platformlardır ve genellikle iki ana bileşenden oluşmaktadır: Kullanıcı arayüzü ve akıllı sözleşmeler. Kullanıcılar web uygulaması aracılığıyla bu platformlarla etkileşime geçer ve akıllı sözleşmeler aracılığıyla işlemler gerçekleştirirler. NFT pazar yerleri; NFT'lerin basılması, satışa çıkarılması, listelenmesi, teklif verilmesi ve alım-satım işlemlerinin gerçekleştirilmesine olanak tanır. Popüler NFT pazar yerleri arasında Ethereum tabanlı olanlar öne çıkmaktadır. Ancak bazı platformlar, farklı kripto para birimlerini de kabul etmektedir.

NIFTY gateway, davetle erişilebilen bir platformken, OpenSea birçok NFT'yi listeleyebileceğiniz en büyük pazarlardan biridir. Cryptopunks, yaratıcıları tarafından sınırlı sayıda oluşturulan koleksiyonlardan oluşurken, Superrare sanata odaklı bir pazardır. NFT pazar yerleri, sanatçılar ve koleksiyoncular için dijital varlıklarını sergileme, satma ve ticaret yapma imkânı sunarak NFT ekosistemine katkıda bulunmaktadır (Südor, 2022: 187). Blok zinciri teknolojisi ve NFT'ler, sanatçılara ve içerik üreticilerine ürettikleri eserlerden gelir elde etme konusunda yeni bir fırsat sunmaktadır. Artık sanatçılar, eserlerini galerilere veya müzayede salonlarına bağlı

kalmadan doğrudan tüketiciye NFT olarak satabilirler ve bu durum daha fazla kazanç elde etmelerine olanak tanır. Ayrıca, sanatçılar eserlerinin satışından belirli bir yüzde alabilmek için telif ücreti programlayabilirler. Bu sayede sanatçılar, eserlerinin satışından doğrudan ve adil bir şekilde gelir elde edebilirler (Temizkan ve Kızıldaş, 2021: 3084).

NFT sanatçıları, NFT' lerinin ve kendilerinin tanıtımı açısından, çeşitli sosyal medya araçlarında yararlanmaktadırlar (Twitter, Instagram vs). Böylece diğer dijital sanatçılarla iletişim kurabilmektedirler. Bu yöntemle, etkileşimi kuvvetlendirmekte ve NFT satışlarına ivme kazandırmaktadır. NFT alanında ses getiren Türk dijital sanatçı Refik Anadol ise NFT satışında iletişimin boyutunu şu sözlerle ifade etmiştir:

“Sonuçta yüzlerce isimle daha önce koleksiyonlara girmiş biriyim. Daha önce galerilerle görüşüp konuşurken, çoğu zaman kolektörümü tanımam etmem. Birinin işimi almış olması onu biliyor ve tanıyor olmam anlamına gelmiyordu. Fakat NFT dünyasıyla beraber yüzlerce yepyeni kolektörüm oldu ve neredeyse hepsiyle yüz yüze görüşme ve iletişim kurabilme şansım oldu. Yani, muazzam yeni bir iletişim yöntemine dönüştü.” (Refik Anadol, kişisel görüşme, 23 Haziran 2021 akt: Dilmen ve İyigüngör ve Alamaslı ve Kılıç, 2022: 269).

NFT' nin globalleşmesi ile Türkiye'de de NFT satışları başlamıştır. Kendini “Kent Çizer” olarak tanıtan Tarık Tolunay ilk adımı atmıştır. Tolunay, İstanbul'un tarihi yerlerini detaylı işleyerek eserlerini üretmektedir. Türkiye'de NFT sanatının yükselişini sağlayan eseri ise Fraktal İstanbul koleksiyonundan Eminönü Galata köprüsü ve Karaköy'ü ele aldığı 36.000 dolara satılan illüstrasyon çalışmasıdır.



Şekil 37. Fraktal İstanbul. Golden Hour, (12.05.2024).

Türk dijital tasarımcı Murat Yıldırım, klasik sanat eserlerini dijital formatlara dönüştürüp, ayrıca NFT dünyasına girerek onlara yeni bir bakış açısı getirmektedir. Edvard Munch' un The Scream ve Leonardo Da Vinci'nin Mona Lisa tablosu gibi ünlü eserlerin yer aldığı Furry Artworks adıyla bilinen koleksiyon, sanat platformlarında beğeni toplamış ve Adobe gibi önde gelen yazılım markalarının ilgisini çekmiştir. Yıldırım'ın yenilikçi ve çağdaş yaklaşımı, sanat anlayışının nesiller boyunca kaynaşmasını etkili bir şekilde somutlaştırmaktadır (Oduncu, 2022: 212,213).



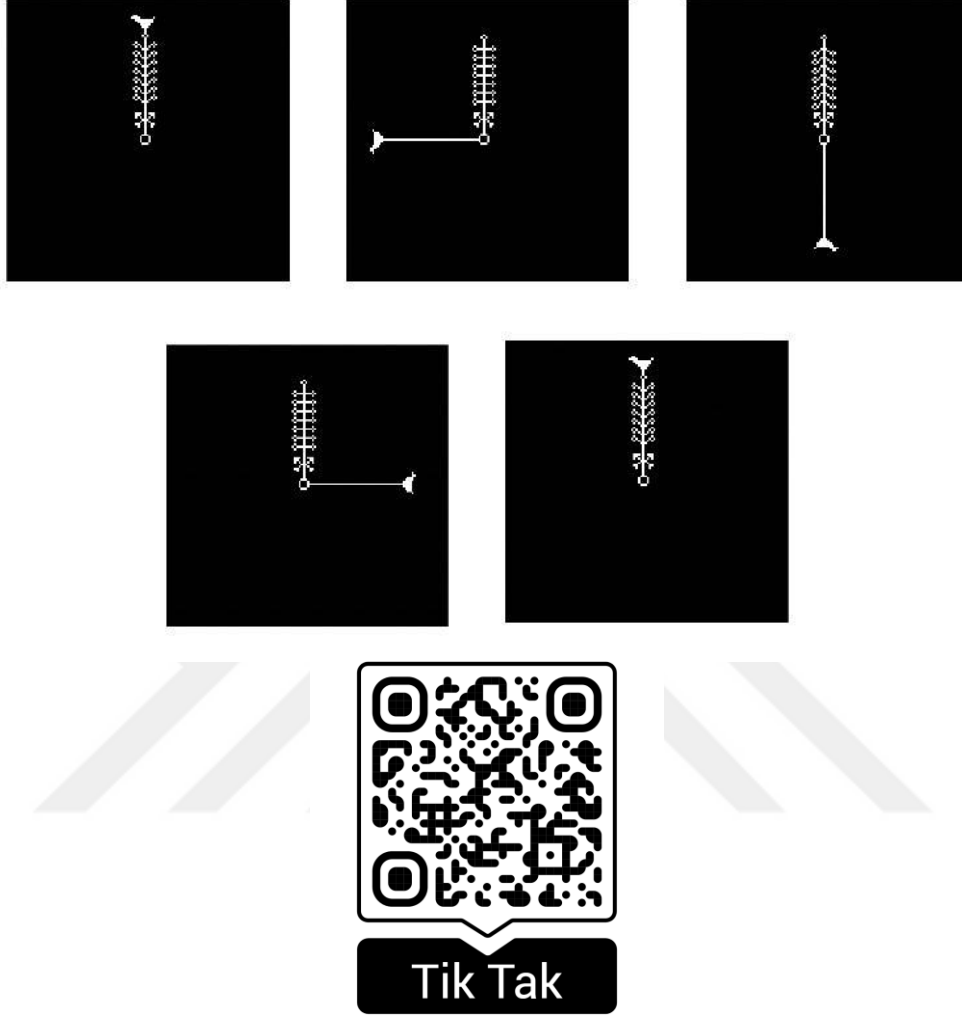
Şekil 38. Furry Art, (12.05.2024).

2.4. Piksel Sanatı Formatı NFT Motif Uygulamaları

Tezde sunulmuş olan uygulama çalışmaları, Adobe Photoshop programında, non izometrik piksel sanatı tekniği ile tasarlanmış ve gif formatında kaydedilmiştir. Tezde bulunan uygulama çalışmaları Opensea NFT sitesinde NFT olarak yayınlanmıştır.

Tasarımlarda kullanılan renkler siyah, beyaz, kırmızı, sarı, yeşil, mavi, turuncu, gri renkleriyle sınırlandırılmıştır.

2.4.1. Hayat Ağacı



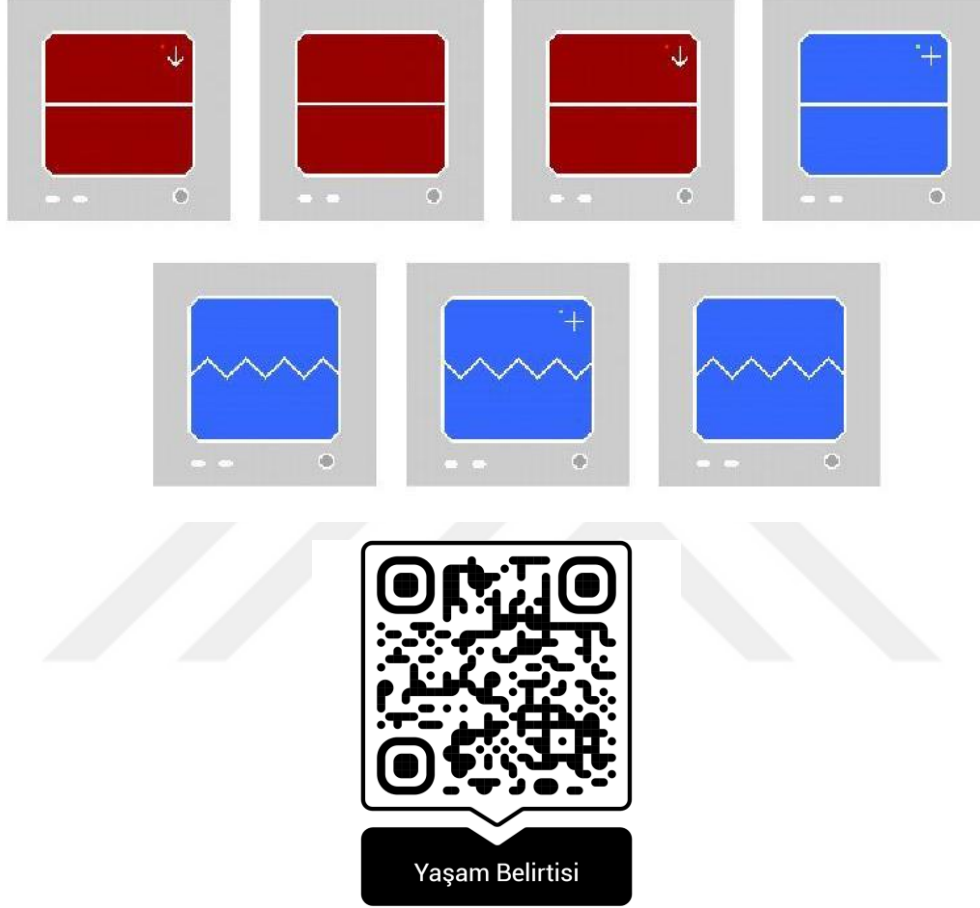
Şekil 39. Tik Tak

Hayat ağacı motifi, doğum, yaşam akışı ve ölümden sonrasını ifade etmektedir. Bu ifadeyi güçlendirmek için, tasarım zamanla ilişkilendirilmiş ve saat formunda aktarılmıştır. Çalışmada kullanılan siyah ve beyaz renkleri birlikte kullanıldıklarında zıt anlam taşımaktadırlar.

Renklerin ifade ettiği zıtlık kavramından yola çıkılarak çalışmada farklı tarafları ifade etmeleri amacıyla kullanılmıştır. Siyah; karanlığı, sonsuzluğu, beyaz; ölümsüzlüğü ifade etmektedir (Özdemir, 2005: 393). Tasarımda hayat ağacı motifinden, farklı hayat ağacı tasvirleri bir arada kullanılmıştır. Kuşun can olarak anlamlandırıldığı Anadolu motiflerinden esinlenerek, gif videosunda kuş ağaçtan yani yaşamdan

gitmekte, ağacın dalları solarak ölümü ifade etmektedir. Kuş = can, ağaç = yaşam, koyu arka plan = ölümden sonraki yaşam.

2.4.2. Su Yolu



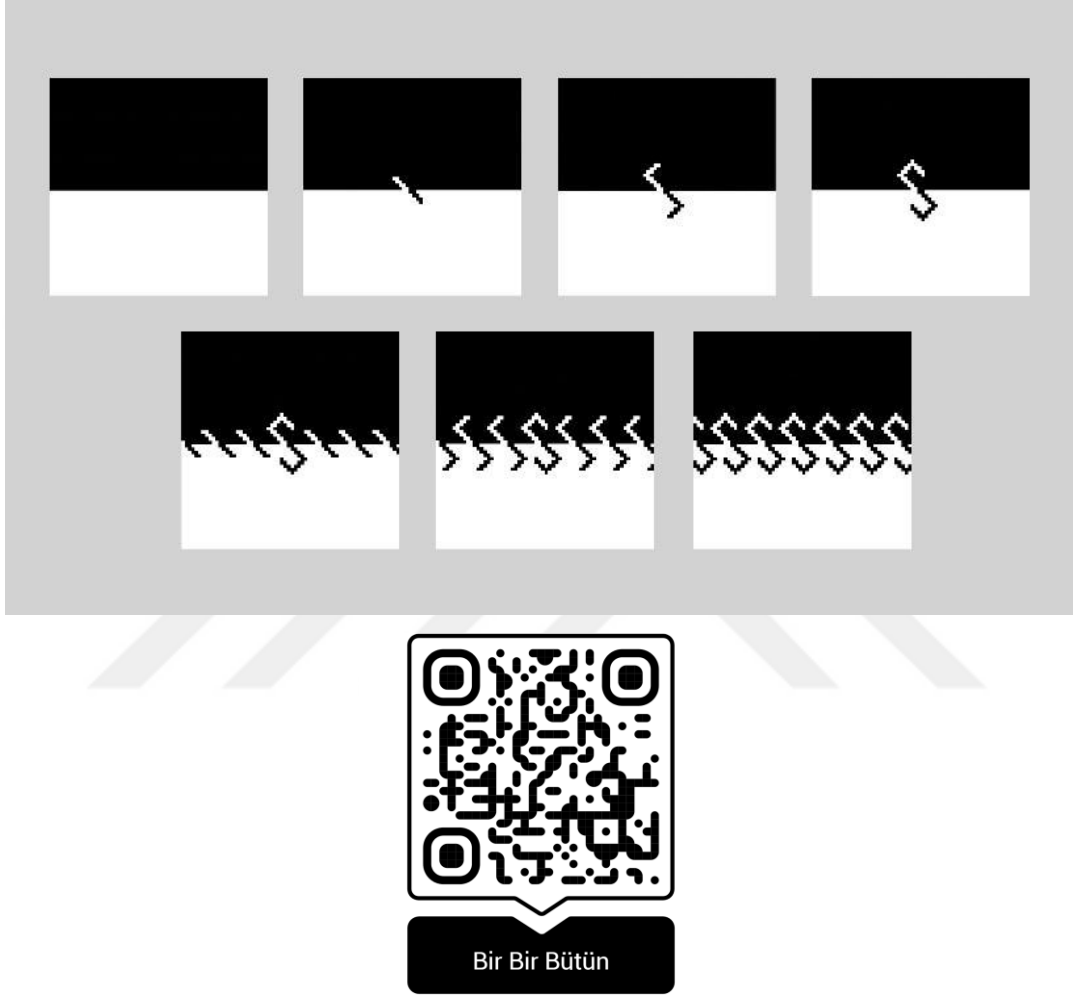
Şekil 40. Yaşam Belirtisi

Çalışmada gri kırmızı mavi ve beyaz renkleri tercih edilmiştir. Su yolu motifi; yaşam, yaşam akışı ve yenilenme gibi anlamlar taşımaktadır.

Bu çalışmanın konusu, somut bir gösterge olan insan yaşamı belirteci EKG (elektrokardiyografi) makinesi ile ilişkilendirilmiştir. Çalışmada kullanılan kırmızı renk; kritik anı ve tehlikeyi, mavi renk; huzur ve dijital ekranı, gri renk; orta noktayı ve belirsizliği, beyaz renk: diğer kullanılan renkler arasında farklı ifade etmek amacıyla tercih edilmiştir. EKG makinelerinin ekranlarındaki nabız akışı göstergeleri, çalışmada gösterilenden biçimsel olarak farklıdır. Fakat çalışmada zikzak şeklinde hareket eden ve

nabız akışını sembolize eden su yolu motifi, EKG makinelerindeki nabız atış şeridi ile ortak anlamı ifade etmektedir.

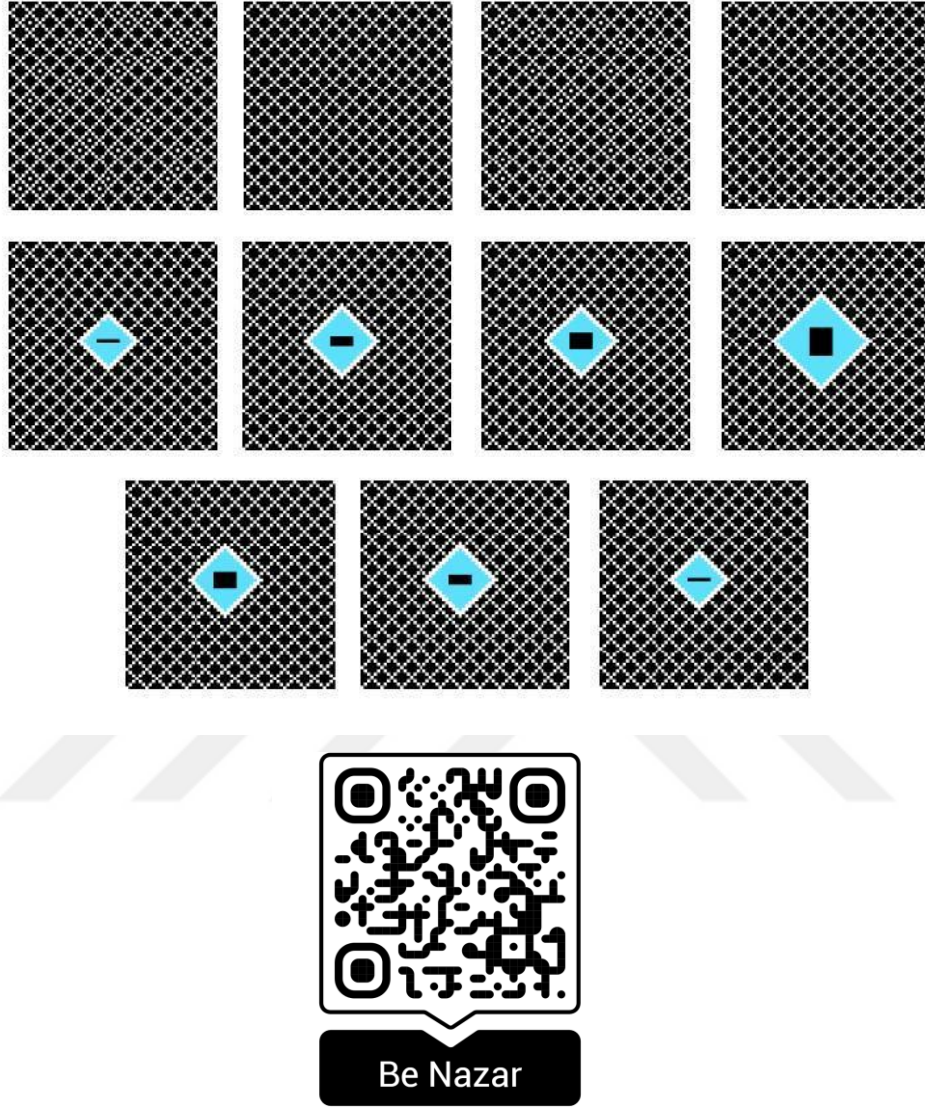
2.4.3. Çengel



Şekil 41. Bir Bir Bütün

Çalışmada siyah ve beyaz renkleri hakimdir. Bu motif iki ayrı taraf arasında bağlantıyı ifade etmektedir. Çengel motifinin zıt kavramları bir arada tutma ve ilişki noktası olma yönünden ele alınmıştır. Siyah ve beyaz renkleri zıt olmaları yönüyle bu fikri desteklemektedir. Çalışmada kullanılan renkler iki zıt tarafı belirtmektedir. Tarafların kim veya ne olduğu izleyicinin hayal gücüne bırakılmıştır. Çengellerden bir tanesi ilk aşamada bağ oluşturmakta, hemen ardından beliren çengeller ise oluşturan bağı güçlendirmektedir.

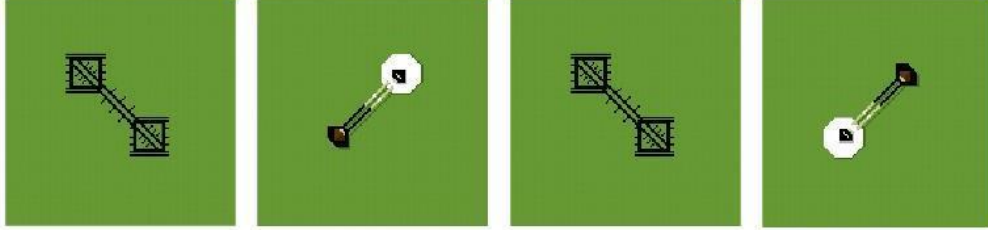
2.4.4. Göz



Şekil 42. Be Nazar

Çalışmada siyah, beyaz ve mavi renkler hakimdir. Bu motif nazardan koruma yönüyle ele alınmıştır. Motifte, arka planda kullanılan siyah renk, kapsadığı renk alanıyla kötülüğü simgelemektedir. Siyah üzerine beyaz çapraz çizgiler, küçük göz çizgilerinin sınırlarını oluşturmakta; yanıp sönen beyaz noktalar ise açılıp kapanan gözleri simgelemektedir. Arka planda yanıp sönen küçük gözler kötü niyetli gözleri sembolize etmektedir. Ortada sonradan yanan göz nazar boncuğu ile ilişkilendirilmiş, nazar boncuğundaki mavi renk kullanılmıştır. Sonradan beliren mavi göz motifi nazarı savmak anlamında kullanmıştır.

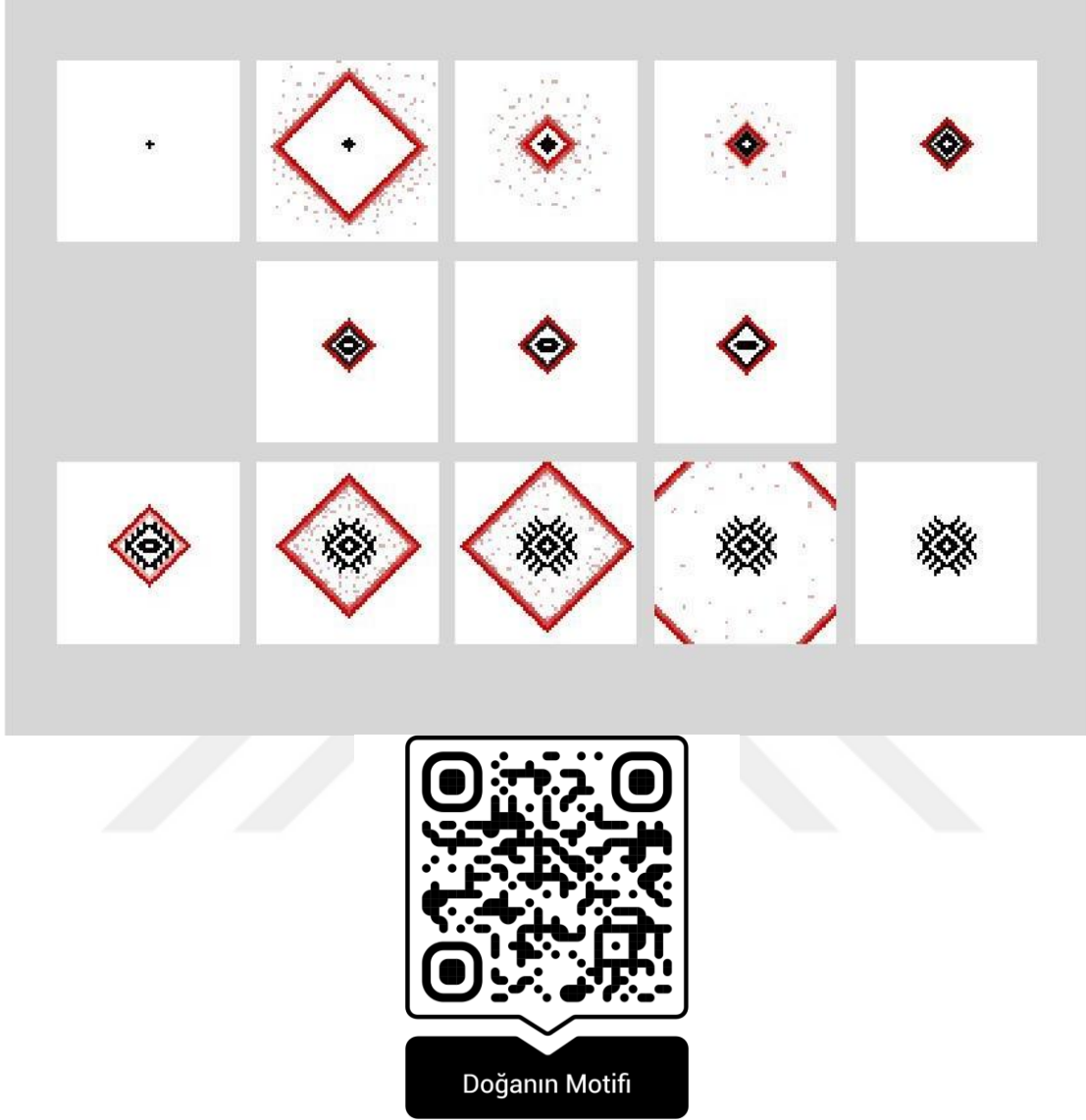
2.4.5. Sandık



Şekil 43. Düş Sandığı

Çalışmada yeşil, siyah, beyaz ve kahverengi renkleri kullanılmıştır. Sandık motifi, bu motifi işleyen genç kızların evlilik hayallerini sembolize etmektedir. Kullanılan sandık motifinin biçimi dolayısıyla, gelin ve damat figürleri de el ele ve kuşbakışı çizilmiştir. Figürler ve motif döner şekilde sıralı hareketlendirilmiştir. Kullanılan renklerden yeşil; doğayı ve ümidi, beyaz; gelinliği ve saflığı, kahverengi; detay, siyah; damatlık için kullanılmıştır. (Mazlum, 2017:130)

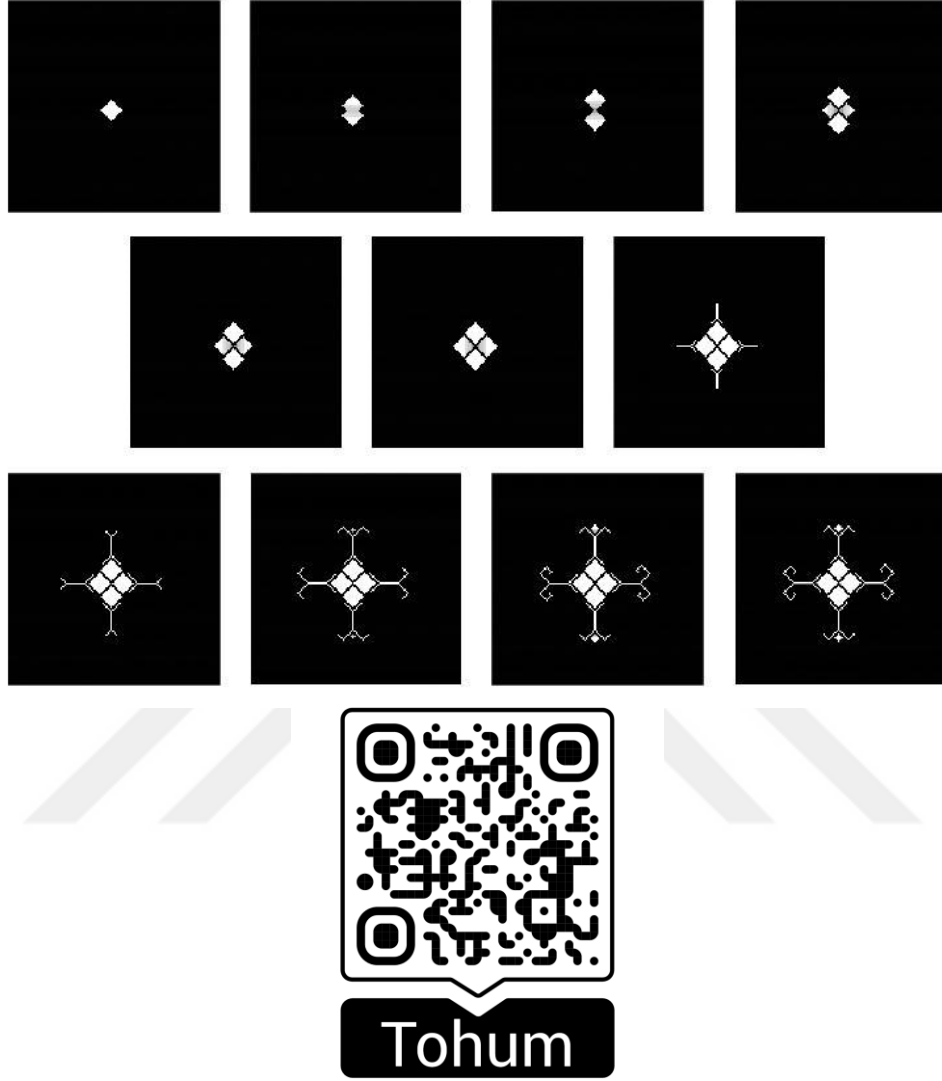
2.4.6. Pıtrak



Şekil 44. Doğanın motifi.

Çalışmada beyaz, siyah ve kırmızı renkleri hakimdir. Pıtrak motifi, refahı sağlama, koruma ve kötülükleri savma yönüyle ele alınmıştır. Ayrıca göz şeklinde stilize edilmesi ile nazardan koruma yönünün olduğu belirtilmektedir. Kullanılan beyaz renk; saflığı, siyah renk; kontür ve belirginlik, kırmızı renk; yoğunlukta kullanılıp hareket biçimi ve yönüyle de kötü ve kritik durumu ifade etmektedir (Özdemir, 2005: 393). Motifte beyaz üzerine siyah pıtrak motifi belirlemektedir. Motifin etrafını saran kırmızı renkte belirtilen kötü durumu, iğneler sayesinde savarak korunmayı ifade etmektedir.

2.4.7. Bereket

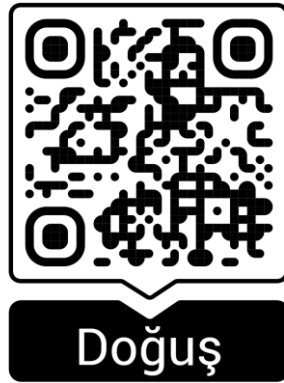
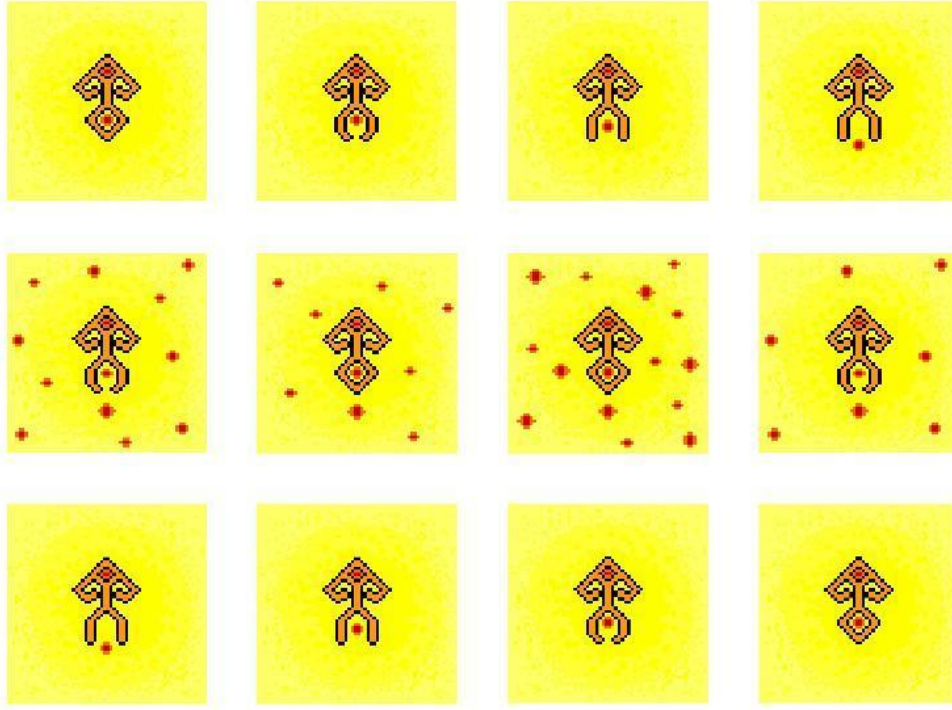


Şekil 45. Tohum.

Çalışmada siyah ve beyaz renkler hakimdir. Bereket motifi, adıyla bütün olarak bolluk ve bereket anlamında kullanılmaktadır. Anadolu motiflerinden Koç boynuzu ve elibelinde motifleri genelde birlikte kullanılmaktadır. Motifte kullanılan siyah renk; hiçliği, beyaz renk; siyaha karşıt kullanılmıştır. Siyah arka plandan beyazın küçük boyutlardan büyüyüp gelişmesi olumluluk hissi uyandırmaktadır. Siyah üzerine beyaz bereket motifi, bölünerek insan hücresi oluşumuna benzetilmekte, çoğalarak oluşma süreciyle de bereketli durumu yansıtmaktadır. Ortada oluşan eşkenar dörtgenin köşelerinde beliren koç boynuzu ve elibelinde motifleri büyüyüp belirerek, bir fidanın büyümesine benzetilmiştir. Görselde tasvir edilen bereket kavramını somutlaştırmak

adına tohumların mucizevi gelişim yönüyle özdeşleştirilmiştir. Tohum, gelişir ve bereketini gösterir.

2.4.8. Elibelinde

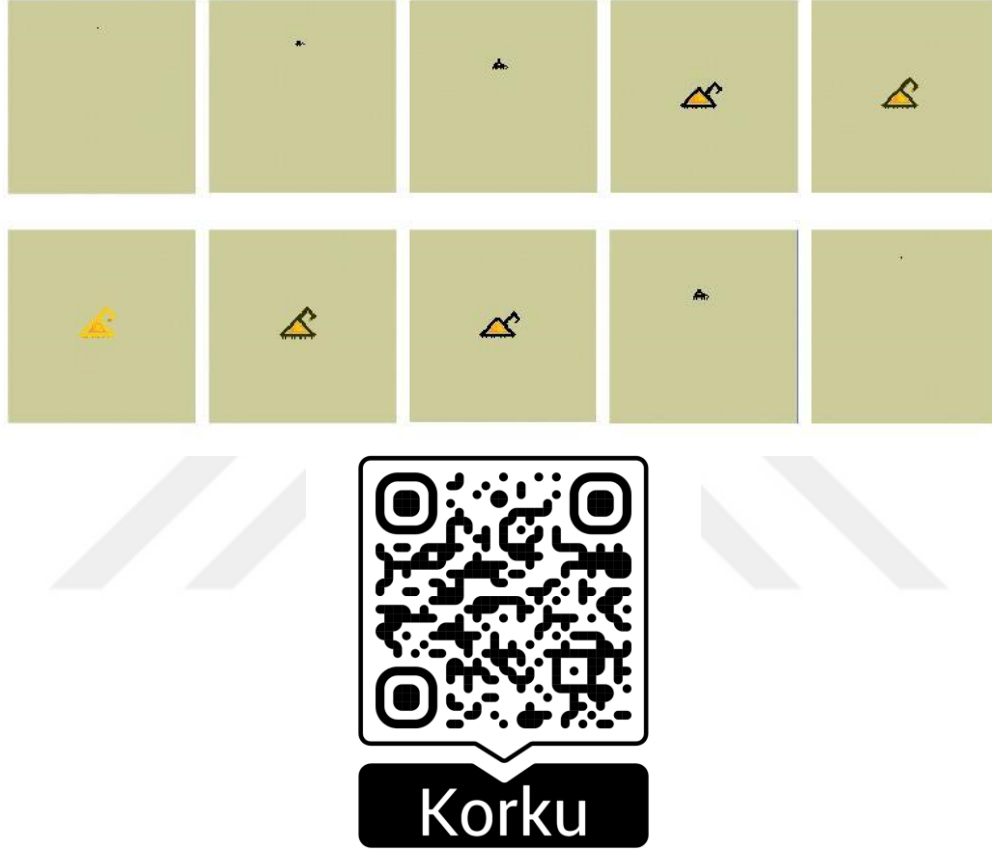


Şekil 46. Doğuş.

Çalışmada sarı, turuncu, kırmızı ve siyah renkleri hakimdir. Elibelinde motifi, kadını, bereketi sembolize etmektedir. Sarı ve turuncu renk; bereketi, kırmızı renk; canlılığı, siyah ise dokumalardaki benzerliğin oluşması amacıyla kontür için kullanılmıştır (Özdemir, 2005: 393). Sarı üzerine hareketlendirilmiş elibelinde motifi, doğum sürecini göstermektedir. Kullanılan renklerle belirtmek istenen bereketli süreç,

motifin etrafında beliren kırmızı noktaların artmasıyla ve hareketlenmesi ile betimlemektedir. Bu süreç halk dilinde kullanılan “doğan bebek bereketi ile gelir” sözüyle de ilişkilendirilebilir.

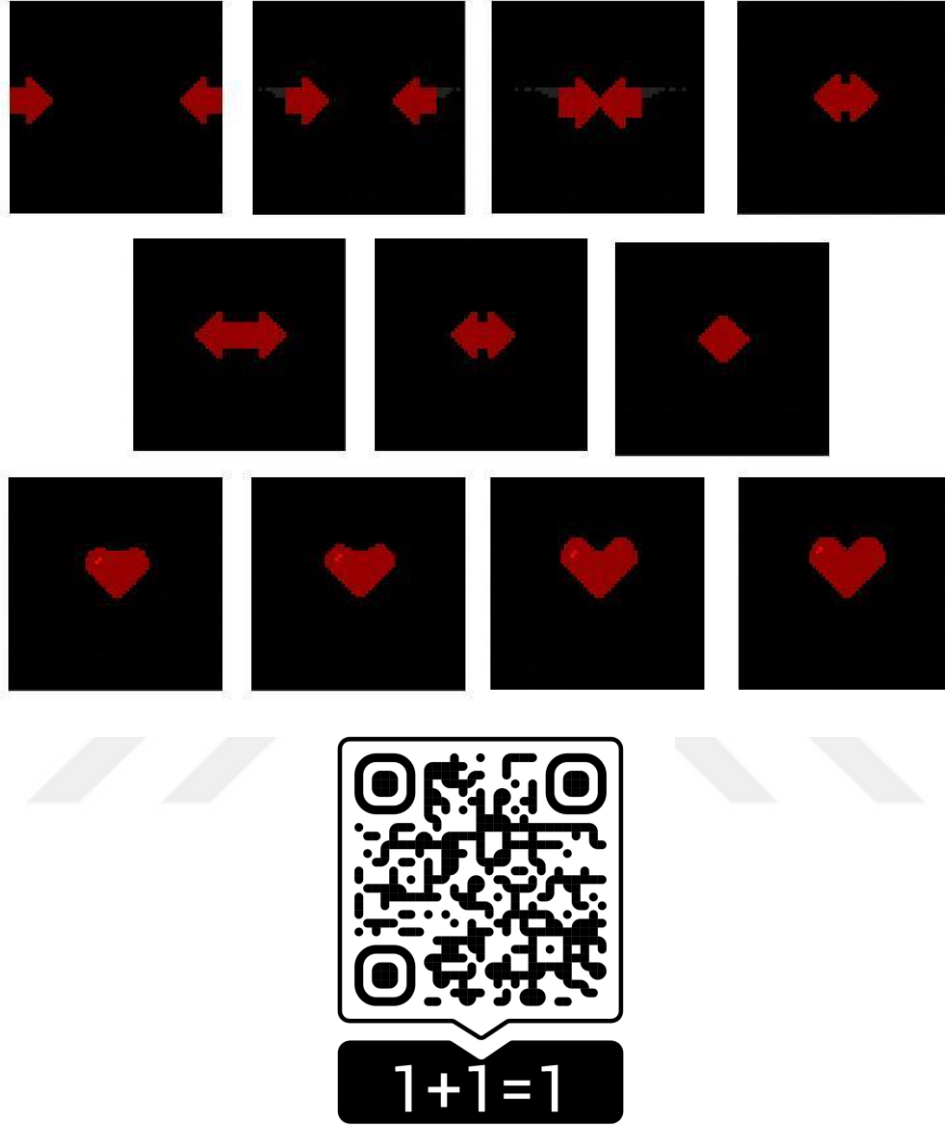
2.4.9. Akrep



Şekil 47. Korku

Motif, korku uyandıran olayları ifade etmek için kullanılmaktadır. Çalışmada bej, siyah, sarı renkler hakimdir. Kullanılan bej renk; kurak ortamı, çölü, Siyah renk; siyah akrebi, sarı renk; sarı akrep ve detay için kullanılmıştır. Gifte, akrep motifi ilk önce yaklaşmakta sonra uzaklaşmaktadır. Bu durum kötülüğün geldiği gibi uzaklaştırıldığını ifade etmektedir. Gerçek akreplerden esinlenen bu motifte sarı ve siyah dönüşümlü olarak bir arada kullanılmış, renklerin sırasıyla belirmesi kötüden en kötüye sürecini betimlemektedir.

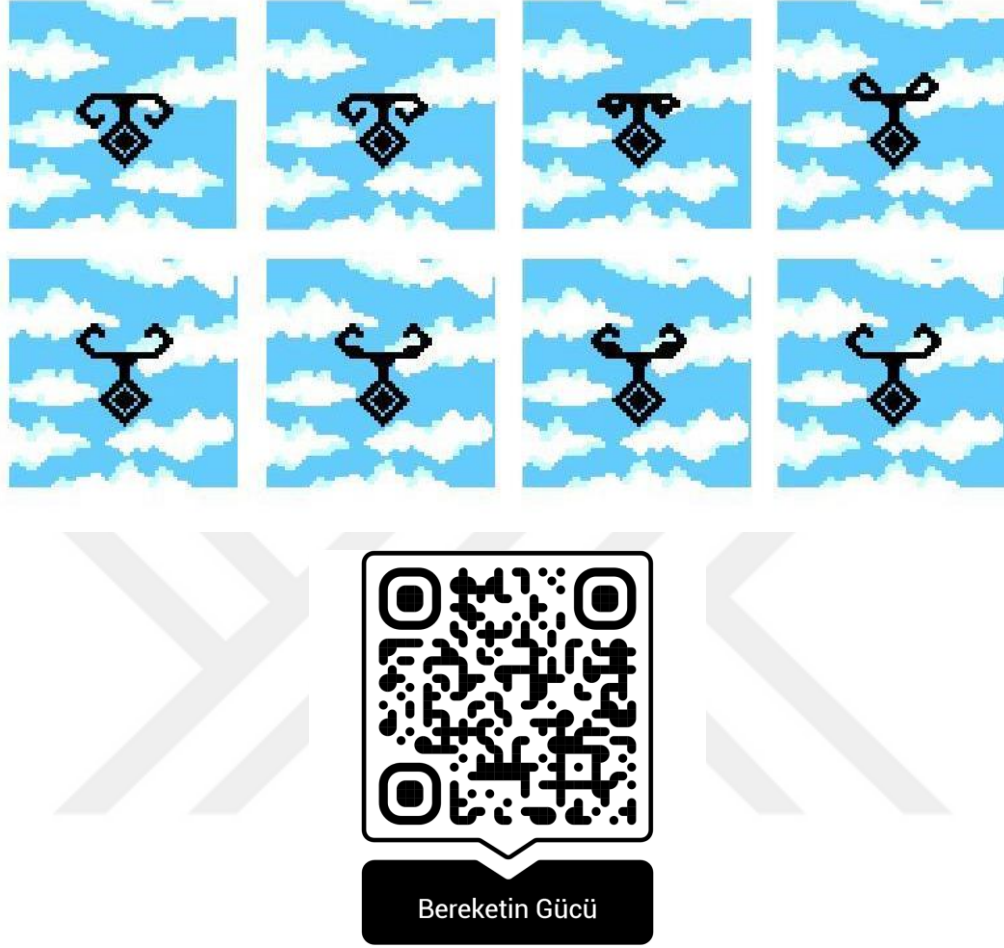
2.4.10. Bukağı



Şekil 48. $1+1=1$

Bukağı motifi, aile bağı, sevgiyi ifade etmektedir. Çalışmada siyah, kırmızı ve gri renkleri hakimdir. Siyah renk, arka fonda kırmızı rengin etkili olmasını desteklemektedir. Kırmızı renk; aşk, sevgi, gri renk ise detay için kullanılmıştır. Tasarımın konusunda, farklı yönlerden gelen iki tarafın bağlılığının sevgiye dönüşme süreci işlenmiştir.

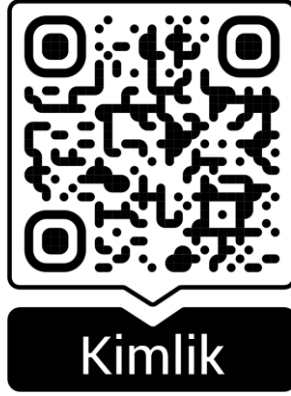
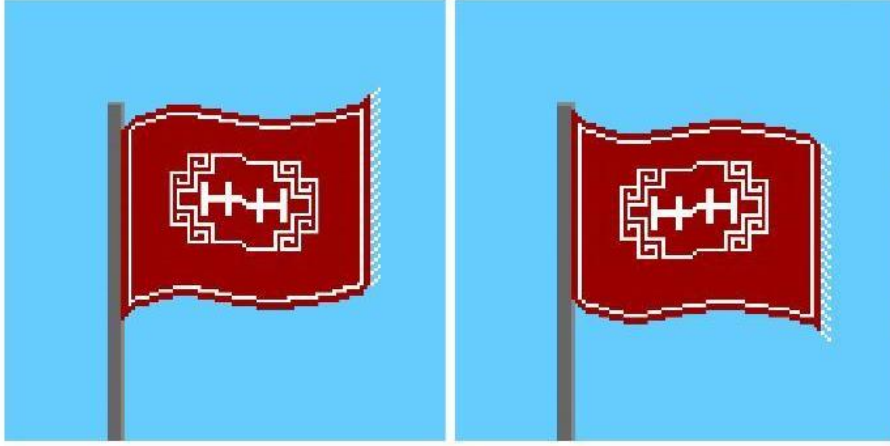
2.4.11. Koç Boynuzu



Şekil 49. Bereketin Gücü.

Motif, gücü, erkeklığı ve tanrı kavramlarını sembolize etmektedir. Motif, Tanrı, erkek ve güç kavramları ele alınarak tasarlanmıştır. Çalışmada mavi, beyaz, gri ve siyah renkleri kullanılmıştır. Mavi, beyaz ve gri gökyüzü temasını oluşturmak için kullanılmış, siyah renk ise motifin için kullanılmıştır. Gifte motif, tanrı kavramını belirtmek için gökyüzünde konumlandırılmıştır. Koç boynuzu motifinin üst kıvrımları insan kollarına benzetilerek kol ve kas hareketi ile gücü sembolize etmektedir.

2.4.12. Damga (İm)



Şekil 50. Kimlik

Çalışmada mavi, kırmızı ve beyaz renkleri hakimdir. Damga/im, logoların ve benzeri sembollerin atası konumundadır. Bir devleti veya topluluğu sembolize etme niteliği taşır. Bu bağlamda; damga im motifi bayrak olarak ele alınmıştır. Kullanılan mavi renk; gökyüzünü, beyaz renk kontür, kırmızı renk; halı ve kilimlerde kullanılan belirli renklerden olduğu için kullanılmıştır.

2.5. SONUÇ

Dijital teknolojinin gelişimi ile global düzeyde yenilikler oluşmuştur. Oluşan yenilikler insanların yaşamsal faaliyetlerini, konumlarını ve kültürlerini etkilemiştir. Birçok alanda kolaylık sağlamış, etkileşim düzeyini yükseltmiştir.

Dijitalleşmenin etkileşim gücü kuvvetlenince, düşünme ve giyim tarzları gibi birçok alanda insanları etkileyerek dijital bir kültürün doğmasına sebep olmuştur. Bu durum dijital evrende dijital kültürün oluşmasına zemin hazırlamıştır. Dijital kültür, insanların dijital mecralarda ifade biçimlerini değiştirir, geliştirir ve dijital kimliklerini oluşturdukları sanal evrenle uyumlu olmalarını sağlamaktadır.

Toplumsal varlığın sembolü kültür, kültürü temsil eden ise kültürel mirasıdır. Tek tipleşmeye yüz tutmuş çağımızda, kültürümüzü dijitalle aktarmanın sanal evrende de varlığını koruyabileceği ve dijital ortama aktararak sürdürülebilir olacağı düşünülmektedir.

Toplumsal gelişimin söz konusu olduğu durumlarda problemler çözüm arayışlarını da beraberinde getirmektedir. Özellikle dijitaldeki yoğunluk intihal, güvenlik, özgünlük gibi problemlerle karşı karşıya kalmamamıza sebep olmaktadır. Ayrıca bu durum yayınlanan üretimler için de sorun teşkil etmektedir. Bu gibi problemler için blok zincir teknolojisi güçlü ve etkili bir yöntemdir. Blok zincir, verilerin güvenliği ve korunması için geliştirilmiş dijital bir ağdır. Kültürel miras, bu ağ sayesinde güvenliğini ve güvenilirliğini sağlayabilecektir.

Dijitalleşme ile NFT'lerin geleneksel kültürün yaygınlaştırılmasındaki etkisi büyük önem taşımaktadır. NFT'ler, sanat eserlerinden müzik parçalarına, dijital koleksiyonlardan oyun içeriklerine kadar geniş bir yelpazede geleneksel kültür unsurlarını dijital formatta temsil etme ve paylaşma imkânı sunmaktadır. Bu durum, geleneksel kültür unsurlarının dijital platformlarda daha geniş kitlelere ulaşmasını sağlayarak kültürel mirasın korunması ve yaygınlaştırılması açısından büyük bir fırsat sunmaktadır. NFT'ler aracılığıyla geleneksel el sanatları, yerel müzik türleri, çeşitli kültürel kalıntılar ve diğer kültürel unsurlar dijitalleştirilerek dünya çapında daha fazla insanla buluşturulabilmektedir. NFT, geleneksel kültürün dijitalleştirilmesini, kültürel yaratıcılığın teşvik edilmesini ve sanatçılara yeni gelir kaynakları sağlanmasını mümkün kılmaktadır. Geleneksel kültür unsurlarının NFT aracılığıyla dijitalleştirilmesi, kültürel mirasın gelecek nesillere aktarılması ve yaşatılmasına katkı sağlayacaktır.

Bu tezde, yenilikçi bir yaklaşım yaratmak amaçlanmıştır. Bu kapsamda Türk halı ve kilimlerinde kullanılmış 12 adet farklı Anadolu motifi, piksel sanatı ile stilize edilerek, gif formatında yeniden yorumlanmıştır. Tezde kullanılan piksel sanatı tekniği, motifler ve desenler tasarlanırken kullanılan milimetrik kağıtla yapılan tasarım süreci ile benzerlik göstermektedir. Bu sayede el sanatları ile ilgilenen tasarımcı dijitalde kolayca uyum sağlayabilecektir. Uygulama çalışmaları, görsel öğelerin evrensel iletişim aracı olma özelliğinden yola çıkılarak tasarlanmıştır. Seçili geleneksel Türk motifleri özgün formu değiştirilmeden hareketlendirilerek biçim-içerik ilişkisi sağlanmıştır.

Bu çalışmanın sonucunda; geleneksel kültürün dijital ortamlarda yer edinebileceği, kültürel öğelerin ise yeniden yorumlanabileceği gözlemlenmiştir. Dijital dünyada geleneksel kültürün kullanılmasıyla var olan kültürün, dijitalde de yer edinebileceği ve çağdaş bakış açısıyla yenilenerek uyum sağlayabileceği düşünülmektedir. Yoğun kitleye sahip olan dijital evrende sunulan her bir kültürel öğe, geniş bir alıcı kitleye ulaşabilmektedir. Fakat bilgi kirliliği, sahtecilik, güvenlik sorunları gibi hallerde; NFT gibi halka açık, yaygın ve kolay ulaşılabilen platformlarda kültürel öğelerin yayınlanması, sanatsal öğelere ulaşımındaki sınıfsal ayrımı kaldırarak demokratik aynı zamanda blok zincir ağ yapısıyla da güvenilir bir ortam yaratmaktadır.

Bu tez; geleneksel kültürün devamlılığının, daimiliğinin sağlanmasına ve gelecek nesillere aktarılmasına vurgu yapmaktadır. Ayrıca alanda çalışmayı hedefleyen ilgili araştırmacılara, literatürde bilimsel belge niteliğindedir.

KAYNAKÇA

- Acar, B.B. (1982), Kilim, Cicim, Zili, Sumak, Türk Düz Dokuma Yaygıları, İstanbul: Çağaloğlu Yayınevi, Eren Yayınları, ss. 128, No:6/2.
- Adar, M. (2021), Dijital Sanat Formlarına Yönelik Bir İnceleme, T.C. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sahne Sanatları Ana Sanat Dalı Dramatik Sanatlar Sanat Dalı, ss.113, Kocaeli.
- Alakoç, Z. (2013), “Piksel Nedir?”, Grafik ve Animasyon, 1. baskı, Seçkin Yayıncılık, ss. 424, ISBN: 9789750221545.
- Alexiades, H. (2021), Where Do NFTs Actually Come From? A Short History of Non-fungible Tokens, Alternative Press, <<https://www.altpress.com/meta/history-of-nfts-non-funfible-tokens/>>, (13.05.2024).
- Alkan, Ç. (2021), Bireyin Kültürel ve Toplumsal Yapılanmasında Türk Motifleri’ nin Etkisi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Görsel Kültür Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, ss.123, Edirne.
- Altunay, A. (2004). Mekanik Sanattan Elektronik Sanata Geçiş ve Video Sanatı. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Yayınları. Aktaran; Adar, M., (2021), T.C. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sahne Sanatları Ana Sanat Dalı Dramatik Sanatlar Sanat Dalı, Dijital Sanat Formlarına Yönelik Bir İnceleme, ss.113, Kocaeli.
- An, Y. (2019), Geleneksel Kilim Motiflerin Algoritma Destekli Tasarım Yaklaşımları ile Yeniden Yorumlanması, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, ss. 53.
- Arslan, M. (2021), Anadolu Kilim Motiflerinin Sofra Seramiklerine Yansıması, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 7, Sayı 1, ss. 127-162.
- Aslanapa, O. (1997). Türk Halı Sanatının Tarihî Gelişmesi. Arış Dergisi (3), ss.18-27. <<https://doi.org/10.34242/akmbaris.2019.98>>, (17.05.2024).
- Aydoğan, D. ve Kaplanoğlu, L. (2020), Toplum, Sanat ve Sanal Gerçeklik, Yeni Medya Elektronik Dergisi, 4(2), 79-88.

- Balcı, N. (2012), Türk Halı Sanatında Mitolojik Kaynaklı Bazı Motifler, Arış Dergisi (8), ss.38-51. <<https://doi.org/10.34242/akmbaris.2019.38>>, (14.04.2024).
- Bozkurt, S. (2020), Geleneksel Türk Halı Sanatında Kullanılan Motiflerin Anlamları: Sındırgı-Yağcıbedir Halıları Üzerine Göstergibilimsel Bir Analiz, Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi (e-gifder), 8 (1), ss. 697-731.
- Bölükbaşı, Ö. (2023), Akıllı Sözleşmelerin Genel İşlem Koşulları Bakımından Değerlendirilmesi, Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 11/1, ss 191-218. <<https://doi.org/10.56701/shd.1278275>>, (12.04.2024).
- Cotton, B. Oliver, R., (1997), Siberuzay Sözlüğü, (Çev: Özden Arıkan, Ömer Çendeoğlu) İstanbul: Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık, 1997.
- Çakmak, M.A. ve Özdemir, T., (2018), Ortaokul Öğrencilerinin Türk Kültür Tarihi Açısından Halı ve Kilim Motiflerinin Dili Hakkındaki Görüşleri-Pazırık Halısı Örneği, International Journal Of Eurasian Education And Culture, Issue, ss. 74-98.
- Çokokumuş, B. (2012), Dijital Ortamda Kültür ve Sanat, International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education, ss. 51-66.
- Çiftçi, V. (2018), Türk Tezhip Sanatında Sazyolu Üslubu ve Günümüzdeki Kullanımından Örnekler, Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Türk Sanatları Ana Sanat Dalı, ss.145, Erzurum.
- Doğan, B. Ve Şahin, C. (2024), Kripto Sanatı ve Geleneksel Sanatların NFT' ye Uyarlanması, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sanat ve Tasarım Anabilim Dalı, Ankara.
- ENIAC, Wikipedia, <<https://tr.wikipedia.org/wiki/ENIAC>>, (15.03.2024).
- Er, B. Sarıkaya & Hünerel, Z. (2012), Bir İletişim Aracı Olarak El Sanatları. Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi, 1(1), ss. 169-177.
- Etikan, S. ve Kılıçarslan, H. (2013), Düz Dokumalarda Nazar İnanıcı ve Göz Motifi, Art-E Sanat Dergisi, 5(10), ss. 103-121. <<https://doi.org/10.21602/sgsfsd.47473>>, (13.05.2023).
- Gacar, H. A. (2023), Sanatın Dijital Dönüşümü: "Aura" Kavramı Bağlamında NFT Üzerine Bir İnceleme, T.C. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

İletişim Tasarımı ve Bilişim Teknolojileri Anabilim Dalı Görsel İletişim Tasarımı ve Reklamcılık Bilim Dalı, ss. 160, Kocaeli.

Gülaçtı, İ.E. (2022), Dijital Sanat Piyasasında Yeni Bir Sahiplik Modeli Olarak NFT, International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:8, Issue:97; ss:1473-1489.

Gümüştekin, N. (2011), Anadolu ve Diğer Kültürlerde İşaret ve Simgelerde Anlam, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(26), ss. 103-117.

Güngör, E. (1989), Türk Kültürü ve Milliyetçilik, Ötüken Yay., 7. Baskı, istanbul; aktaran, Kocadaş, B., (2005), Kültür ve Medya, İnönü Üniversitesi Sosyoloji Bölümü, Malatya, Sayı: 34, ss. 3.

Hausfeld, R. (2016), Pixel Art: The Emerging Medium of the Pixel, <www.whatpixel.com>, (21.03.2024).

İNÇ, Wikipedia, <https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0n%C3%A7#:~:text=%C4%B0n%C3%A7%20(%C4%B0ngilizce%20tekil%3A%20Inch%2C,%22%20)%20i%C5%9Fareti%20ile%20ifade%20edilir> , (15.06.2023)

Kabak, T. Kırbaş, İ. (2021), Metaverse Ortamında NFT Teknolojilerinin Kullanımı ve Yakın Gelecekteki Uygulamaları. 3. International Young Researchers Student Congress 09-11 December, Burdur, Proceeding Book.

Karakelle, A. ve Kayabaşı, N. (2018), Hatay/Reyhanlı Kilimlerinde Bulunan Yaşam ile İlgili Motifler, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 22(Özel Sayı 3), ss. 2633-2646.

Kayabaşı, N. ve Yanar, A. (2013), Türk El Sanatlarında Kullanılan Nazar Motifleri ve Alevilerde Nazar İnancı, Türk Kültürü ve Hacı Bektaş Veli Araştırma Dergisi, 65, ss. 169-184.

Keo, M. (2017), Graphical Style in Video Games, Hame University of Applied Sciences, Information and Communication Technology, Degree Programme in Information Technology, ss.62.

- Kıvrak, M. N. ve Özkartal, M. (2022), NFT ve Günümüz Dijital Sanat Kavramı Arasındaki İlişki, Oğuzhan Sosyal Bilimler Dergisi, 4(2), ss. 193-202. <<https://doi.org/10.55580/oguzhan.1225115>>, (11.06.2024).
- Kızılaslan, N. İsmailoğlu, D.K. (2021), Teknolojinin ve Dijitalleşmenin Geleneksel Türk Sanatlarına Yansımaları, Medeniyet Sanat- İMÜ Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt: 7, Sayı: 1, ss. 105-126, E-ISSN: 2587-1684.
- Kriptografi, Wikipedia, <<https://tr.wikipedia.org/wiki/Kriptografi>>, (15.06.2023).
- Kurtoğlu, Y. (2022), Blok Zincir Teknolojileri ve Ekonomik Faaliyetler. Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Dergisi, 23(51), ss. 119-139.
- Levent, A. (2022), Pazırık Halısındaki Figürlerin ve Motiflerin Göstergibilimsel Çözümlemesi, International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:8, Issue:96; ss:870-880
- Lyon, R. F. (2006), A Brief History of “Pixel”. IS&T/SPIE Symposium on Electronic Imaging 2006 akt; Ünlüer Çimen, A. A. (2017). Bir Sanat Dalı Olarak Piksel Sanatının Kimlik ve Temsil Sorunları. İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, 7(15), ss. 211-223. <<https://doi.org/10.16950/inustd.313928>>, (06.11.2023).
- Marco, A. & Silva, G., Montenegro Anselmo, Clua Esteban, Vasconcelos Cristina “Real Time Pixel Art Remasterization on GPUs”, Marcos Lage Institute of Computing, Fluminensa Federal University, 2013 XXVI Conference on Graphics, Patterns and Images, Brezilya, 2013.
- Mazlum, Ö. (2015). Rengin Kültürel Çağrışımları. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (31).
- MEGEP, (2011), T.C. Millî Eğitim Bakanlığı El Sanatları Teknolojisi Yağcıbedir Halısı Desenleri, ss.14.
- Mutlu, M. (2019), Oluşumundan Günümüze Dijital Sanat ve Öğrencilerin Dijital Sanatla İlgili Görüşleri, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı Resim-İş Eğitimi Bilim Dalı, ss.106, Konya.

- Oduncu, S. (2022), NFT, Kripto Sanatı ve Türkiye'deki Yansımaları, Art-E Sanat Dergisi, 15(29), ss. 195-224, <<https://doi.org/10.21602/sduarte.1080813>>, (04.03.2024)
- Oyman Büken, N.R. (2005), El Dokumacılığın ve El Dokuma Tezgâhı Tarihçesi, El Dokuma Tezgâhı Çeşitleri Sanat Dergisi, ss. 63-70.
- Özdemir, T. (2005), Tasarımda Renk Seçimini Etkileyen Kriterler, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 14, Sayı 2, 2005, s.391-402.
- Özgün, A. K. & Yanık, M. & Anaeli G. A. (2022), Herkesin Diline Pelesenk Olan Kavram: "NFT" Nedir?, <<https://www.cbclaw.com.tr/en/herkesin-diline-pelesenk-kavram-nft>>, (31.01.2024.)
- Özkartal, M. (2012), Türk Destanlarında Geçen Halı Anlatımları, Halılardaki Hayvan Motifleri ve Renklerinin Dili. Arış Dergisi (8), ss. 97-100.
- Öztürk, S. A. (2022), Yeni bir dijital varlık olarak NFT: Pazarlama dünyasındaki yeri üzerine değerlendirmeler, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22(4), ss. 1151-1164.
- Parmak, P. (2018), Piksel Sanat Kavramı ve Yeşilçam Filmlerine Uyarlanması, T.C. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, ss.103, Kütahya.
- Piksel Hassasiyeti, Wikipedia, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Piksel_hassasiyeti>, (15.06.2023).
- Refik Anadol, kişisel görüşme, 23 Haziran 2021 akt: Dilmen, N. E., İyigüngör, T., Alamaslı, I., Kılıç, M. C., (2022), Taş Baskıdan NFT'ye: Teknolojinin Olanakları ile Dönüşen Sanat Anlayışı ve NFT Teknolojisi Üzerine bir Araştırma. Türkiye İletişim Araştırmaları Dergisi (41), ss. 255-275. <<https://doi.org/10.17829/turcom.1121788>>, (05.05.2024).
- Sağlamtimur, Z. Ö. (2010), Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt/Vol.: 10-Sayı/No: 3, ss. 213–238.
- Sarı, H. K. (2021), El Halısı Dokumacılığı, Geleneksel Meslekler Ansiklopedisi, T.C. Ticaret Bakanlığı, Ajans Düş Pınarı, ss. 670, Ankara.

- Silva, M.A. Montenegro, A.A., Clua, E.W., Vasconcelos, C.N., & Lage, M. (2013). Real Time Pixel Art Remasterization on GPUs. *2013 XXVI Conference on Graphics, Patterns and Images*, ss. 274-281.
- Südor, S. (2022), Dijital Sanat Çalışmalarında NFT ve Güvenilirlik, *Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat*, 7(15), ss.180-193.
- Şişmanoğlu, T. (2007), Masaüstü Yayıncılıkta Kullanılan Dosya Formatlarının Teknolojik Gelişiminin İncelenmesi. Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Matbaa Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Symmetrymagazine, (2007, 01 04), Ben Laposky: Visual music, <<https://www.symmetrymagazine.org/article/april-2007/gallery-ben-lapokysoscillons> adresinden alındı>, (15.03.2024).
- T.C. Kültür Turizm Bakanlığı, Türk Kültür Tarihi, <<https://www.ktb.gov.tr/TR-96254/kultur.html>> (10.06.2023)
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Elâzığ El Sanatları Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Türk Motifleriyle, Geçmişten Günümüze, <<https://egitim.tarimorman.gov.tr/elazig/Sayfalar/Detay.aspx?OgeId=9&Liste=Sloman>>, (17.02.2024)
- Temizkan, R. Kızıltaş, M. Ç., (2021), Turizm Bağlamında Kültürel ve Doğal Kaynakların Korunmasında Fon Sağlama Aracı Olarak NFT, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, vol.9, no.7, ss. 3079-3091.
- Tevetoğlu, M. (2021), Ethereum ve Akıllı Sözleşmeler, İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 12(1), ss. 193-208. <<https://doi.org/10.21492/inuhfd.852860>>, (09.05.2024).
- Toptaş, R. (2022), Türkiye’de Dijital Sanat, Sanatçıları ve Eserleri Üzerine Bir Araştırma. *Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi*, 3(5), ss.170-186.
- Tübitak Bilim Genç, Blok zincir (Blockchain) Nedir? Nasıl Çalışır?, <<https://youtu.be/r3P58Y1OL0g?si=JIMTh3gO0THho0Sf>>, (09.05.2024).

- Türkmenoğlu, H. (2014), Teknoloji ile Sanat İlişkisi ve Bir Dijital Sanat Örneği Olarak Instagram. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), ss.87-100.
- Ustaoğlu, E. Kiran, S. Bağcı, M. ve Emre, İ. E., (2022), NFT (Non-Fungible Token) ve Uygulama Alanları, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(4), ss. 1801-1821, <<https://doi.org/10.16953/deusosbil.1106349>>, (05.05.2024).
- Uğurlu, S.S. (2017), Mimar Sinan Güzel Sanatlar Fakültesi, Anadolu Yörük ve Türkmen Kilimleri ile Bazı Avrupa Kilimlerinin Desen Benzerlikleri. ss. 375-377, İstanbul.
- Uğurlu, S.S. (2018), Anadolu Kilimlerinde Sanatsal Değerler, Hars Akademi Uluslararası Hakemli Kültür-Sanat-Mimarlık Dergisi Yıl 1, Sayı 1 (Haziran 2018), ss. 1-15.
- Üçer, K. (2019), Kültürel Mirasımızda Geleneksel Türk Sanatları Bağlamında "Motif" Okumaları, *Art-E Sanat Dergisi*, 12, ss. 76-85, <<https://doi.org/10.21602/sduarte.627696>>, (15.04.2024).
- Ünlüer Çimen, A. A. (2017). Bir Sanat Dalı Olarak Piksel Sanatının Kimlik ve Temsil Sorunları. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 7(15), ss. 211-223. <<https://doi.org/10.16950/inustd.313928>>, (06.11. 2023).
- Yılmaz, B. (2017). Pazırıkta Günümüze Türk Halı Sanatı, *Oğuz-Türkmen Araştırmaları dergisi*, ss.100-106, Bilecik.
- Yücel, D. (2012). Yeni Medya Sanatı ve Yeni Müze Dijital Sanat Pratiklerinin Müzeolojik Bağlamda Değerlendirilmesi. İstanbul: T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi; aktaran, Adar, M., (2021), T.C. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sahne Sanatları Anasanat Dalı Dramatik Sanatlar Sanat Dalı, *Dijital Sanat Formlarına Yönelik Bir İnceleme*, Kocaeli.
- Wands B. (2006), *Dijital Çağın Sanatı*, Çev.Osman Akınhay, İstanbul, Akbank Yayınevi.
- Wilson, M. (2006), *Drawing with Computers*, New York, Putnam Press.