



Piksel Sanatın Halı Sanatıyla İlişkilendirilmesi *

Relationship Of Pixel Art With Carpet Art

ÖZET

Bir ekrandaki dijital görüntünün en küçük birimi pikseldir. Bilgisayar ortamında bir görsel en yüksek oranda büyütüldüğünde küçük kare biçiminde noktacıkların olduğu görülmektedir. Bu noktaların her biri renklidir ve birim alandaki piksel sayısı ne kadar çok ise görüntü o kadar canlı ve net görünmektedir. Piksel sanatı, bir görüntüdeki detayların piksel düzeyinde temsil edildiği bir dijital sanat türüdür. 1990'lı yılların ortalarından önceki bilgisayar ve video oyun grafiklerinin neredeyse tamamı piksel sanatından oluşmaktadır. Piksel sanatına farklı örnekler olarak eski bilgisayarların masaüstünde ve cep telefonları gibi küçük ekranlı cihazlarda yer alan simgeler gösterilebilir. Piksel sanatını farklı kılan şey, her bir pikselin bir görüntüyü oluşturma sürecinde ayrı bir yapı taşı olarak kullanıldığı özgün bir görsel stil olmasıdır. Bu sanatın verdiği görsel etki, mozaik sanatı, kanaviçe ve diğer nakış tekniklerindeki görsel desene oldukça benzemektedir. Dünya kültürüne bir armağan olarak nitelendirilebilen Türk halıları geçmişten günümüze birçok medeniyetin elinde anlam bulmuştur. Geçmişte kartonlar üzerine milimetrik kareler aracılığıyla desenler aktarılmış, bu desenler tezgahlarda dokunarak günümüze kadar gelebilmiştir. Miras niteliğindeki bu halı dokumaların piksel sanatıyla aynı doğrultuda olabileceği araştırmaya konu olmuştur. Bu araştırmanın amacı piksel terimi ve sanatı üzerinde durularak, piksel sanatının diğer sanat dallarındaki benzerliklerinin ve halı sanatıyla ortak özelliklerinin belirlenmesi ve tasarımlarda uygulanabilirliğinin açıklanmasıdır. Araştırma kapsamında uygulamalar Texcelle programında çizilerek, aşamalar görsellerle desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Görüntü, Piksel, Halı, Dijital, Tasarım.

ABSTRACT

The smallest unit of a digital image on a screen is a pixel. When an image is magnified to its maximum, it appears as a collection of small square-shaped dots. Each of these dots is colored, and the more pixels per unit area, the more vibrant and clear the image appears. Pixel art is a form of digital art in which the details in an image are represented at the pixel level. Before the mid-1990s, almost all computer and video game graphics consisted of pixel art. Examples of pixel art include icons on early computer desktops and small-screen devices like mobile phones. What distinguishes pixel art is its unique visual style, where each pixel is used as a separate building block in the creation of an image. The visual impact of this art is quite similar to the visual patterns found in mosaic art, cross-stitch, and other embroidery techniques. Turkish carpets, considered a gift to world culture, have found meaning in the hands of many civilizations from past to present. In the past, patterns were transferred onto cardboard using millimetric squares, which were then woven on looms and have survived to the present day. The possibility that these heritage carpet weavings may be aligned with pixel art has been the subject of research. The purpose of this research is to explore the term pixel art and its art, to identify its similarities to other art forms and its common characteristics with carpet art, and to explain its applicability in design. As part of the research, the applications were drawn using the Texcelle program, and the stages were supported with visuals.

Keywords: Image, Pixel, Carpet, Digital, Design.

GİRİŞ

TDK güncel Türkçe sözlüğüne göre fotoğraf makinesi, kamera vb. görüntünün elde edilmesini sağlayan sayısal birim karelere piksel adı verilmektedir (<https://sozluk.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 29.08.2024). Başka bir tanıma göre; Dijital görüntüde her bir görüntü elemanına piksel (Pixel = Picture x element-resim hücresi) denir (Çağlayan ve Horarlı, 2020: 138).

Bir ekrandaki dijital görüntünün en küçük birimi pikseldir. Bilgisayar ortamında bir görsel en yüksek oranda büyütüldüğünde küçük kare biçiminde noktacıkların olduğu görülmektedir. Bu noktaların her biri renklidir ve birim alandaki piksel sayısı ne kadar çok ise görüntü o kadar canlı ve net görünmektedir. Başka bir ifade ile piksellerin çok olması yüksek çözünürlüğe sahip olduğu anlamına gelmektedir (Parmak, 2018: 31).

Dijital görüntüler yan yana gelen piksellerden meydana gelmektedir. Dijital görüntü; dosyanın eni ve boyundaki piksel sayısıdır (Şişmanoğlu, 2007: 12; Hayta, Sesli ve Oktav, 2023: 14).

Oğuzhan Kabalcı¹

How to Cite This Article

Kabalcı, O. (2025). "Piksel Sanatın Halı Sanatıyla İlişkilendirilmesi", International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal, (Issn:2630-631X) 11(6): 853-862. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17768879>

Arrival: 24 August 2025

Published: 30 November 2025

Social Mentality And Researcher Thinkers is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü, Tokat, Türkiye.

Piksel olgusunun kökenini anlayabilmek için öncelikle görüntü ögesi kavramının kökeni ve anlamı hakkında fikir sahibi olmak gereklidir. Bu kavram ilk olarak 1927 yılında Wireless World (Kablosuz Dünya) dergisinde Alfred Dinsdale'nin kaleme aldığı "Television Demonstration in America" (Amerika'da Televizyon Gösterisi) başlıklı haberde yer almıştır. Dinsdale Televizyon hakkındaki ilk İngilizce kitabı 1926 yılında yazmıştır. Ancak görüntü ögesi kavramı yerine yazısında selenyum hücrelerinden bir mozaik, çok sayıda küçük parça, binlerce küçük karecik, değişen parlaklıktaki küçük alanların dizilimi gibi birçok farklı ifade kullanmıştır (Lyon, 2006).

Piksel sanatı, bir görüntüdeki detayların piksel düzeyinde temsil edildiği bir dijital sanat türüdür. 1990'lı yılların ortalarından önceki bilgisayar ve video oyun grafiklerinin neredeyse tamamı piksel sanattan oluşmaktadır. Piksel sanatına farklı örnekler olarak eski bilgisayarların masaüstünde ve cep telefonları gibi küçük ekranlı cihazlarda yer alan simgeler gösterilebilir (Kopf ve Lischinski, 2011).

Piksel sanatını farklı kılan şey, her bir pikselin bir görüntüyü oluşturma sürecinde ayrı bir yapı taşı olarak kullanıldığı özgün bir görsel stil olmasıdır. Bu sanatın verdiği görsel etki, mozaik sanatı, kanaviçe ve diğer nakış tekniklerindeki görsel desene oldukça benzemektedir (Nabih ve Abdo, 2021).

Piksel sanatı, her biri piksel olarak adlandırılan ve sınırlı bir palet içerisinde seçilerek düzenli bir piksel ızgarasına yerleştirilen bireysel birimlerin yarattığı eserlerden oluşan bir sanat stildir. Piksel sanatını diğer rasterleştirilmiş² dijital görüntülerden ayıran en önemli özellik her bir pikselin görüntünün algılanış biçiminde önemli bir rol oynamasıdır. Piksel sanatın modern hali, ilk grafik ekranlarda nesne, figür ve sahneleri oluşturma stili olarak ortaya çıkmıştır. Ancak bu sanat stiline temel çerçevesi insanlık kültürünün daha derin bir parçası olup binlerce yıldır sanatçılar tarafından kullanılmaktadır. Tek renkli taşları birleştirerek bir görüntü elde etmeye dayanan geleneksel mozaik sanatı, sanatçılar tarafından M.Ö. 3000'lerden beri kullanılmaktadır. M.S. 100'de yapılmış ve tamamen düzenli bir piksel ızgarası üzerinde olmasa da piksel sanat ile aynı özellikleri sergileyen bir Roma Mozaik örneğini göstermektedir (Görsel 1). Neredeyse mozaik sanatı kadar eski bir teknik olan kanaviçe sanatında da tek renkten oluşan X şeklindeki ilmekler düzenli bir piksel ızgarası halinde uygulama yapılacak kumaşa işlenerek bir resim elde edilmiştir. Kanaviçenin renk paleti sanatçının erişebildiği renkteki ipliklerle sınırlıdır (Gerstner, 2013: 5-6).



Görsel 1: M.S 100. yıllarda yapılmış Roma mozağı

Kaynak: Gerstner, 2013: 6

Dünya kültürüne bir armağan olarak nitelendirilebilen Türk halıları geçmişten günümüze birçok medeniyetin elinde anlam bulmuştur. Geçmişte kartonlar üzerine milimetrik kareler aracılığıyla desenler aktarılmış, bu desenler tezgahlarda dokunarak günümüze kadar gelebilmiştir. Miras niteliğindeki bu halı dokumalarının piksel sanatıyla aynı doğrultuda olabileceği araştırmaya konu edilmiştir.

Dokuma sanatları içerisinde yer alan halıların temel prensibi iskeleti oluşturan çözümlerdir. Halı dokumalarının tasarım süreçlerinde küçük kareler (ızgara) içerisinde noktaların yan yana gelmesi ile desen meydana gelmektedir. Çözgü tellerinin her bir kareyi temsil etmesi (halılarda; 2 tel çözgü) piksel sanatıyla bağdaştırılmaktadır.

Bu araştırmanın amacı piksel terimi ve sanatı üzerinde durularak, piksel sanatının diğer sanat dallarındaki benzerliklerinin ve halı sanatıyla ortak özelliklerinin belirlenmesi ve tasarımlarda uygulanabilirliğinin açıklanmasıdır. Araştırma kapsamında uygulamalar Texcelle programında çizilerek, aşamaları görsellerle

² Şekillerden meydana gelen grafik görüntüsünün, video ekranında veya yazıcıda çıktı almak veya bitmap dosya biçiminde saklamak üzere piksel veya noktalardan meydana gelen raster görüntüye dönüştürme işlemine rasterleştirme denilmektedir (Erişim Tarihi: 09.04.2025, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/rasterization>).

desteklenmiştir. Literatür aşamasında tarama yöntemi, uygulama aşamasında ise deneysel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Piksel Sanat Teknikleri ve Kullanım Alanları

Piksel sanatı, bilgisayarın oluşturabileceği en küçük renk birimlerini kullanan bir görüntü ve animasyon üretim tekniğidir (Zufri, Frans ve Hilman, 2022: 27).

Başka bir tanıma göre; yazılımlarda anti-alising özelliğinin kullanılmadığı bilinçli olarak yerleştirilmiş ve düzenlenmiş pikseller topluluğu piksel sanatı olarak ifade edilmiştir (Parmak, 2018: 40).

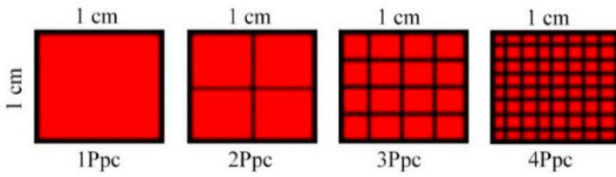
Bilgisayar grafikleri ilk başlarda piksel renklerine teker teker müdahale edilerek oluşturulmuş ve bu şekilde piksel sanatı ortaya çıkmıştır. Bazı durumlarda bu pikseller kullanışsız programlama komutlarıyla kontrol edildiyse de zamanla bilgisayar sanat programları daha da yaygınlaşmış ve kaliteleri gittikçe artmıştır.

Piksel sanatı, bir nesil öncesinin teknik kısıtlamalarından doğmuştur. Oyun sistemleri önceden daha az bellek kullanarak günümüzdekinden daha küçük piksel boyutlarıyla çalışabilmekteydi. Dolayısıyla teknik olarak boyut ve renk açısından sıkı kısıtlamalar dahilinde çalışmak gerekmiştir.

Oyunların kalitesi ve karmaşıklığı arttıkça bu teknik kısıtlamalar içinde estetikten en iyi şekilde yararlanmak önemli hale gelmiştir. Bu dönemle birlikte yaratım sürecinden örnek teşkil edebilecek bazı "en iyi uygulamalar" ortaya çıkmıştır ve bugün piksel sanat dediğimiz sanat türüne evrilmiştir.

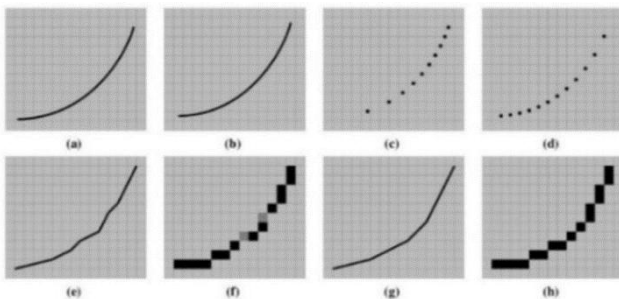
3 boyutlu grafikler, her ne kadar ekrandaki pikseller kullanılarak oluşturulsa da piksel sanatı değildir (Silber, 2016).

Piksel sanatına sanatçılar için bir sentez aracı gözüyle bakan başkaldırı ve inanç, piksel sanatında kullanılan ortamın zorunlu sınırlamalarındandır. Minimalist çizimler ve renk gruplarının seçilmesi ve konumlandırılması ile her bir pikselin dikkatli bir şekilde düzenlenmesi, Görsel 2’de gösterildiği gibi sanat eserinin nihai görünümünü belirlemektedir. Santimetre başına düşen piksel sayısını dikkate alarak dijital bir fotoğraf veya bileşen oluşturmak için “piksel başına cm” “Ppc” şeklinde adlandırılan bir yöntem kullanılmaktadır. (El Khesken, 2021: 7).



Görsel 2: Piksel sayısına göre dijital bileşenli düzen yöntemi
Kaynak: El Khesken, 2021: 7

Çizgi örneği (Adobe CC programı) (Çizim 1), Düzgün ve monoton olarak artan bir eğri segmentinin pikselleştirilmesindeki adımlar aşağıdaki gibidir: (a) Eğriyi bir piksel ızgarasına yerleştirin, (b) Uç noktaları piksel merkezlerine hizalayın. (c, d) Bunların dikey ve yatay ızgara çizgileriyle olan kesişimlerini hesaplayın. (e) Poligonal yol yaklaşımını bulun. (f) Eğrinin monoton eğimi varsa segmentlerin piksel aralıklarına dönüştürülmesi kırmızıyla gösterildiği gibi istenmeyen pürüzlerin oluşmasına sebep olabilir. (g, h) Pürüzlerin giderilmesi için öğeleri eğime göre sıralayın ve pikselleri doldurun (El Khesken, 2021: 6-7).



Çizim 1: Piksel sanatın çizgi örneği
Kaynak: El Khesken, 2021: 7

Görüntü öğelerinin (piksellerin) meydana getirdiği bilgisayar imgesine “kafes çizgisel görüntü” adı verilmektedir. Kafes görüntü Bitmap görüntü olarak da bilinmektedir. Kafes çizgisel görüntü vektörel matematiksel hesaplanarak oluşturulan bilgisayar imgesinden farklılık göstermektedir. Bilgisayar görüntüsünün çıktısı alındığında bahsedilen ayırım belirginleşmektedir.

Bitmap bit haritası olarak adlandırılmaktadır. İmgeyi meydana getiren renk ve aydınlık bilgilerinin içerdiği piksellerdir. Bitmap bir imge büyütüldüğünde pikseller net biçimde algılanmaktadır (Atılğan, 2007: 15-16).

Eğer çizim 2'deki vektörel bir imgenin boyutunu çok defa küçültür isek çizim 3'te belirtilen piksel görünümünü alır.



Çizim 2: 131x163 piksel görüntüde görsel



Çizim 3: 30x40 piksel görüntüde görsel

El Sanatları Bağlamında Piksel Sanat

Canlılar, nesneler, duvar resimleri, sanal karakterler, Lego ve buna benzer piksel sanatından esinlenilmiş oyuncak ve heykel (Dijital Orca) gibi ürünlerin piksel sanatının varlığını ve zenginliğini gösterdiği söylenebilir (Atasoy, 2023: 162).

Ekranda kullanılabilecek renk sayısının az ve çözünürlüğün çok düşük olması belirgin bir grafik tarzının üzerinde durulmasına yol açmıştır. Bu tarz, geleneksel sanatlardan kanaviçe ve mozaik ile kıyaslanmaktadır (Ünlüler, 2017: 215). Kanaviçe uygulaması yapılırken desen ve kenar suyuna göre kesilen kanava bezi kumaş üzerine teyellenmektedir. İşleme esnasında kanava bezinin karelerinden yararlanılmaktadır. Bu işleme tekniği Anadolu'nun çoğu yerinde çapraz iğne adıyla da bilinmektedir ve üst üste ve yan yana sıralanan birbirini çarpı şeklinde kesen formlardan meydana gelmiştir (Odabaşı ve Kandemir, 2018: 437).



Görsel 3: Kanaviçe çalışması

Piksel görünümüne sahip diğer bir sanat dalı ise mozaiklerdir.

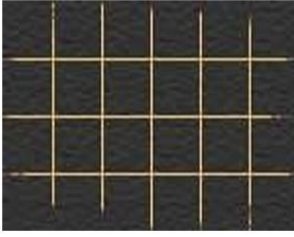
Değişik renkteki bir ya da birkaç küçük malzemenin bir araya getirilerek oluşturulduğu düzenlemeye mozaik tekniği denilmektedir (Ekincioglu, Başıbüyük, Gölbaş ve Akbudak Kaydu, 2018: 85; Eren, 2012: 11).



Görsel 4: Opus regulatum deseni

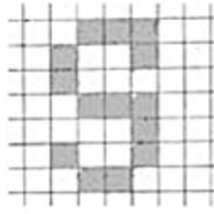
Kaynak: https://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Mozaik%20Analizleri.pdf

Mozaik parçalarının eni ve boyunun eşit olduğu mozaik tekniği Opus regulatum (düzenli desen)'dur. Özellikle geometrik motiflerin oluşturulmasında bu yöntem tercih edilmektedir (Ok, 2020: 1512). Bu tekniğin adına ızgara deseni de denilmektedir (Küplemez ve Güngör, 2023: 45).



Görsel 5: Opus Regulatum tekniği

Kaynak: Ok, 2020: 1511



Opus Regulatum

Görsel 6: Opus Regulatum tekniği desen çizimi

Kaynak: Ekincioglu vd, 2018: 86

Türkiye’de el sanatları kapsamında üretilen örgülerin mantığı piksel sanat ile ilişkilendirilebilir. Şiş örücülüğüyle uygulanan kazak ve çoraplarda kareleme yöntemiyle desen oluşturulur.

Lapta (hesap) işi Kıbrıs’ta kökleri 19. Yüzyıla dayanan genellikle Kıbrıslı Türk kadınlar tarafından yapılan Türk işi olarak da bilinen nakıştır. Özellikle düz iğne (iğne ardı) ve çapraz işleme teknikleri bu nakış ilmesinde kullanılır (Miralay, 2018: 499). Izgara görünümünde çözgü ve atkı ipleri arasında küçük kareler içerisine bu tür nakış teknikleri uygulanır. Görünüm açısından piksel görüntüsünü çağrıştırmaktadır.



Görsel 7: Lapta işi ‘kutulu desen’ örneği

Kaynak: Miralay, 2018: 500

Piksel sanatı çağrıştıran diğer bir el sanatı çarpana dokumalardır. Desenleri kareleme mantığıyla hazırlanmaktadır.

Çözgü ve atkı ipleri ile oluşturulan en basit dokuma tekniğine çarpana dokuma adı verilmektedir. Çarpana dokumalarda her bir kare çözgü ipini göstermektedir (Sönmez Demir, 1995: 65-85).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	Yellow	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Yellow
B	Yellow	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Yellow
C	Yellow	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Yellow
D	Yellow	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Teal	Yellow

Çizim 4: Çarpana renk dağılım tablosu

Kaynak: Kabalcı, 2024



Görsel 8: Çarpana dokuma

Kaynak: Kabalcı, 2024

Türk el sanatları içerisinde değerlendirilen birçok sanat dalında piksel sanatın varlığını aramak mümkündür. Halı, kilim, cicim, zili ve sumak gibi düz dokumaların yer aldığı kirkitli dokumalar; kumaş, çarpana ve kolan gibi dokumalar mekikli dokumalar kapsamında değerlendirilir ve genel manada desenleri ızgara mantığında hazırlanır.

Halı Dokumaların Piksel Sanatı Bakımından Değerlendirilmesi

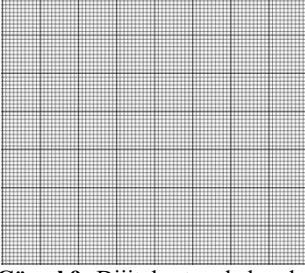
“Pamuk, kıl, yün ve ipek ipliklerinin halının boyuna, yan yana dizilmesinden meydana gelen çözgü iskeletinin her çift teline, yün, floş ve ipek ipliğinden ilme bağlanıp üzerine atkı atılıp sıkıştırılarak aynı yükseklikte ya da yer yer farklı yüksekliklerde kabartmalı olarak kesilmiş, havlı yüzü olan dokumalar” şeklinde tanımlamaktadır” (Özel, 1989: 9).

Düğüm, havlı halıların desen ve motiflerini oluşturan yapısal birimlerdir. Bu ızgaralarda her hücre bir düğümü temsil etmektedir (Stone, 2004:24).

Halı dokumalarda deseni meydana getiren motiflerin kareli kâğıda çizimi yapılmaktadır. Çizim yapılırken milimetrik kağıtlar (Görsel 9) veya piksel tabanlı programlar tercih edilmektedir.

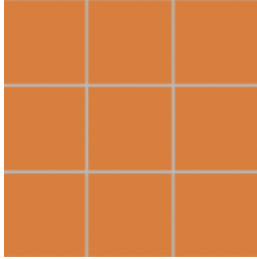
Nedgraphics Texcelle piksel tabanlı bir programdır ve ana program olarak kullanılmaktadır. Texcelle, halıcılık sektöründe günümüzde vazgeçilmez bir temel yazılım haline gelmiş olup, sürekli olarak gelişimini sürdürmektedir (Oda ve Ölmez, 2014:14-15).

Yeni bir sayfa açıldığı zaman üst kısımdaki ikonlardan yeşil renkli ızgara ikonu tıklanarak kareli formata getirilir.



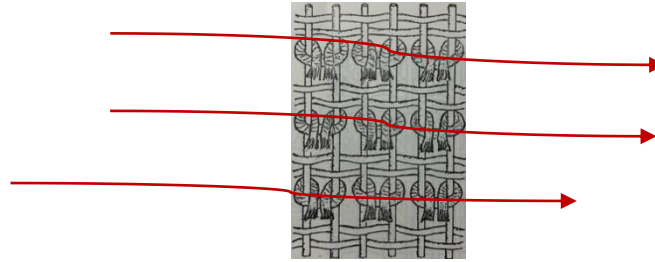
Görsel 9: Dijital ortamda kareninmiş tasarım sayfası

Motifler ızgara içerisine yerleştirilmiş piksellerden meydana gelmektedir. Her bir piksel ise halı dokuma tekniğinde 2 tel çözgüye denk gelmektedir. Bu çözgülere düğüm atılmak suretiyle dokuma tekniği uygulanmaktadır (Çizim 5, Görsel 10).



Çizim 5: Halıda piksel dağılımı

Kaynak: Kabalcı, 2024



Görsel 10: Türk (Gördes) düğümü

Kaynak: TS 2892, 1992: 3

İlmek atıldıktan sonra halının arka kısmında deseni oluşturan küçük görünümlü kareler meydana gelir.

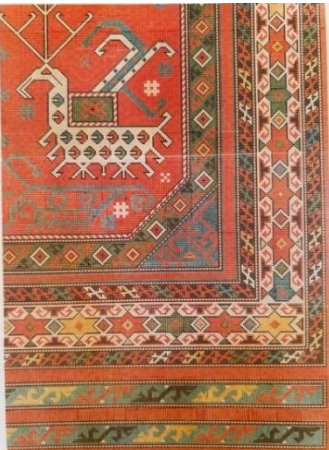
İlmek halkası “ilmeğin halı tabanı ile bağlantı yaptığı birbirini takip eden en alt iki noktası arasında kalan kesilmemiş halka biçimindeki halidir” (TS, 1987: 1).



Görsel 11: Halı dokumanın taban kısmı, ilmek halkalarının bulunduğu havsız yüzey

Kaynak: Güner, 2023

Halının havlı ön yüzeyinin aksine arka yani taban kısmı görseli nettir ve piksel görünümündedir.

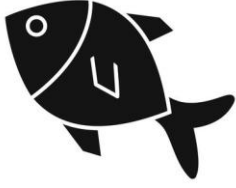


Görsel 12: 15. Yüzyıla ait Batı Anadolu halısının kareninmiş görüntüsü, 153x212 cm, Vakıflar Halı Müzesi

Kaynak: T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı, 1987

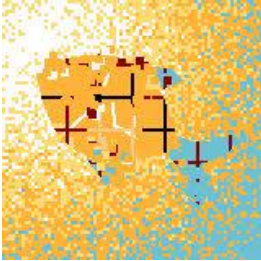
Piksel Sanatı Halı Tasarımı Uygulaması

Araştırma kapsamında piksel sanatından yola çıkılarak balık temalı halı Texcelle programında tasarlanmıştır. Balık ile ilgili görseller taranmış, texcelle programına aktarılmıştır. Balık görseli vektörel iken, renk indirgemesi (reduce) yapılarak piksel tabanlı hale çevrilmiştir (Çizim 6).



Çizim 6: Vektörel tabanlı çizilmiş balık görseli

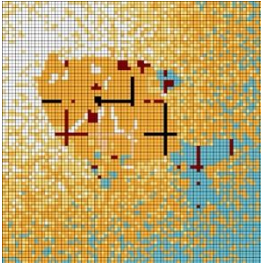
Piksel tabanlı olarak çalışılan tasarımda; balık formunun iç kısımlarına ızgara görünümü verilmiştir. Toggle grid ikonu tanımlanan ızgaranın görülmesi veya iptal edilmesine yararmaktadır. Noktasal ızgara deseni görüntüyü kareli kâğıt gibi görmede kullanılır (Oda ve Ölmez, 2014: 35). Dışarıda kalan zemine gradient ikonuyla sarı, krem, açık mavi ve yeşil renklerle tarama atılmıştır.



Çizim 7: Piksel tabanlı çizilmiş balık temalı halı tasarımı

Kaynak: Kabalcı, 2023

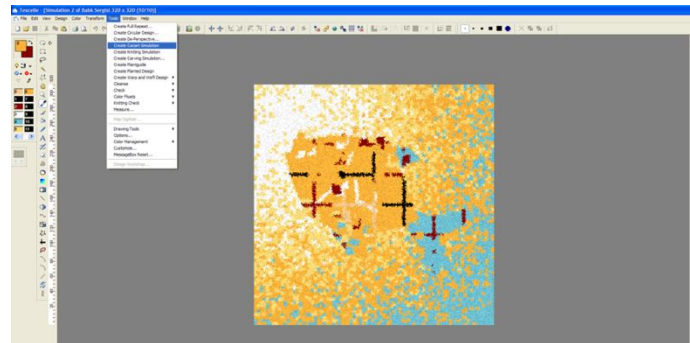
Tasarımı biten halı Carpet programında ende ve boydaki piksel sayısı yazılarak karelenmiştir (Çizim 8).



Çizim 8: Tasarımın karelenmiş hali

Kaynak: Kabalcı, 2023

Tasarıma tools menüsünden Create Carpet Simulation seçilerek halı efekti verilmiştir (Görsel 13).



Görsel 13: Tasarıma halı efekti verilmesi

Kaynak: Kabalcı, 2023

Karelenmiş ve dokumaya hazır olan halı germe tezgâhta sıra takibi yapılarak dokunmuştur. Her 2 tel çözgü bir kareyi temsil etmektedir. Birinci sıra tamamlandıktan sonra atkı ve boncuk atılarak ikinci sıranın düğümlerine geçilmiştir. Dokuması biten halı kesilerek tezgâhtan çıkarılmıştır.



Görsel 14: Tasarımın dokunmuş hali

Kaynak: Kabalcı, 2023

Halının arka kısmı incelendiğinde ön tarafa kıyasla görüntünün daha net olduğu anlaşılmaktadır. Bunun nedeni ön yüzeyin havlı bir görünüme sahip olması, arka kısmın ise ilmek halkalarının kesilmemiş olmasıdır (Görsel 15).



Görsel 15: Halının arka (taban) kısmı

Kaynak: Kabalcı, 2024

SONUÇ

Piksel sanatın tarihi süreci incelendiğinde, ilk olarak bilgisayar ve video oyunlardaki grafiklerin, piksel uzantılı halleriyle karşımıza çıkmaktadır. Sonraki gelişmelerde bilgisayarların masaüstündeki simge veya ikonları, bunun yanında küçük ekranlı cihazlarla beraber cep telefonların simgelerinde piksellerin kullanıldığı görülmektedir.

Günümüzde dijital sanatlardan biri olarak bilinen piksel sanatı gelenekli sanatların kullanım alanına da girmektedir. Mozaik sanatı, kanaviçe, hesap işi, dikiş ve nakış, dokuma teknikli tasarımlarda piksel sanat fazlasıyla tercih edilmiştir. Mantık olarak ızgara deseni içerisinde yerleştirilen karelerin dizilimine göre motif, desen ve kompozisyonlar meydana getirilmiştir.

Halı sanatının piksel sanatıyla olan ilişkisi bu araştırmaya konu olmuştur.

Orta Asya steplerinde Pazırık kurganı içerisinde yer alan ilk halı buluntusunun tasarım sürecinde nasıl bir yöntem kullanıldığı hakkında bilgi yoktur. Fakat günümüze kadar gelen bilgilerden bu ilk buluntunun Gördes düğümü olarak bilinen düğüm çeşidi ile dokunduğu düşünülmektedir. Düğümlerin piksel sırasına göre atıldığı düşünülürse halının kareleme yani ızgara mantığında tasarlandığı söylenebilir.

Dijital veya kâğıt üzerinde de tasarlanan halılar piksel tabanlı bir yapıya sahiplerdir. Bu yüzden vektörel çizimlerden ayrılmaktadırlar. Karelenen noktalar birbiriyle bağlantı oluşturarak çizimleri de meydana getirmektedirler. Bu bağlamda piksel sanatı teknikleriyle ortak noktaları vardır. Dijital ortam için tasarlanmış oyun veya grafiklerin eş zamanlı olarak dokuma sanatlarında uygulanabilirliği de avantaj olarak görülmektedir. Aynı durum tam tersi içinde geçerlidir. Türk kültürüne mal olmuş gelenekli motiflerin piksel sanatında kullanılmasını beraberinde getirmektedir.

Piksel ve halı sanatının başka bir ortak kullanım alanı ise her iki sanat için tasarlanan programlardır. Adobe Photoshop programı dışında Piksel sanat tasarımları için MS Paint, NedGraphics Texcelle gibi piksel tabanlı uygulamalar da kullanılmaktadır.

Dokuma sanatları içerisinde yer alan halı ve düz dokumaların dışında kumaşların da tasarım sürecinde ızgara görünümlü kareler tercih edilmektedir.

Günümüzde piksel sanatın kullanım alanları artmıştır. Fakat unutulmaya yüz tutmuş meslekler grubunda sayılan halı sanatı aynı ilgiyi görememektedir. Bu iki sanatın ortak noktalarının keşfedilerek sanatçıların tasarım süreçlerinde ele alması, dijital sanat bağlamında güncelliğini arttıracaktır. Ayrıca diğer dokuma sanatlarında kullanılan motiflerin piksel sanatı bakımından değerlendirilmesi ve dijital ortamda kayıt altına alınması gelecek nesillere aktarılması bakımından önemli olacaktır.

KAYNAKÇA

- Atasoy, S. N. (2023). Erken dönem dijital çağdan günümüze üslupsal bir fikir olarak pikselleştirme. *İdil*, 102, 153-166.
- Atılğan, N. Ş. (2007). Elektronik oyunlarda piksel grafikler ve bir oyun arayüzü tasarımı (Sanatta Yeterlik Tezi, Hacettepe Üniversitesi)
- Çağlayan, F. & Horarlı, A. (2020). Diş hekimliğinde dijital görüntüleme sistemleri. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 30(1), 137-148.
- Ekincioglu, G., Başbüyük, Z., Gölbaş, A. ve Akbudak Kaydu, İ. (2018). Geçmişten günümüze doğaltış mozaik sanatı ve geleceğe aktarılması. *Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat*, 3(4), 81-91.
- El Kheshen, G. E. D. (2021). Pixel art a visual stimulus in graphics arts. *JAARS*, 2(1),
- Eren, G. (2012). Kamusal alanlarda mozaik çalışmalar ayasofya ve sagra da familia (Yüksek Lisans tezi, Sakarya Üniversitesi).
- Gerstner, T.(2013). *Pixelated abstraction*. (The State University Of New Jersey)
- Hayta, P., Sesli, Y. & Oktav, M. (2023). Basım teknolojilerinde çözünürlük kavramı. *Avrasya Terim Dergisi*, 11(1), 11-20.
- Kopf, J. & Lischinski, D. (2011). Depixelizing pixel art. *ACM Transactions on Graphics (TOG)*, 30(4), 1-8.
- Küplemez, B. & Güngör, M. C. (2023). Çağdaş seramik sanatında mozaik tekniği. *Görünüm* (14), 41-60.
- Lyon, R. F. (2006, January). A brief history of pixel, invited paper. IS&T/SPIE Symposium on Electronic Imaging 15-19 January, San Jose California, USA.
- Miralay, F. (2018). Türk halk kültüründe el sanatlarının önemi: kıbrıs örneği. *Journal Of History Culture And Art Research*. 7(5), 495-509.
- Nabih, T. M. & Abdo, D. N. (2021). Contemporary technologies and their impact on pixel art. *Heritage & Design Journal*, 1(4), Erişim adresi: <https://www.aaciaegypt.com/wp-content/uploads/2021/06/Contemporary-technologies-and-their-impact-on-pixel-art.pdf>, Erişim Tarihi: 09.09.2024).
- Oda, M. S. & Ölmez, F. N. (2014). *Halı deseni tasarım programları*. Bursa: Palmiye Yayınları.
- Ok, M. (2020). Bir esin kaynağı olarak giyim modasında mozaik tekniği. *Motif Akademi Halk Bilimi Dergisi*, 13(32), 1509-1525.
- Özel, A. (1989). *Halıcılık*. Ankara: Başbakanlık Basımevi.
- Parmak, P. (2018). Piksel sanat kavramı ve yeşilçam filmlerine uyarlanması (Yüksel lisans tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi)
- Silber, D. (2016). *Pixel art for game developers*. A K Peters/ CRC Press.
- Sönmez Demir, T. (1995). *El dokumacılığı ve çarpına dokuma*. Ankara.
- Stone, F. P. (2004). *Tribal & village rugs*. United Kingdom: Thames Hudson Ltd.
- Şişmanoğlu, T. (2007). Masaüstü yayıncılıkta kullanılan dosya formatlarının teknolojik gelişiminin incelenmesi (Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi)
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (1987). *Turkish handwoven carpets catalog no:1*. Ankara: Ünal Ofset.

TS 2892 (1992). *Tekstil yer döşemeleri – el dokusu halılar – düğüm tiplerinin tarifi ve tayini*. Ankara: Türk Standardları Enstitüsü.

TS 5285 (1987). *Halılar - birim alan ve birim uzunluktaki ilmek ve/veya ilmek halkası sayısının tayini*. Ankara: Türk Standardları Enstitüsü.

Ünlüer, A. A. (2017). Bir sanat dalı olarak piksel sanatının kimlik ve temsil sorunları. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 7(15), 211-223.

Zufri, T., Frans, O. & Hilman, D. (2022). Pixel art for game character desing. *Journal Of Games, Game Art and Gamification*, 7(1), 27-31.

(<https://sozluk.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 29.08.2024).