

Otomatik Soyutlama: Resimsel Formun Image Trace ile Yeniden Üretiminin Kavramsal İncelemesi

Büşra Meydan¹

Öz

Bu çalışma, grafik tasarım programlarından Adobe Illustrator'da otomatik vektörel dönüştürme aracı olarak bulunan "Image Trace" (Görüntü İzleme) aracının, resimsel formun yeniden üretimi üzerindeki etkilerini kavramsal bir bakış açısıyla incelemektedir. Dijital teknolojinin bir aracı olan bu özellik, piksellere dayalı görüntüleri vektörel yollarla yeniden yaratarak bir "otomatik soyutlama" süreci işletir. Makale, bu sürecin sadece teknik bir kopyalama olmadığını, aynı zamanda orijinal eserin estetik ve anlamsal katmanlarını nasıl dönüştürdüğünü tartışmaktadır. Sanatçının kontrolü ile yazılım algoritmasının getirdiği rastlantsallık arasındaki diyalog ele alınmaktadır. Image Trace'in resimsel formu basitleştirme, stilize etme ve yeniden yorumlama biçimleri, geleneksel soyutlama yöntemleriyle karşılaştırılarak dijital çağda "yeniden üretim" ve "özgünlük" kavramları sorgulanmaktadır. Bu inceleme, aracın form üzerindeki dönüştürücü gücünü ve sanatsal pratikteki kavramsal yerini aydınlatmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Otomatik Soyutlama, Image Trace, Resimsel Form, Dijital Sanat, Yeniden Üretim.

Automatic Abstraction: A Conceptual Examination of the Re-interpretation of Painterly Form with Image Trace

Abstract

This study examines the effects of the "Image Trace" tool, found in Adobe Illustrator as an automatic vector conversion tool, on the reproduction of pictorial form from a conceptual perspective. This feature, a tool of digital technology, operates an "automatic abstraction" process by recreating pixel-based images through vector paths. The article discusses how this process is not merely a technical copying, but also how it transforms the aesthetic and semantic layers of the original work. The dialogue between the artist's control and the randomness introduced by the software algorithm is addressed. Image Trace's forms of simplification, stylization, and reinterpretation of pictorial form are compared with traditional abstraction methods, questioning the concepts of "reproduction" and "originality" in the digital age. This study aims to shed light on the tool's transformative power over form and its conceptual place in artistic practice.

Keywords: Automatic Abstraction, Image Trace, Painterly Form, Digital Art, Re-interpretation.

¹ Doktora Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Bölümü, bbusrameydan@gmail.com. ORCID: 0000-0002-2365-4539
Geliş Tarihi: 07 Kasım 2025, Kabul Tarihi: 05 Mayıs 2026
DOI: 10.17932/IAU.SANAT.2015.015/sanat_v012i23003

Giriş

Sanat üretiminin dijital teknolojilerle olan ilişkisi, Walter Benjamin'in (2008) "aura" kaybı üzerinden başlattığı tartışmaların ötesinde, günümüzde bizzat eserin ontolojik statüsünü sorgulayan yeni bir evreye girmiştir. Mekanik yeniden üretimin "aslına benzerlik" takıntısı, yerini algoritmik dönüşümün ve hesaplamalı yorumlamanın radikal potansiyeline bırakmıştır. Bu hesaplamalı sürecin, sanat tarihinin en temel ikiliklerinden birini nasıl ele aldığı, bu makalenin temel sorunsalını oluşturmaktadır: Bir yazılım, painterly yani boyasal olanı, tam da çizgisel bir tanıma direnen o jestüel ve atmosferik formu "anladığında" ne olur?

Vektör tabanlı yazılım olan Adobe Illustrator'da yer alan "Image Trace" (Görüntü İzleme) aracının işlevi, bu sorunsal için mükemmel bir vaka incelemesi sunar. İşlev, teknik olarak piksel tabanlı bir görüntüyü matematiksel olarak tanımlanmış vektör yollarına çevirir. Ancak bu çeviri, masum bir teknik tercüme/dönüştürme değil, Vilém Flusser'in (2011) "teknik imge" kavramıyla paralel, önceden programlanmış bir "aygıt" mantığının dayatılmasıdır. Aygıt, yani algoritma, görmek üzere programlandığını üreten bir mekanizmadır. Bu üretim süreci, "otomatik soyutlama" (automatic abstraction) olarak kavramsallaştırılabilir çünkü süreç, sanatçının bilinçli soyutlama eylemi yerine yazılımın mantıksal ve zorunlu indirgemelerini içerir.

Bu sürecin kritik noktası, algoritmanın boyasal bir form ile karşılaşmasıdır. Heinrich Wölfflin (2015), Sanat Tarihinin Temel Kavramları'nda çizgisel (linear) ve boyasal (malerisch) üsluplar arasındaki dikotomi tanımlarken, boyasal olanı "hareket halinde bir görünüş", formun ışık ve gölge içinde çözüldüğü, konturun belirsizleştiği bir algı

biçimi olarak tarif eder. Dışavurumcu bir fırça darbesi veya Rembrandt'ın fırçasından çıkan bir gölge, Wölfflin'in bu tanımının mükemmel örnekleridir; onlar jestüel kayıtlardır. Oysa Image Trace algoritması doğası gereği çizgisel bir mantıkla çalışır; belirsizliğe tahammülü yoktur. Wölfflin'in çözünen formunu karara bağlamak, onu net sınırlara sahip Bezier eğrilerine hapsetmek zorundadır.

Bu zorunlu kararlar anı, Lev Manovich'in (2023) "yeni medyanın mantığı" olarak tanımladığı otomasyon ve değişkenlik ilkelelerinin estetik sonuçlarını doğurur. Algoritma, boyasal yüzeyin o sonsuz nüanslarını, kendi parametreleri dahilinde basitleştirir, stilize eder. En önemlisi bu durumla boyasal yüzey algoritmada bir yeniden yoruma dönüşmek mecburiyetinde kalır. Bu eylem, orijinal eserin aurasını değil, en temelde onun yapısal bütünlüğünü hedef alır. Sanatçının niyeti ile başlayan süreç, Bruno Latour'un (2005) "fail-ağ" teorisiyle de okunabileceği üzere, algoritmik failin müdahalesiyle melez bir form kazanır.

Buradan hareketle grafik tasarımda kullanılan yazılımlar yalnızca birer basit araç olarak yorumlanmamalıdır. M. Beatrice Fazi ve Matthew Fuller'ın (2016) belirttiği gibi, yazılımlar için gerekli olan hesaplama "sayılar, rakamlar, modeller, prosedürler, ölçüler, temsiller ve bu tür şeyler arasındaki ilişkilerin son derece yoğunlaştırılmış biçimlendirmeleri gibi ayırık araçlar yoluyla gerçekliğin sistematikleştirilmesidir." Ancak bu sistematikleştirme süreci, veriyi pasif bir biçimde sınıflandırmanın ötesine geçerek; yazılımın kendi iç mantığını belirli nesneye dayattığı bir anlamsal tercüme aşamasına evrilmiştir. Bu yazılımlar artık sürece dahil olan aktif araçlar bir nevi "faililler" haline gelmişlerdir. Adobe Illustration

tor'un "Image Trace" algoritması, bu failer arasında özel bir yer tutar. Midjourney veya DALL-E gibi generative AI da denilen popüler üretken yapay zekaların aksine, Image Trace yaratıcı veya rastlantısal olmamasıyla özeldir. Image Trace aracı deterministik yani belirlenimci bir mantıkla çalışmaktadır. Algoritma, piksel tabanlı, jestsel ve dokusal zenginliğe sahip bir resim eserini girdi olarak alır ve onu matematiksel, temiz ve vektörel bir grafik tasarım nesnesine dönüştürür. Araştırmanın temel problemi, bu mekanik ve kurala dayalı çeviri sürecinde yatmaktadır. Bahsedilen eylem, teknik bir basitleştirme olarak değerlendirildiği takdirde oldukça yüzeysel bir yorum almış olacaktır. Oysaki bu, eserin orijinal biçimsel ve kavramsal yapısını radikal biçimde yeniden yorumlayan, kasıtsız bir otomatik soyutlama eylemidir. Evens (2015), dijitalin kesikli doğasının sürekli dünyayı yakalarken yaptığı işlemi 'ontolojik bir indirgeme' olarak tanımlar. Estetik açıdan da değerlendirilebilen bu veri indirgeme süreci, jest ve doku gibi unsurların kaçınılmaz kaybı ve dönüşümüyle sonuçlanır. Bu kayıp ve dönüşüm süreci, aslında algoritmik sistemlerin görseli kendi kurallarına göre yeniden biçimlendiği estetik bir eşik noktasına işaret eder. Dijital ve hesaplamalı estetiğe daha yakından bakarsak burada bahsedilen "dijital" terimi, hesaplamalı sürecin otomasyonunu ifade etmektedir. Muije Li (2023), dijital estetiği dilin maddi ve alt katmanında konumlandırarak hesaplamalı maddeselliğine vurgu yapmaktadır. Buradaki medya dili, veriyi biçimlendiren ve anlamlandıran somut bir yapısal formdur. Böylece dijitalin matematiksel soyutlama ve algoritmik değerler aracılığıyla, veri oluşumunda 'yeni'yi üreten ve anlamlandıran özgün bir medya dili inşa ettiği savunulmuştur. Yine matematiksel olarak konuşursak, yapay zekâ, dijital dosyalar (belirlenmiş eğitim veri

kümeleri) şeklinde kodlanmış insan kültürünün istatistiksel bir temsiline (kesinlikle çok kapsamlı, ancak yine de istatistiksel) dayanarak çalışır (Pasquinelli, 2026). Yapay zekâ, devasa veri kümelerinden damıtılmış örüntülerin barındığı gizli alanda veri noktaları arasında enterpolasyon yaparak, mevcut kalıpların ötesini istatistiksel bir öngörü mekanizmasıyla tahmin eden ve boşlukları doldurarak yeni içerik üreten bir sistemdir (Manovich & Arielli, 2024). Yapay zekânın 'en iyiyi' tahmin etme odaklı inşacı yaklaşımının aksine, otomatik soyutlama; görüntüyü en temel geometrik primitiflerine (vektörlere) indirgeyerek piktoral bir yabancılaştırma yaratmaktadır.

Bu çalışma, tam da bu kasıtsız estetik kararların yarattığı anlam kaymasını incelemeyi amaçlamaktadır. Algoritmanın tercihleri -hangi detayı atacağı, hangi formu koruyacağı veya renkleri nasıl birleştireceği- eserin orijinal kavramsal yapısını nasıl değiştirmektedir? Çalışmanın önemi, deterministik olarak görülebilecek bir algoritmanın bile, seçimleriyle nasıl kavramsal soyutlama yapabildiğini ortaya koymaktır. Dolayısıyla, araştırmanın ana sorusu şu çerçevede gelişir: Bir resim eseri, Image Trace algoritmasının farklı hazır ayarları (presets) ile vektörel hale getirildiğinde, algoritmanın bu objektif kararları eserin kavramsal ve biçimsel yapısını nasıl dönüştürür? Bu makale, algoritmanın kod yapısını değil, bu deterministik seçimlerin yarattığı kavramsal ve estetik çıktıları sanat teorisi bağlamında ele alacaktır. Bu inceleme, aracın sanatçının jestüel kontrolünü paylaşan ve "özgünlük", "jest" ve "form" gibi temel sanatsal kavramların sınırlarını yeniden çizen hermenötik bir aygıt olarak analiz edilmesini amaçlamaktadır. Bu analiz, "dijital retorik" (digital rhetoric) çalışmalarının (Gries, 2023) izinden giderek, algoritmanın

objektif çıktılarının aslında nasıl kasıtlı yani programlanmış bir dünya görüşünü yansıttığını sorgulayacaktır.

Soyutlama: Tinsel Zorunluluktan Matematiksel Zorunluluğa

Soyutlama, modern sanatın ve tasarımın temel eylemlerinden biri olmasına rağmen, farklı disiplinlerde, en kökten farklı amaçlara hizmet eder. Resim sanatında soyutlama, Kandinsky'nin (2012) "içsel zorunluluk" olarak tanımladığı, tinsel ve jestsel bir arayışın ürünüdür. Form, görünen dünyayı taklit etmeyi bırakır ve sanatçının içsel dünyasını yansıtır. Mondrian'ın rasyonel estetiğinde bile, amaç evrensel bir dengeye ulaşmaktır.

Grafik tasarımda soyutlama ise bu tinsel arayıştan farklı olarak, öncelikle işlevsel bir amaca hizmet eder. Buradaki zorunluluk tinsel değil, pragmatik ve iletişimseldir; amaç, biçimsel karmaşayı ortadan kaldırmaktır (Müller-Brockmann, 1981). Yani soyutlama, bu disiplinde ilksel anlam olarak basitleştirme (simplification) ve rasyonelleştirme (rationalization) yöntemlerini ifade eder. Müller-Brockmann'ın (1981) grid sistemleri ile formüle ettiği İsviçre Stili, tüm görsel unsurları matematiksel bir ızgaraya tabi kılarak, özneliği değil, nesnel ve evrensel bir iletişim dilini hedefler. Logolar, piktogramlar ve arayüzler, bu işlevsel soyutlama mantığının ürünleridir; anlamı en hızlı ve net şekilde iletmek için gereksiz tüm veriyi atarlar.

James Bridle'in (2022) veri kümesini bir mecra olarak tanımlayan yaklaşımı ile Walker ve Shanbaum'un (2026) teknik kısıtlamaları bir estetik mantık olarak gören 'mutasyon' kavramı birleştirildiğinde; sanatçının Image Trace aracılığıyla piksel tabanlı veriyi vektörel bir düzleme aktarma-

sı, algoritmanın sunduğu geometrik sınırlar içinde formun yeniden müzakere edildiği bir dönüşümü işaret eder. Bu dönüşüm veya tercüme işlevi Zylinska'nın (2023) ifade ettiği türden bir öznellik paylaşımı olarak da görülmeye açıktır. Çünkü Image Trace aracı kullanıldığı an, kontrol geçici olarak Bézier matematiğine devredilir. Yazılımın çizgiyi nereden bukeceğine dair verdiği karar ile görselin kaynağındaki sanatsal niyet o noktada iç içe geçer. Bu, makineyle kurulan, Zylinska'nın (2023) bahsettiği gibi bir "insan-dışı" (non-human) bir yaratıcı ortaklık ve öznellik paylaşımıdır.

Bu makale, bu iki köklü geleneğin dışında, "otomatik soyutlama" olarak adlandırdığı üçüncü bir kategoriye önermektedir. Bu kategori, ne tinsel bir iç zorunluluğun ne de iletişimsel bir işlevin ürünüdür; o, bir "matematiksel zorunluluğun" sonucudur. Image Trace algoritması, bir forma baktığında ne tinsel bir öz ne de işlevsel bir amaç arar. Onun tek zorunluluğu, piksellerden oluşan bir matrisi, Bezier eğrileriyle tanımlanabilen bir vektör matrisine dönüştürme emridir. Bu süreçte yaptığı seçimler, sanat-teorik değil, hesaplamalıdır ve bu çalışmanın temelini oluşturur.

"Resimsel" ve "Grafiksel" Soyutlama: Bir Dönüştürme Krizi

Bu çalışmanın Giriş bölümünde Wölfflin'e (2015) atıfla tanımlanan çizgisel ve boyasal yüzey karşıtlığı, Image Trace'in müdahalesinin merkezinde yer alır. Boyasal olan, sanatçının jestinin, fırçanın dokusunun ve boyanın maddeleşmiş ağırlığının bir kayıdır. Özellikle Soyut Dışavurumculuk'ta, örneğin, bir Pollock veya de Kooning eserindeki leke (stain) veya jest (gesture), eserin anlamının ta kendisidir. Böylece formdan ayrılamaz. Bu yüzey, belirsizliğe, katmanlaşmaya ve atmosfere açıktır.

Grafiksel olan ise, bu belirsizliğin tam zıddı bir estetiğe dayanır. Anlam, temiz konturlar, düz renk alanları ve Müller-Brockmann'ın (1981) ızgaraları gibi tanımlı yapılar tarafından taşınır. Anlam, dokusal nüanstan ziyade, formun kesinliğinden ve kompozisyonun netliğinden doğar. Pop Art, örneğin Lichtenstein, bu grafiksel dili hem eleştirel hem de estetik bir malzeme olarak kullanmıştır. Image Trace algoritması, resim ve grafik tasarım olmak üzere bu iki ontolojik dünyanın arasında duran acımasız bir çevirmendir. Boyasal olanın tüm dokusal zenginliğini, jestsel belirsizliğini ve atmosferik nüanslarını girdi olarak alır ve bunları grafiksel olanın net, pürüzsüz ve matematiksel dünyasına tercüme etmek zorundadır. Bu çeviri, zorunlu olarak bir kayıp değil, radikal bir yeniden yorumlama eylemidir.

Araç, Yaratıcılık ve Deterministik Algoritmalar

Bu noktada, Image Trace'in çağdaş yapay zeka tartışmaları içinde doğru konumlandırılması gerekir. Midjourney veya DALL-E gibi üretken ve stokastik (olasılıksal) yapay zekâ modelleri, devasa veri setlerinden öğrendikleri kalıplara dayanarak yeni ve rastlantısal çıktılar üretirler. Bu sistemler birer kara kutu gibi çalışır. Manovich ve Arielli (2024), bu modellerin fiziksel dünya yerine görüntülerin istatistiksel dağılımını eğitim verilerindeki kalıplar dahilinde bir sonraki adımı (piksel veya kelime) tahmin ederek simüle ettiğini belirtir. Onlara göre, stokastik modellerde görüntü, bir RGB matrisi üzerinde oluşur ve bunu temel alır ki bu da onları geleneksel bilgisayar grafiklerinden ayırır (Manovich & Arielli, 2024).

Image Trace ise bu anlamda üretken veya yaratıcı yapıda değildir; sadece deterministiktir. Deterministik bir algoritma, herhangi bir adımdaki bir sonraki işlemin veya

adımın, o anki duruma göre tek ve belirli olduğu bir algoritmadır (Sipser, 2013). Diğer bir deyişle aynı girdi/görüntü ve aynı ayarlar kullanıldığı sürece, algoritma her zaman birebir aynı çıktıyı verecektir. Bir milyon denemenin tamamında sonuç değişmez. Onun mantığı rastlantısal değil, kurala dayalıdır. Peki, yaratıcılığı veya kavramsal müdahalesi nerede yatar? Tam da bu kurallarının katılığı ve değişmezliğinde yatar. Algoritmanın yaratıcılığı, yeni bir şey icat etmek değil, yüklenen her karmaşık boyasal gerçeği kendi sınırlı grafiksel "kurallarına göre nasıl indirgeyeceğine karar verme biçimindedir. Bu, Flusser'in (2011) aygıt dediği şeyin tanımıdır: Yaratıcılık, kullanıcının niyetinde değil, aygıtın programlanmış kısıtlarının dayattığı estetik seçimlerde ortaya çıkar.

Yeniden Üretim: Mekanikten Algoritmiğe

Bu algoritmik dönüşüm süreci, Walter Benjamin'in (2008) mekanik yeniden üretim kavramıyla kurduğu teorik çerçeveyi yeniden düşünmeyi gerektirir. Benjamin, fotoğraf ve sinema gibi teknolojilerin, sanat eserinin biricikliğini, yani aurasını yok ettiğini savunmuştur. Mekanik yeniden üretim, eseri bağlamından kopararak kopyalayan ve çoğaltan bir süreçtir.

Ancak, Image Trace'in yaptığı eylem, Benjamin'in tanımladığı, fotoğrafın bir resmi kopyalaması gibi bir mekanik kopyalamadan farklıdır. Image Trace bir kopyalayıcı değil, bir yeniden yorumlayıcıdır. O algoritmik bir yeniden üretim yapar. Girdiyi/resmi kopyalamaz, onu kendi matematiksel diline yani vektöre dönüştürür. Algoritma, eserin boyasal özünü hedef alır ve onu grafiksel bir mantıkla yeniden inşa eder ve radikal bir dönüşüme uğratar. Bu, bir kayıp değil, yeni bir varoluş biçimidir.

Metodoloji

Bu araştırmanın, kavramsal çerçeve bölümünde teorik altyapısı kurulan "otomatik soyutlama" olgusunun pratik sonuçlarını gözlemek amacıyla, Dijital Araç Temelli Karşılaştırmalı Görsel Analiz yöntemi kullanılacaktır. Amaç, "Image Trace" algoritmasının deterministik kararlarının, boyasal ve grafiksel formlar üzerindeki kavramsal etkilerini sistematik olarak analiz etmektir. Araştırma, algoritmanın dönüştürme krizini test etmek üzere sanat tarihi spektrumundan seçilen üç spesifik vaka üzerine kuruludur. Realizm, Dışavurumculuk ve Pop Art olmak üzere üç farklı sanatsal akımdan seçilen üç spesifik eser, Illustrator'ın önceden belirlenmiş preset'leri aracılığıyla analiz edilecektir. İnceleme, biçim, çizgi, renk, kompozisyon unsurları üzerinden ele alınır.

İlk örnek, Rembrandt van Rijn'in Yaşlı Bir Adamın Portresi adlı eseridir; boyasal olanın atmosferik yönünü temsil eden bu eser, algoritmanın belirsizliği, dokuyu ve psikolojik derinliği nasıl yorumladığını görmek için seçilmiştir. İkinci olarak Willem de Kooning'in Woman I adlı eseri seçilmiştir. Boyasal olanın jestsel yönünü temsil eden

bu eser, deterministik algoritmanın jestsel kaosu nasıl dondurduğunu ve temizlediğini analiz etmek için seçilmiştir. Üçüncü ve son örnek ise Roy Lichtenstein'in Whaam! adlı eseridir; bu kontrol grubu eseri, algoritmanın zaten kendi grafiksel diline yakın bir formla karşılaştığında nasıl davrandığını görmek için seçilmiştir.

Bu üç örnek, algoritmanın farklı matematiksel zorunluklarını temsil eden ve onun niyetini gösteren dört adet hazır ayara (preset) tabi tutulacaktır. Bu ayarlar sırasıyla; algoritmanın mimesis iddiasını ve boyasal doku karşısındaki başarısızlığını test eden "Yüksek Kaliteli Fotoğraf"; boyasal nüansların sınırlı bir palete nasıl damıtıldığını inceleyen "3 Renk"; formun ışık-gölge bilgisini en radikal şekilde yeniden yorumlayan "Siyah Beyaz Logo" ayarlarıdır.

Araştırmada kullanılan Adobe Illustrator Image Trace hazır ayarları, deneyin tekrarlanabilirliğini ve algoritmanın deterministik yapısını kanıtlamak amacıyla varsayılan teknik parametreler sabit tutularak uygulanmıştır. Kullanılan ayarların teknik dökümü aşağıda Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Image Trace Algoritması Eşik Değerleri ve Parametreleri

Hazır Ayar (Preset)	Mod	Renk / Eşik	Yol (Paths)	Köşe (Corners)	Gürültü (Noise)
Yüksek Kaliteli Fotoğraf	Renk	%100 Renk Doğruluğu	%50	%50	1 px
3 Renk	Renk	Sınırlı Palet (3)	%50	%50	5 px
Siyah Beyaz Logo	Siyah-Beyaz	Eşik: 128	%50	%75	15 px

Denemeler ve Analizler: Rembrandt ve Yaşlı Bir Adamın Portresi

Rembrandt van Rijn'in Yaşlı Bir Adamın Portresi adlı eserinde form, çizgilerle inşa edilmemiştir. Bu eser, Wölfflin'in (2015) boyasal form tanımının tam karşılığı gibi-

dir. Resimde etkili bir ışık-gölge kullanımı, sfumato tekniğiyle yumuşak geçişler ve atmosferik bir bütünlük hakimdir. Dokunun ve ifadenin öncelikli olduğu bu eser, algoritmanın dönüştürme krizi için en zorlu örneği oluşturur.



Görsel 1. Rembrandt van Rijn, Portrait of an elderly man, 1667.

Bu eserin, Görsel 2’de Image Trace’in yüksek kalite fotoğraf ayarında oluşturulan bir örneği bulunmaktadır. Bu preset, algoritmanın mimesis yani öykünme iddiasını temsil eder. Bu anlamda Görsel 2’de görüleceği gibi formun basitleşmesi minimal düzeydedir. Algoritma, orijinal eserin kırışıklıklar ve saç telleri gibi karmaşıklığını korumak için binlerce küçük vektörel alan oluşturur.

Orijinal eserin boyasal doğasına sadık kalarak, preset tarafından belirgin bir çizgi icat edilmemiştir. Form, yine renk lekelerinin birleşimiyle tanımlanır. Renk paleti, orijinalin nüanslarına büyük ölçüde sadıktır. Ancak, piksellerin sonsuz renk çeşitliliği, sınırlı -ama çok sayıda- vektörel renk alanına dönüştüğünden, en ince ton geçişlerinde *bantlaşma* (banding) veya *posterizasyon* olarak da bilinen keskinleşmeler başlar.



Görsel 2. Portrait of an elderly man, yüksek kalite fotoğraf ayarında oluşan deneme.

Bu ayardaki temel dönüştürme krizi burada yaşanır. Orijinal eserdeki boya maddeselliği, yani fırça darbesinin fiziksel dokusu veya tuvalde kullanılan *impasto* tekniğiyle oluşan pürüzlülüğü tamamen kaybolmuştur. Bu dokunun yerine, algoritmanın pikselleri gruplarken oluşturduğu, pürüzsüz, temiz ve yapay bir dijital desen geçer.

Eserin atmosferi ve psikolojisi büyük ölçüde korunmuş gibi görünse de, maddeselliği (materiality) yok olmuştur. Eser, fiziksel bir resim olmaktan çıkıp adeta yüksek çözünürlüklü bir simülasyona dönüşür. Bu, Benjamin’in (2008) tartıştığı aura kaybından ziyade, boyasal formun temelini oluşturan maddenin kaybıdır. Algoritmanın mimesis başarısızlığı, tam da bu doku kaybında ortaya çıkar.

Görsel 3’te kullanılan siyah beyaz logo ayarıdır. Bu preset ile, deterministik algoritmanın formu nasıl ikili bir sisteme zorladığını

gösterir. Bu, basitleştirmenin en uç noktasıdır. Algoritma, tüm orta tonları yok eder ve sadece en parlak ışık alanlarını beyaz ile ve en derin gölgeleri siyah ile tutar. Portrenin yüzü, gözleri ve ifadesi neredeyse tamamen siyah bir boşlukta kaybolmuştur. Sadece yaka, manşetler ve elin üstündeki parlak ışık patlamaları beyaz olarak varlığını sürdürür.



Görsel 3. Portrait of an elderly man, siyah-beyaz logo ayarında oluşan deneme.

Çizgiler erimiştir ve sadece pozitif ve negatif alanlar vardır. Eser, bir çizimden ziyade, bir damga veya ağaç baskı estetiğine bürünmüş gibi görünmektedir. Palet, 1 ve 0'dan -siyah ve beyaz- oluşan ikili bir sisteme indirgenir. Doku ve form, büyük ölçüde birlikte yok olmuştur.

Bu, bir yorum veya soyutlamadan çok, resimsel anlamda bir biçim kaymasıdır. Eserin orijinal anlamı algoritma tarafından radikal bir biçimsel dönüşüme uğramıştır. Algoritma, Rembrandt'ın ışık-gölge ile oluşturduğu atmosferi es geçmiş ve sadece en yüksek kontrastlı ışık verisini almıştır. Psikolojik derinlik, yerini sert bir grafik kontrasta bırakmıştır ve eser tanınamaz hale gelmiştir. Bu, otomatik soyutlamanın en kasıtsız ve şiddetli halidir. Algoritma bir portre olarak gördüğünü anlamaz, sadece ışık verisini işler ve eserin kavramsal bütünlüğünü yok eden bir çıktı verir.

Görsel 4'te görülen üç renk ayarı, görsele algoritmanın radikal bir grafiksel soyutlama yaptığını gösterir. Burada form, radikal bir basitleşmeye uğramıştır. Algoritma, eseri koyu, orta, açık şeklinde üç ana tonal değere indirgemmiştir. Yüzdeki tüm ince detaylar, kırışıklıklar ve gözlerdeki ifade tamamen kaybolmuştur. Portreden geriye kaba bir silüeti ve ana leke alanları kalır.

Algoritma bu ayarda da belirgin bir çizgi icat etmez, ancak Wölfflin'in (2015) çizgisel tanımına yaklaşır. Renk lekeleri arasındaki konturlar son derece keskin ve nettir. Boyasal formun yumuşak geçişleri, grafik ve sert sınırlara dönüşür. Orijinal eserin sonsuz paleti, deterministik bir şekilde üç renge (bu örnekte koyu kahve, orta kahve ve açık ten/kahve olmak üzere) atanmıştır. Bu renkler, Rembrandt'ın ışık-gölge mantığı yerine algoritmanın matematiksel renk ortalamasını temsil eder.



Görsel 4. Portrait of an elderly man, 3 renk ayarında oluşan deneme.

Doku tamamen yok olmuştur. Onun yerine düz, homojen renk alanları gelir. Eser, bu haliyle bir logo veya piktogram estetiğini daha fazla yansıtmaktadır.

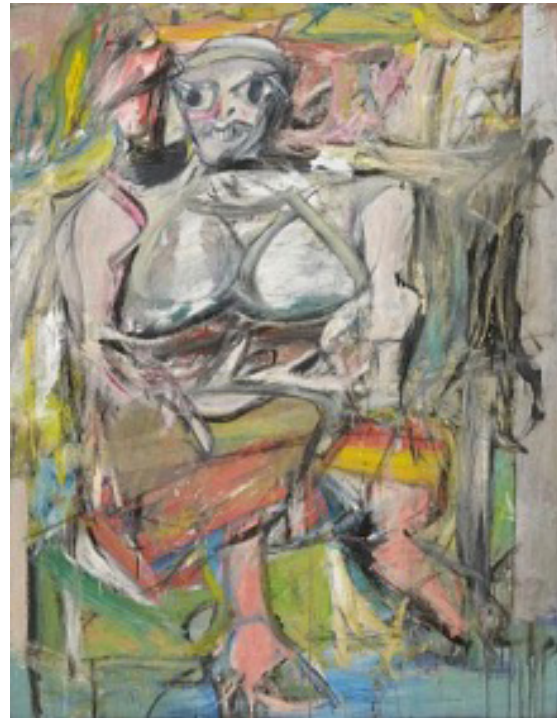
En şiddetli kavramsal kayma bu ayarda gerçekleşmiştir. Üç renk ayarıyla Rembrandt'ın psikolojik portresi, yani bir bireyin iç dünyasını yansıtan eseri, grafik bir ikona veya tanınabilir bir imgeye dönüşmüştür. Eserin tüm atmosferik, tinsel ve jestsel anlamı buharlaşır; geriye bir tek formun en temel grafik temsili kalır. Anlam, grafiksel basitleştirme uğruna feda edilmiştir.

Willem de Kooning ve Woman I

Willem de Kooning ve Woman I eseri (Görsel 5), bu araştırmada boyasal formun en uç noktasını temsil eder: Soyut Dışavurumculuk. Burada form, hem atmosferik hem kaotik hem jestsel hem de şiddetlidir. Eser, bir figürün temsilinden çok boyama eyleminin kendisidir. Bu deneme ile, araştırma

algoritmanın neredeyse "kaosu" nasıl "düzenlediğini" test eder.

Görsel 6'da eserin yüksek kalite fotoğraf ayarında oluşan çıktısı yer almaktadır. Bu preset, mimesis iddiasında olmasına rağmen boyasal kaosla karşılaştığında dönüştürme krizinin başladığı noktadır. Algoritma, preset gereği yüksek sadakat adına, De Kooning'in jestsel kaosunu binlerce küçük, keskin kenarlı vektörel lekeye böler. Orijinal eserdeki eylem ve fırça darbelerinin akışkanlığı kaybolur. Burada form artık parçalanmış bir dijital mozaik veya vitray estetiğini anımsatmaktadır.



Görsel 5. Willem de Kooning, Woman I, 1950-1952.



Görsel 6. Woman I, yüksek kalite fotoğraf ayarında oluşan deneme.

Orijinal eserin kalın, şiddetli siyah çizgileri ile boya lekelerinin kenarları arasındaki fark, algoritma için bu ayarında anlamsızdır. Algoritma, her ikisini de kenar olarak işler ve binlerce yeni, temiz vektörel çizgileri görüntü üzerinde icat eder. Jestsel çizgi, grafik kontura dönüşmüştür.

Orijinal eserin kirliliği paleti, yani boyaların tuval üzerinde birbirine karışması, algoritmik bir *ortalama alma* işlemine tabi tutulur. Çıktıda da renkler orijinal eserin renklerine benzer ancak tüm nüanslar ve kirlilik kaybolmuştur. Renkler temizlenmiştir ve bantlaşma çok belirgin görünmektedir.

Rembrandt örneğinde olduğu gibi, temel kavramsal kayıp maddeselliklidir. Willem de Kooning'in tuval üzerindeki boya katmanları, kazımları ve boya sıçramaları tamamen yok olur. Böylece eserin fiziksel şiddeti ve dokusu kaybolmuştur.

Bu denemede oluşan kavramsal kayma ise jestin desene dönüşmesiyle ortaya çıkmaktadır. Sanatçının fiziksel, kaotik eylemi, pürüzsüz, algoritmayla düzenli ve sterilize edilmiş bir dijital yüzeye çevrilir. Öte yandan algoritmanın yüksek kalite/sadakat çabası, eserin ruhunu yok ederek sadece kabuğunu taklit etmeye çalışır. Ancak tüm bu süreç eseri dekoratif bir illüstrasyona dönüştürmüştür.



Görsel 7. Woman I, siyah-beyaz logo ayarında oluşan deneme.

Görsel 7'de siyah-beyaz logo ayarında algoritma, tüm orta tonları ve renkleri reddeder. Sadece en koyu jestsel çizgileri ve boşlukları tuttuğu görülmektedir.

Paradoksal bir şekilde, bu deterministik preset, De Kooning'in eyleminin özüne en çok yaklaşan sonucu üretmiştir. Renk ve dokunun gürültüsü ortadan kalktığında, geriye sadece sanatçının saf jesti kalır. Bu noktada çizgi, formun tek kurucu unsuru

haline gelmiştir. Tüm boyasal doku kaybolur ve renk siyah/beyaza indirgenir.

Bu deneme, *başarılı bir başarısızlık* örneğidir. Algoritma, Soyut Dışavurumcu bir tabloyu *anlamaya* çalışırken, onu yanlışlıkla orijinal adı *sumi-e* olan Japon kaligrafisine veya Franz Kline tarzı bir *grafik jestüellik* eserine dönüştürmüştür. Burada eserin renkli kaosu kaybolmuştur ancak çizgisel şiddeti ve enerjisi damıtılmıştır. Algoritma, boyasal olanı yok ederek otomatik soyutlama yoluyla eserin jestsel çekirdeğini ortaya çıkarmıştır.



Görsel 8. Woman I, 3 renk ayarında oluşan deneme.

Görsel 8'de algoritma, kaosu yorumlamak için radikal bir karar alır: Onu düzenler. Eserin jestsel yapısını, kamuflaj desenini andıran, pürüzsüz kenarlı, organik ama temiz lekelerle bölmüştür. Figür hala oradadır ancak jestsel şiddetini kaybetmiş, dekoratif lekelerle ayrılmıştır.

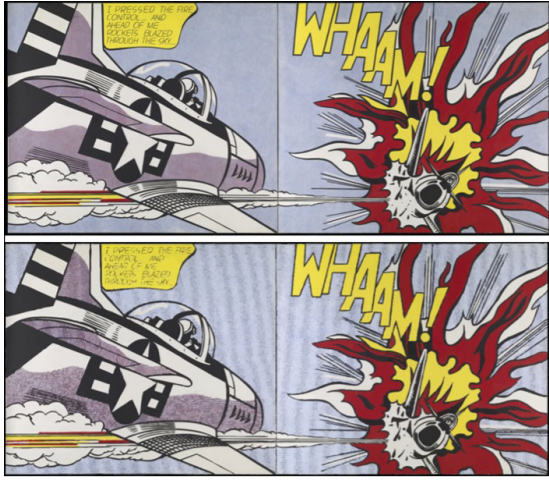
Orijinal eserdeki şiddetli siyah çizgiler üç renk ayarında yeni renk lekelerinin kenarları haline gelir veya bu lekelerin içinde kaybolur. Algoritma, çizgiyi icat etmek yerine kaosu düz renk alanlarına bölerek çizgisel bir etki yaratmıştır.

Eserin anksiyeteli, çatışan (pembe, sarı, et tonları) renk paleti tamamen yok edilir. Eser, nötr ve soğuk bir palete (zeytin yeşili, askeri gri, açık gri) indirgenir. Tüm doku, yerini düz ve dekoratif renk alanlarına bırakır. Bu denemede oluşan, Rembrandt örneğinden bile daha derin bir kavramsal kaymadır. De Kooning'in anksiyete, şiddet ve varoluşsal jestini ifade eden eser, algoritma tarafından dekoratif bir kamuflaj desenine dönüştürülür. Anlam, tersine çevrilir: kaos yerini düzene, anksiyete yerini dekorasyona bırakır. Böylece eserin boyasal ve dışavurumcu kimliği tamamen yok edilmiştir.

Roy Lichtenstein ve Whaam!

Orijinal eser (Görsel 9 üst) metodolojideki kontrol grubunu oluşturur. Eser, boyasal olanın karşıtıdır; çizgisel, net konturlara, düz renk alanlarına ve mekanik çoğaltmayı taklit eden Ben-Day noktalarına dayanır. Bu eser, algoritmanın zaten *kendi dilinde* -grafiksel- olan bir formla karşılaştığında ne yaptığını test eder. Bu preset, başarılı bir çeviri senaryosunu temsil eder (Görsel 9 alt). Yüksek kalite fotoğraf ayarındaki bu denemede formda basitleşme yoktur; mükemmel bir çeviri söz konusudur. Algoritma sert kenarlar, düz renkler gibi eserin zaten vektörel olan mantığını tanır ve kopyalar.

Orijinaldeki kalın, siyah konturların rolü mükemmel bir şekilde korunur. Algoritma, bu çizgileri tanır ve pürüzsüz vektör yollarına dönüştürür. Orijinal eserin birincil renk paleti (kırmızı, sarı, mavi) ve düz renk alanları kayıpsız bir şekilde vektörel renklere çevrilir.



Görsel 9. Roy Lichtenstein, Whaam!, 1963. Whaam!, yüksek kalite fotoğraf ayarında oluşan deneme.

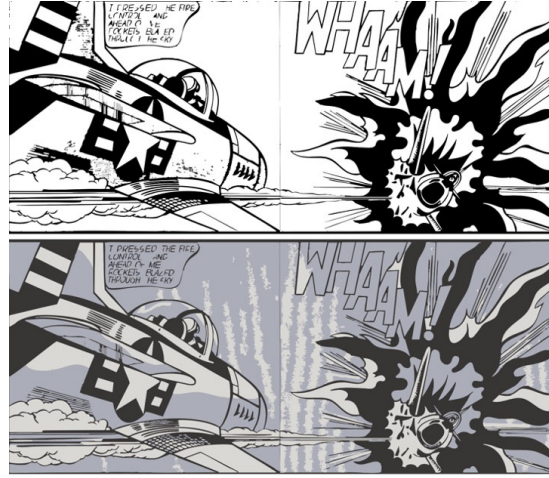
Orijinal eserdeki Ben-Day noktaları yani mekanik doku doğru bir şekilde korunur. Rembrandt vakasının aksine buradaki doku boyasal bir pürüzlülük değil, grafiksel bir desen olduğu için algoritma bunu tanımakta zorlanmaz.

Bu denemede bir kavramsal kayma minimaldir veya yoktur denilebilir. Eserin Pop Art estetiği, mekanik çoğaltma referansı ve grafiksel kimliği tamamen korunur. Bu, algoritmanın niyeti ile sanatçının niyetinin örtüştüğü, çeviri krizinin yaşanmadığı ideal bir senaryodur.

Görsel 10'da görünen (üst) bu preset, formu en radikal grafiksel soyutlamaya zorlar. Formun tüm renk bilgisi yok olmuştur. Renge dair sadece ana hatlar yani konturlar ve en koyu alanlar kalmıştır. Çizgi, eserin tek tanımlayıcı unsuru haline gelmiştir. Bu noktada eser, çizgisel formun zirvesine ulaşır. Palet, diğer örneklerdeki gibi yine ikili sisteme indirgenmiştir.

Dokunun yorumlanması ilginç bir hal alır. Arka plandaki mavi alanda Ben-Day nokta-

ları beyaz olarak yorumlanmıştır ve kaybolmuştur. Ancak gri alanda bulunan uçağın gövdesindeki Ben-Day noktaları siyah olarak yorumlanmıştır ve abartılı bir desene dönüşmüştür. Algoritma, burada deseni tersine çevirir; normalde uçağa gölge veren ince noktalar, şimdi uçağı kaplayan koyu bir doku haline gelir.



Görsel 10. Whaam!, siyah-beyaz logo ve 3 renk ayarlarında oluşan denemeler.

Eserin renk kullanımı özelinde oluşan Pop Art kimliği tamamen silinmiştir. Geriye bir boyama kitabı sayfası veya bir taslak çizim görüntüsü kalmıştır. Uçaktaki dokunun tersine çevrilmesi, esere orijinalinde olmayan, kasıtsız bir görsel gürültü ve ağırlık katar. Eserin anlamı, renkli pop olmaktan sert grafik çizime kaymıştır.

Üç renk ayarı denemesinde ise (Görsel 10 alt) formun ana yapısı, güçlü çizgisel altyapısı sayesinde korunmuştur. Çizgi, bu versiyonda da eserin ana taşıyıcısıdır ve tüm formları net bir şekilde tanımlar. Bu denemede en radikal dönüşüm renk paletinde yaşanmıştır. Orijinal eserin Pop Art kimliğini oluşturan parlak, birincil renk paleti tamamen yok edilir. Eser, burada tüm renk

bilgisini kaybederek üç tonlu bir gri skalaya hapsolmuştur.

Algoritmanın deterministik yanı burada bir kez daha kendini iyice gösterir. Arka plandaki gökyüzünde Ben-Day noktaları anlaşılmasız ve düz bir orta-koyu gri alanda ortalama bir değer olarak atanmıştır. Uçağın gövdesindeki Ben-Day noktaları ise korunur ancak adeta taramaya dönüşerek bir desen olarak yeniden yorumlanmıştır. Algoritma, Ben-Day noktalarını tutarlı bir kavramsal bütünlük olarak değil, iki ayrı dokusal problem olarak ele alır; birini yok eder, diğerini yeniden icat eder.

Bu örnekte de kavramsal kayma derindir. Eserin renk ve Ben-Day noktaları olmak üzere iki temel Pop Art göstergesi de yok edilmiştir. Eser, Pop Art estetiğinden tamamen kopar. Parlak ve pop görsel dil, yerini kasvetli, ciddi ve dramatik bir estetiğe bırakır. Eser, bir Pop Art ikonundan çıkıp, film noir estetiğinde veya Frank Miller tarzı karanlık bir grafik romandan alınmış bir kareye dönüşür. Anlam, poptan dramaya evrilmiştir.

Tartışma: Bir Kavram Olarak Otomatik Soyutlama

Rembrandt, De Kooning ve Lichtenstein'in eserleriyle yapılan denemelerin analizleri, Image Trace algoritmasının boyasal formu nasıl yorumladığına dair tutarlı ve radikal bir örüntü ortaya koymaktadır. Bulgular, bu deterministik aygıtın bir görüşünün olduğunu ancak bu görüşün insani algıdan temelde farklılaştığını göstermektedir. Bu bölüm, otomatik soyutlama kavramını, bulguların sentezi üzerinden tartışmaya açacaktır.

Algoritmanın Gördükleri ve Görmedikleri

Üç örneğin analizi, algoritmanın neyi önceliklendirdiğini ve neyi sistematik olarak yok ettiğini net bir şekilde göstermektedir.

Algoritma, boyasal formun temelini oluşturan üç unsura karşı ontolojik olarak kördür: Doku, jest ve atmosferik ışık. Rembrandt'ın yüksek kaliteli fotoğraf denemesinde dahi, psikolojik derinliği yaratan ten dokusu ve boyanın maddeselliği sterilize edilmiş, pürüzsüz bir dijital desene dönüşmüştür. De Kooning'in aynı ayardaki denemesi, bu körlüğü daha da ileri taşımış; sanatçının şiddetli eylemi ve jestsel kaosu, dijital bir mozaik veya vitray estetiğine indirgenerek dondurulmuştur. Algoritma, eylemi değil, sadece eylemin bıraktığı izlerin kenarlarını görmektedir.

Algoritmanın gördüğü tek şey kenarlar ve düz renk bölgeleridir. Wölfflin'in (2015) çizgisel tanımına saplantılı bir şekilde bağlıdır. Rembrandt'ın veya De Kooning'in boyasal formlarında çizgi bulunmadığında, algoritma bu eksikliği icat eder; renk lekeleri arasına keskin, grafik konturlar yerleştirir. Lichtenstein örneği, bu durumu tersinden kanıtlar: Eser zaten algoritmanın dilinde -çizgisel ve grafik- olduğu için, yüksek kaliteli fotoğraf preset'i mükemmel bir çeviri yapar. Algoritma için bir sanat eseri, jest, anlam veya ışıktan oluşan bir bütün değil, çözülmesi gereken bir kenar algılama problemidir.

Bu örneklerde kullanılan Image Trace'in parametreleri arasında özellikle gürültü değeri, algoritmanın işleme almayacağı minimum piksel alanını belirlediği için küçük alanların yok sayılmasına neden olur. Bu durumu en net şekilde Siyah Beyaz Logo ayarında gözlemlemek mümkündür. Analizlerde sıkça vurgulanan dokunun kaybolması durumunun temel teknik nedenidir.

İnsani Soyutlamaya Karşı Algoritmik Soyutlama

Bu bulgular, otomatik soyutlamayı, sanat

tarihindeki insani soyutlamadan ayıran temel farkı ortaya koymaktadır. İnsani soyutlama bir ekleme eylemiyken, algoritmik soyutlama bir çıkarma eylemidir. Kandinsky (2012) gibi modernist bir öncü için soyutlama, nesnel dünyayı aşarak forma tinsellik veya içsel zorunluluk ekleme çabasıdır. Soyutlama, anlamı yoğunlaştırmak içindir.

Image Trace'in soyutlaması ise bir veri indirgeme işlemidir. *3 Renk veya Siyah Beyaz Logo* presetleri, esere yeni bir kavramsal katman eklemeyi sağlar. Tam aksine gereksiz gördüğü, yani kendi matematiksel mantığına uymayan, tüm verileri -doku, ara tonlar, jest- çıkarır. Bu bir yaratıcılık değil, deterministik bir hesaplamalı yeniden yorum-

lamadır. De Kooning'in siyah-beyaz logo denemesinde ortaya çıkan kaligrafik jest, algoritmanın başarılı bir başarısızlığıdır. Algoritma, eserin jestsel çekirdeğini anladığı için değil, renk ve doku verisini işlemede başarısız olduğu için geriye tesadüfen sadece jest kalmıştır.

Teknik açıdan belirtmek gerekir ki; bahsedilen otomatik soyutlama esnasında kullanıcı, pratikte "Threshold" (Eşik) ayarlarıyla oynayarak alacağı sonuçta değişimler yapabilir. Dolayısıyla kullanıcının müdahalesiyle bu otomatik soyutlamada, programda belirli ayarlar çerçevesinde seçim yapma imkanı bulunmasından dolayı yönlendirilebilir olma niteliği de bulunmaktadır.

Tablo 2. Image Trace ile Algoritmik Dönüşümün Karşılaştırmalı Analiz Özeti

Ayar	Rembrandt van Rijn (Atmosferik/Boyasal)	Willem de Kooning (Jestsel/Boyasal)	Roy Lichtenstein (Grafiksel/Çizgisel)
Yüksek Kaliteli Fotoğraf Ayarı (Doku ve Maddesellik)	Kayıp: Fiziksel boya dokusu (impasto) yok oldu, yerini pürüzsüz dijital desen aldı.	Dönüşüm: Jestsel kaos, temiz kenarlı "vitray" veya "mozaik" parçalarına bölündü.	Korunum: Mekanik doku (Ben-Day noktaları) ve düz renkler mükemmel şekilde korundu.
3 Renk Ayarı (Renk Paleti Dönüşümü)	İndirgeme: Sonsuz tonlar 3 renge inince "posterleşme" oluştu, psikolojik derinlik kayboldu.	Nötrleşme: Kirli renkler, dekoratif ve soğuk (kamuflej) renklere dönüştü.	Bozulma: Parlak Pop renkleri kayboldu, eser kasvetli/ monokrom bir yapıya büründü.
Siyah Beyaz Logo Ayarı (Formun Soyutlanması)	Yıkım: Işık-gölge dengesi bozuldu, yüz tanınmaz hale geldi.	Özütleme: Renk gürültüsü gidince geriye saf "kaligrafik jest" kaldı.	Çizgisel Vurgu: Pop kimliği kayboldu, sert konturlu bir taslak/ boyama planına dönüştü.

Anlamın Dönüşümü: Kayıp mı, Kazanç mı? Tüm bu analizler, Image Trace'in standart bir basitleştirme aracı olmadığını ve güçlü bir anlam dönüştürme aygıtı olduğunu kanıtlamaktadır. Algoritma, resim olarak giren bir eseri, kaçınılmaz olarak grafik ta-

sarım ürünü olarak çıkarmaktadır. Bu çeviri sürecinde orijinal anlam bazen kaybolurken bazen de dönüşür veya tersine çevrilebilir.

Rembrandt'ın psikolojik portresi, grafik bir ikona dönüşür. De Kooning'in varoluşsal

anksiyetesi, dekoratif bir kamuflaj desenine evrilir. Lichtenstein'in parlak Pop Art estetiği, kasvetli bir film noir karesine dönüşür. Algoritma, "çevirmen haindir" (traduttore, traditore) deyişini doğrularcasına boyasal dilin önemli nüanslarını işlerken kaybeder. Bu, Walter Benjamin'in (2008) aura kaybı tartışmasından farklı bir yerdedir; burada kaybolan biriciklik değil, bizzat eserin kavramsal çekirdeğidir. Bu nedenle otomatik soyutlama, bir özgünlük sorunu değil, bir anlamsal dönüşüm/tercüme sorunudur.

Sonuç

Bu çalışma, Adobe Illustrator'un Image Trace işlevini basit bir teknik araç olmak yerine "otomatik soyutlama" (automatic abstraction) yapabilen bir mekanizma olarak kavramsallaştırılabilecek otonom bir aygıt olarak incelemiştir. Araştırmanın temel sorusu, bu deterministik algoritmanın objektif kararlarının, bir sanat eserinin kavramsal ve biçimsel yapısını nasıl değiştirdiği üzerine odaklanmıştır.

Analizler sonucunda Rembrandt, De Kooning, Lichtenstein'in eserlerinde elde edilen bulgular, bu araştırma sorusunu net bir şekilde yanıtlamaktadır. Image Trace, boyasal formun ontolojik temeline, yani dokuya, jeste ve atmosferik ışığa karşı sistematik olarak kördür. Algoritmanın gördüğü tek şey, Wölfflin'in (2015) çizgisel tanımına uyan kenarlar ve düz renk bölgeleridir. Bir eserde çizgi olmadığında, algoritma onu icat etmekte var olan jesti sterilize etmekte ve Pop Art gibi zaten grafiksel olan bir dilde dahi Ben-Day noktalarının yok edilmesi gibi kavramsal tutarsızlıklar sergilemektedir.

Bu bulgular, Tartışma bölümünde vurgulandığı üzere, algoritmik soyutlamanın, insani soyutlamanın anlam eklemeye dayalı

tinsel çabasının tam tersi yönde işlediğini kanıtlamıştır. Otomatik soyutlama, bir veri indirgeme eylemidir. Bu eylem, başarılı bir başarısızlık gibi tesadüfi estetik sonuçlar doğurabilen, matematiksel bir yeniden yorumlamadır.

Sonuç olarak, bu çalışma Image Trace'in güçlü bir anlam dönüştürme aygıtı olduğunu ortaya koymuştur. Bu aygıt, "Resim" olarak aldığı girdiyi, kaçınılmaz şekilde "Grafik" olarak çıkarmaktadır. Bu çeviri sürecinde, Rembrandt van Rijn'in psikolojisi "grafik ikona", Willem de Kooning'in kaygısı "soyut bir yüzey desenine" ve Roy Lichtenstein'in "pop" estetiği "film noir" karesine dönüşmüş gibidir.

Ayrıca şunu belirtmek oldukça önemlidir; otomatik soyutlama işlevi ve kavramı, üretken yapay zekâdan kesin olarak ayrılmaktadır. Üretken süreçteki yapay zekâ bir makine olarak, olasılıksal bir tahmin mekanizması işleterek görseli en ideal formunda inşa etmeye çalışır. Buna karşın, çalışma kapsamında önerilen 'otomatik soyutlama' süreci, görüntünün piksel tabanlı yığını Image Trace aracılığıyla matematiksel bir indirgemeye tabi tutarak bu temsili piktoral bir dokuya dönüştürme mekanizmasını ifade eder. Image Trace otonom bir yaratıcı değil, otonom çalışan bir matematiksel çevirmendir.

Bu çalışmanın literatüre temel katkısı, otomatik soyutlama kavramının tanımlanması ve analizidir. Makale, otomatik soyutlama kavramını, güncel 'dijital estetik' (Gries, 2023) ve 'veri kaygısı' (Kholeif, 2021) tartışmalarının da merkezine yerleştirmektedir. Bu kavram, dijital araçların nötr olmadığını, aksine kendi niyetlerini ve dünya görüşlerini, yani programlandıkları mantığı, kullanıcıya ve esere dayattığını göstermektedir. Bu

nedenle otomatik soyutlama, bir özgünlük veya aura kaybı tartışmasından ziyade, Benjamin'in (2008) öngördüğünün ötesinde, bizzat eserin kavramsal çekirdeğinin dönüştürüldüğü bir anlamsal tercüme sorunudur. Bu çalışma, deterministik algoritmaların dahi, sanatsal form üzerinde nasıl radikal kavramsal operasyonlar yapabildiğini göstererek dijital estetik ve medya teorisi literatürüne katkı sunmaktadır.

Kaynakça

- Benjamin, W. (2008). *Tekniğin Olanaklarıyla Yeniden Üretilirlik Çağında Sanat Eseri*. (Çev. A. Artun). İstanbul: Altıkırkbeş Yayın.
- Bridle, J. (2024). *Varolma Biçimleri: Bitki, Hayvan, İnsan ve Makine Zekâsı*. Fol Kitap.
- Evens, A. (2012). Web 2.0 and the ontology of the digital. *Digital Humanities Quarterly*, 6(2).
- Fazi, M. B. & Fulle, M. (2016) Computational Aesthetics. (Ed. C. Paul), *A Companion to Digital Art*. 281–96. Wiley Blackwell.
- Flusser, V. (2011). *Teknik İmgenin Felsefesi İçin*. (Çev. İ. O. Kılıç). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Gries, L. E. (2023). Rhetorical data studies: A methodology for doing scholarly activism through data advocacy. *Rhetorica Scandinavica*, (86), 15–34. Doi: 10.52610/rhs.v27i87.310
- Kandinsky, W. (2012). *Sanatta Tinsellik Üzerine*. (Çev. G. Elif). İstanbul: Altıkırkbeş Yayın.
- Kholeif, O. (2021). *Art in the Age of Anxiety*. Londra: Phaidon Press.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford University Press. Doi:10.1093/oso/9780199256044.001.0001
- Li, M. (2023). On digital aesthetics: Sense-data and atmospheric language. *Electronic Book Review*. Doi: 10.7273/242e-se92
- Manovich, L. (2023). *Yeni medyanın dili* (Çev. A. E. Pilgir). İstanbul: AA Kitap.
- Manovich, L., & Arielli, E. (2024). *Artificial aesthetics: Generative AI, art and visual media*. <https://manovich.net/index.php/projects/artificial-aesthetics>
- Müller-Brockmann, J. (1981). *Grid systems in graphic design*. Niggli.
- Pasquinelli, M. (2026). A IA como medida da inteligência humana. *Electra*, (32). <https://electramagazine.fundacaoedp.pt/editions/edicao-32/ia-como-medida-da-inteligencia-humana>
- Shanbaum, P., & Walker, K. (Eds.) (2026). *AI and Algorithmic Aesthetics*. Routledge.
- Sipser, M. (2013). *Introduction to the Theory of Computation*. Cengage Learning.
- Wölfflin, H. (2015). *Sanat Tarihinin Temel Kavramları*. (Çev. H. Yaman). İstanbul: Hayalperest Yayınevi.
- Zylinska, J. (2023). *The perception machine: Our photographic future between the eye and AI*. MIT Press.