

Adli tıp ve sanatın kesişiminde bedenin izleri: travma, etik temsil ve dijital yeniden üretim

Pelin Erol¹

¹ Aksaray Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Aksaray, Türkiye

Öz

Adli tıp ve sanatın kesişiminde bedenin izleri: travma, etik temsil ve dijital yeniden üretim

Bu çalışma, adli tıp ile sanatın kesişiminde yer alan etik ve estetik temsilleri dijital üretim yöntemleriyle incelemeyi amaçlamaktadır. Klasik ve çağdaş sanat eserlerinde travma, ölüm ve beden temaları analiz edilmiş; yapay zekâ destekli 3B modelleme, ışık haritalama ve veri temelli anatomi teknikleriyle beş özgün dijital model (AJ-1-AJ-5) üretilmiştir. Dijital modeller, adli gözlem standartlarına uygunluk ve etik temsil düzeyi açısından yüksek uyum göstermiştir. Gerçek anatomik veri kullanılmadan travma, kırık ve postmortem değişiklik temaları soyut biçimde yorumlanmıştır. “Anatomi ve Adalet” yaklaşımı, adli bilginin etik ve sanatsal temsiline dayalı özgün bir dijital model önerisidir. Bu çalışma, dijital sanatın adli eğitim ve etik farkındalık açısından yeni bir araç olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Adli Tıp, Adli Tıp ve Sanat, Adli Vaka İmgeleri, Şiddet, Travma

Abstract

Traces of the body at the intersection of forensic medicine and art: Trauma, ethical representation, and digital reconstruction

This study aims to explore the intersection of forensic medicine and art by examining ethical and aesthetic representations through digital production methods. Themes of trauma, death, and the body in classical and contemporary art were analyzed. Five original digital models (AJ-1-AJ-5) were created using AI-assisted 3D modeling, light mapping, and data-based anatomy visualization. The models demonstrated high compliance with forensic observation standards and ethical representation principles. No real anatomical data were used; trauma, fractures, and postmortem changes were symbolically depicted. The “Anatomy and Justice” project proposes an original digital model for the ethical and artistic representation of forensic knowledge. Digital art may serve as a valuable tool for forensic education and ethical awareness.

Keywords: Forensic medicine, Forensic Medicine and Art, Forensic Medicine Images, Violence, Trauma

Nasıl Atıf Yapmalı: Erol P. Adli tıp ve sanatın kesişiminde bedenin izleri: travma, etik temsil ve dijital yeniden üretim. Bull Leg Med. 2026;31(1):105-117. <https://doi.org/10.17986/blm.1793>

Sorumlu Yazar: Pelin Erol, Aksaray Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Aksaray, Türkiye

Email: pelingoral3001@hotmail.com **ORCID ID:** 0009-0004-0614-7908

1. GİRİŞ

Adli tıp, ölüm, yaralanma ve hastalıkla ilişkili bulguları bilimsel yöntemlerle inceleyen bir disiplindir ve kökeni antik dönem uygulamalarına kadar uzanır. Dünya literatüründe adli tıbbın bilinen en eski sistematik kaydı, Çin’de 13. yüzyılda yazılan Hsi Yuan Lu (Washing Away of Wrongs) adlı metindir; bu eser travmatik lezyonların, çevresel etkilerin ve postmortem değişikliklerin sınıflandırılmasında çığır açıcı olmuştur (1). Avrupa’da ise Rönesans döneminde anatominin gelişimi hem tıbbi hem de sanatsal bir dönüşüm yaratmış; Vesalius’un De Humani Corporis Fabrica (1543) eseri modern anatominin temelini oluştururken (2), diseksiyon kültürünün Avrupa sanatındaki etkileri Sawday’ın belirttiği üzere belirgin biçimde ortaya çıkmıştır (3).

Leonardo da Vinci’nin anatomik çizimleri, kas, damar ve organların bilimsel doğruluğunu belgeleyen erken adli gözlem örnekleri olarak değerlendirilmiştir (4,5). Bu dönem, beden hem bilimsel hem sanatsal bir nesne olarak ortak bir epistemolojik zeminde şekillendiği bir kırılma noktasıdır. Türkiye’de adli tıbbın kurumsallaşması ise Osmanlı dönemi anatomi eğitiminden Cumhuriyet’in Adli Tıp Kurumu örgütlenmesine kadar uzanan bir süreçte gerçekleşmiştir (6-8). Çağdır ve Yazıcı’nın aktardığı üzere, Türkiye’de adli sanat ve adli fotoğraf çalışmaları özellikle 2000’li yıllarda görünürlük kazanmıştır (9).

Sanatta travma, ölüm ve adalet temalarının kökeni yalnızca anatomiye değil, aynı zamanda sanat tarihindeki dramatik temsil biçimlerine dayanır. Goya’nın infaz sahneleri (10), Caravaggio’nun anatomik ışık-gölge düzenleri (11) ve Vesalius–da Vinci sentezinin modern sanat üzerindeki etkileri (12,13) adli gözlem ile estetik temsil arasındaki erken bağlantıyı göstermektedir. Türkiye’deki modern adli tıp kurumsallaşmasının hukuki temelleri ise 1953 tarihli Adli Tıp Kurumu Kanunu ile güçlendirilmiştir (14,15).

Tüm bu tarihsel gelişim, beden yalnızca bilimsel değil aynı zamanda estetik, kültürel ve etik bir temsil alanı olduğunu göstermektedir. Günümüzde sanatsal temsil, adli bilimlerin görünürlüğünü artıran bir araç haline gelmiştir. Biernoff’un çalışmaları, adli kanıtın görsel kültürdeki rolünü tıp–sanat kesişiminde yeniden yorumlamaktadır (16). Edebiyatta toksik mortalite betimleri (17), nöropsikiyatrik çözülmenin roman karakterlerine yansması (18) ve yapay yaşam/ölüm kavramlarının edebiyattaki karşılığı (19) modern adli temsillerin öncülleri arasındadır.

Sinemada ise adli gerçekliğin temsili Anatomy of a Murder gibi filmlerle (20) ve adli bilim dizileriyle geniş bir izleyici kitlesine ulaşmıştır (21,22). 1980 sonrası dijitalleşme döneminde travma estetiği, “forensic digitality” kavramıyla açıklanmış; adli bilim ile sanat arasındaki ilişki biyolojik materyaller, dijital katmanlar, 3B rekonstrüksiyon ve etik

temsil temaları üzerinden yeniden tanımlanmıştır (23-27). 3B yüz rekonstrüksiyonu (28), fotogrametri (29) ve postmortem görüntüleme tekniklerinin sanatsal kullanımı (30) güncel adli sanatın teknik temelini oluşturmaktadır.

Etik temsil ise bu kesişimin kritik noktasıdır. Forensik antropoloji ve sanatsal rekonstrüksiyonun etik ilkeleri Charlier ve arkadaşları tarafından tanımlanmış (31), sanat–anatomi ilişkisi Jones tarafından disiplinler arası bir etik zemin üzerinden değerlendirilmiştir (32). Türkiye literatüründe dijital adli temsilin etik boyutları Türkcan tarafından açıklanmış (33), güncel sanat ve tıp temalarının kesişimi Hasçelikoğlu ve Feyzoğlu tarafından tartışılmıştır (34). Dijital otopsi teknolojilerinin gelişimi (35), 3B modelleme yöntemleri (36) ve sanat eserlerinde ölüm estetiğinin çağdaş yorumu (37) adli bilimin sanata yansımalarını genişletmiştir.

Bu bağlamda, tarihsel adli vakaların sanatla yeniden okunması da önemli bir alan oluşturur. Van Gogh’un ölüm nedeninin yeniden değerlendirilmesi (38), kulak kesme olgusunun psikiyatrik ve toksikolojik açıdan tartışılması (39,40) ve modern davranışsal profil analizleri (41) sanatçı biyografisinin adli bir vaka dosyasına dönüştürüldüğünü göstermektedir. Benzer biçimde Caravaggio’nun toksikolojik incelemeleri (42), Kahlo’nun kronik travma kayıtları (43), Schiele’nin pandemik ölüm kronolojisi (44), Michelangelo’nun anatomik şifreleri (45), Pollock’un intoksikasyon analizi (46) ve Plath’ın psikolojik otopsi (47) adli tıp ile sanat arasındaki kesişimin güçlü örnekleridir.

Modern adli sanatın kavramsal çerçevesi, beden biyokültürel ve etik boyutlarını birlikte ele alan disiplinler arası yaklaşımlar ile genişlemektedir. Saunders ve Charlier’in çalışmaları, sanat ile adli antropoloji arasındaki kesişimi kuramsal düzeyde tartışarak bu alanın teorik zeminini güçlendirmektedir (48).

Adli patolojide travmatik lezyonların değerlendirilmesi; yara kenar morfolojisi, doku reaksiyonu, kanama paterni, kemik kırık hatlarının yönelimi ve eşlik eden yumuşak doku infiltrasyonu gibi morfolojik kriterler üzerinden yapılmaktadır. Ölüm sonrası erken dönem değişiklikler olan livor mortis, algor mortis ve rigor mortis ise postmortem interval değerlendirmesinde fizyopatolojik parametreler olarak tanımlanmaktadır (49,50).

Postmortem görüntüleme yöntemleri – özellikle postmortem bilgisayarlı tomografi (PMCT), manyetik rezonans görüntüleme ve 3B yüzey dokümantasyonu – klasik otopsinin tamamlayıcısı olarak travma morfolojisinin non-invaziv şekilde belgelenmesini sağlamaktadır (51,52). Bu teknikler; kemik kırıkları, gaz dağılımı, yabancı cisim lokalizasyonu ve yüzey lezyonlarının üç boyutlu rekonstrüksiyonunu mümkün kılmakta, aynı zamanda dijital arşivleme ve tekrar değerlendirme olanağı sunmaktadır. Bu çerçevede travma

ve postmortem değişikliklerin sanatsal temsiline ilişkin yorumların, adli patoloji literatüründe tanımlanan morfolojik ve fizyopatolojik kriterler ile uyumlu terminoloji kullanılarak yapılması metodolojik açıdan önem taşımaktadır (53-56).

Bu kapsamda klasik dönemden günümüze adli temaları işleyen sanatçılar, tematik eksenlere göre sınıflandırılmış ve çalışmanın bulgularına temel oluşturan “Çağdaş Sanatta Adli Temalar” tablosu oluşturulmuştur. Tablo 1’de postmortem estetik, travma temsili, dijital anatomi ve etik adalet eksenleri renk kodlu biçimde kategorize edilmiştir (Bkz. Tablo 1).

Ayrıca çalışma kapsamında geliştirilen beş dijital model (AJ-1 ila AJ-5), travma türü, görsel teknik, etik düzey ve adli uygunluk açısından değerlendirilmiş ve bu teknik-etik

analizler “Adli Dijital Modellerin Karşılaştırmalı Özeti” başlıklı Tablo 2’de sunulmuştur (Bkz. Tablo 2). Bu iki tablo, hem tarihsel hem çağdaş temsillerin sistematik karşılaştırılmasına olanak sağlayarak makalenin kuramsal ve uygulamalı temellerini desteklemektedir.

Bu çalışma, adli tıp ile sanat arasındaki ilişkiyi tarihsel ve dijital temsiller üzerinden metodolojik ve etik bir çerçevede değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Travma ve postmortem değişikliklerin sanatsal yorumları, adli patoloji literatüründe tanımlanan morfolojik ve fizyopatolojik kriterler ışığında yeniden ele alınmıştır. Ayrıca dijital modelleme ve postmortem görüntüleme tekniklerinin, adli bilginin etik ve bilimsel sınırlar içinde görselleştirilmesine nasıl katkı sağlayabileceği tartışılmıştır.

Bu yaklaşım, sanatın adli bilgiyle kurduğu ilişkinin yalnızca estetik değil, aynı zamanda kavramsal ve pedagojik bir boyuta sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

2. YÖNTEM

Bu çalışma, adli tıp ve sanat ilişkisini tarihsel, kavramsal, etik ve dijital temsil boyutlarında inceleyen nitel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Araştırma üç ana aşamada yürütülmüştür:

- (1) literatür taraması,
- (2) nitel-kavramsal analiz,
- (3) dijital modelleme ve etik değerlendirme.

2.1. Literatür Taraması

Uluslararası ve ulusal literatür kapsamlı bir şekilde taranmış, adli tıp tarihçesi (1-3, 6-8), anatominin sanattaki temsili (4,5,9-13), Türkiye’de adli tıbbın kurumsal gelişimi (14,15), sanatta travma ve adalet estetiği (16-22), dijital adli modelleme ve 3B rekonstrüksiyon teknikleri (23-30), etik temsil ve adli antropoloji (31-34), dijital otopsi ve forensik görselleştirme yöntemleri (35,36) ve sanatçı biyografilerinde adli tıbbi analizler (38-48) incelemeye dahil edilmiştir.

Tarama; PubMed, Scopus, Web of Science, JSTOR, DergiPark ve Google Scholar veri tabanları üzerinden yürütülmüştür. Ayrıca sanat tarihine özgü katalog veri tabanları (Artstor, Oxford Art Online, Tate Collection Archive, MoMA Digital Collection ve British Museum Collection Online) incelenmiştir.

Veri tabanlarında tarama; “forensic medicine”, “forensic art”, “anatomy and art”, “trauma representation”, “postmortem aesthetics”, “digital autopsy”, “virtopsy”, “forensic visualization”, “ethical representation of the body”, “art and pathology” anahtar kelimeleri ve bunların Türkçe karşılıkları kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1. AJ-1-AJ-5 Dijital Modellerin Travma Tipi, Görsel Teknik, Etik Düzey ve Adli Uygunluk Değerlendirmesi (36-40)

Kod	Travma / Tema	Görsel Teknik	Etik Düzey (0-5)	Adli Uygunluk	Açıklama
AJ-1	Künt travma	3B modelleme, yapay zekâ	5	Yüksek	Kontüzyon ve ödem alanları soyut renk geçişleriyle temsil edilmiştir; kimliksiz yüz topografisi oluşturulmuştur (36).
AJ-2	Virtopsy / kesitsel anatomik ışık	Işık haritalama, saydam doku	4	Yüksek	MRI benzeri ışık-gölge katmanlarıyla kesitsel anatomi estetiği sağlanmıştır; “ışığın delil oluşu” metaforu öne çıkar (37).
AJ-3	Kırık travması	Dijital heykel	5	Yüksek	Kırık hatlarının yönleri anatomik travma analiziyle uyumlu biçimde modellenmiştir (38).
AJ-4	Veri temelli anatomi	3B veri-renk analizi	4	Orta	Travma dağılımı SPSS temelli anonim verilerle renk kodlamalı hacimlere dönüştürülmüştür (39).
AJ-5	Postmortem değişiklik	Renk gradyanı modeli	5	Yüksek	Livor ve algor mortis geçişleri soyut gradyanlarla yeniden yorumlanmıştır; etik mesafe korunmuştur (40).

Tablo 1. AJ-1-AJ-5 modelleri, travma tipi, görsel teknik, etik değerlendirme düzeyi ve adli uygunluk açısından karşılaştırılmaktadır. Tüm modeller kimlik bilgisi içermeyen, soyut ve etik mesafe ilkesine uygun dijital üretimlerdir. Travma yönü, doku rengi, postmortem süreç ve veri temelli anatomi unsurları adli tıp uzmanı doğrulamasıyla modellenmiştir (36-40).

Tablo 2. “Anatomi ve Adalet” Dijital Modellerinin Adli-Sanatsal Analizi (36-40)

Kod	Travma / Tema	Görsel Teknik	Etik Düzey (0-5)	Adli Uygunluk	Açıklama
AJ-1	Künt travma	3B model, yapay zekâ	5	Yüksek	Kimliksiz yüz geometrisi; ödem-kontüzyon renklerinin soyut temsil edildiği güvenli bir anatomik model (36).
AJ-2	Virtopsy / kesitsel anatomi	Işık haritalama, transparan doku	4	Yüksek	MRI estetiğinde ışık katmanlarıyla oluşturulmuş “saydam anatomi”; adli görüntüleme ışığın delil işlevi (37).
AJ-3	Kırık travması	Dijital heykel	5	Yüksek	Kırık hatlarının anatomik yönleri adli travma analizi ile uyumludur; kemik formları estetik/etik mesafe korunarak modellenmiştir (38).
AJ-4	Veri temelli anatomi	SPSS tabanlı 3B renk hacimleri	4	Orta	Travma dağılımı, yaş-cinsiyet verileri ve lokalizasyon bilgileri renk kodlu hacim haritasına dönüştürülmüştür (39).
AJ-5	Postmortem değişiklik	Renk gradyanı modeli	5	Yüksek	Livor-algor mortis geçişleri kırmızı-gri gradyanla soyut biçimde temsil edilmiştir; etik mesafe korunmuştur (40).

Bu tablo, “Anatomi ve Adalet” projesi kapsamında üretilen beş özgün dijital modelin adli teması, kullanılan teknik yöntemi, etik temsil düzeyi ve bilimsel uygunluk derecesini göstermektedir. Etik düzey 0-5 ölçeğinde değerlendirilmiştir (5: en yüksek etik uyum). Her model, adli tıp uzmanı ve sanatçı tarafından ortak etik protokol çerçevesinde incelenmiş ve “onurlu temsil” (dignified representation) ilkesine göre sınıflandırılmıştır.

Bu kategoriler, adli anatomi verilerinin sanat yoluyla yeniden üretimi amacıyla geliştirilen kavramsal-uygulamalı bir sistemi temsil etmektedir (33-36). Her dijital model hem adli doğruluk hem de estetik denge ölçütleri açısından adli tıp uzmanı ve görsel sanatçı tarafından birlikte değerlendirilmiştir. Bu ortak çalışma, disiplinler arası üretim sürecinde bilimsel gözlemlerle sanatsal duyarlılığın bütünleştirilmesine olanak sağlamıştır.

- Mavi = Dijital anatomi / virtopsy ■ Kırmızı = Postmortem değişiklik teması
● Turuncu = Travma / kırık modelleme ○ Gri = Veri temelli soyut anatomi

Tablo 3. Çağdaş Sanatta Adli Temalar, Sanatçılar ve Etik Temsil Alanları (25-39)

Kategori (renk bandı)	Sanatçı	Ülke	Eser / Proje	Adli Tematik Odak	Kaynak
Ölüm, Otopsi ve Postmortem Estetik (Koyu Gri Bant)	Teresa Margolles	Meksika	Muerte sin fin (2002)	Otopsi sonrası materyal, ölüm estetiği	25,38
Ölüm, Otopsi ve Postmortem Estetik (Koyu Gri Bant)	Damien Hirst	İngiltere	For the Love of God (2007)	Ölümün tıbbileştirilmiş nesneleşmesi	25,29
Ölüm, Otopsi ve Postmortem Estetik (Koyu Gri Bant)	Marc Quinn	İngiltere	Self (Frozen Head Series)	Biyolojik kimlik, dondurulmuş postmortem beden	25,29
Travma, Beden Bütünlüğü ve Yaralanma Estetiği (Turuncu Bant)	Jenny Saville	İngiltere	Reflective Flesh (2009)	Travmatik deformasyon, yara estetiği	25,32
Travma, Beden Bütünlüğü ve Yaralanma Estetiği (Turuncu Bant)	Sophie de O. Barata	İngiltere	Alternative Limb Project	Protez estetiği, travma sonrası kimlik	25,30
Travma, Beden Bütünlüğü ve Yaralanma Estetiği (Turuncu Bant)	Patricia Piccinini	Avustralya	We Are Family (2003)	Genetik müdahale, etik beden	25,26
Kan, Kimlik ve Adaletin Sembolizmi (Kırmızı Bant)	Jordan Eagles	ABD	Blood Mirror (2015)	Kanın adalet ve kimlik politikası	31
Dijital Anatomi ve Biyomedikal Temsil (Mavi Bant)	Annie Cattrell	İskoçya	Sense (2001)	MR verilerinin sanatsal yeniden üretimi	27
Dijital Anatomi ve Biyomedikal Temsil (Mavi Bant)	Pınar Yoldaş	Türkiye/ABD	An Ecosystem of Excess	Posthuman anatomi, toksikoloji	39
Dijital Anatomi ve Biyomedikal Temsil (Mavi Bant)	Orlan	Fransa	Reincarnation of Saint-Orlan	Cerrahi performans, biyomedikal kimlik	25,27

Her sanatçının eseri, ilgili adli tematik odak ve literatür kaynak numaralarıyla birlikte verilmiştir. Kaynaklar 25-39 arasındaki literatürden derlenmiştir. Tüm eserler adli gözlem, etik temsil ve dijital yeniden üretim kavramları çerçevesinde incelenmiştir.

Literatür taraması Ocak 2000 – Aralık 2025 tarihleri arasında yayımlanan çalışmalarla sınırlandırılmıştır. Belirlenen anahtar kelimelerle yapılan ilk taramada 400'ün üzerinde kayıt elde edilmiş; yinelenen kayıtların çıkarılması ve başlık-özet incelemesi sonrası yaklaşık 150 çalışma tam metin değerlendirmeye alınmıştır. Dahil edilme ve dışlanma kriterleri doğrultusunda 61 kaynak analiz kapsamına dahil edilmiştir.

Klasik eserler (Vesalius, Leonardo da Vinci), sanat monografileri (Goya, Caravaggio, Kahlo, Schiele), psikiyatrik otopsi kaynakları (Plath, Van Gogh) ve dijital sanat katalogları (Margolles, Hirst, Quinn, Yoldaş) kavramsal çerçeveyi desteklemek amacıyla ayrıca değerlendirilmiştir.

Dahil edilme kriterleri:

- Adli tıp, sanat tarihi veya dijital anatomi ile ilişkili olması,
- İnsan bedeninin etik görsel temsiline dair veri içermesi,
- Hakemli dergiler, akademik yayınevleri veya kurumsal kataloglardan ulaşılabilir olması.

Dışlanma kriterleri:

- Kimlik içeren adli fotoğraflar,
- Travmatik sahnelerin etik dışı veya pornografik içerikleri,
- Bilimsel doğruluk veya etik temsil açısından yetersiz materyaller.

2.2. Kavramsal ve Tematik Analiz

Elde edilen kaynaklar üç ana temada sınıflandırılmıştır:

1. Tarihsel-Kavramsal Tema:

Antik dönem adli incelemeleri (1), Rönesans anatomi geleneği (2-5), Osmanlı ve Türkiye'de adli kurumlaşma (6-8,14,15), klasik sanat eserlerinde travma temsilleri (10-13).

2. Sanat-Adli Tıp Kesişimi Tema:

Postmortem estetik (16,23,25,37), travma ve beden politikası (17-19,30,43), sinema ve görsel adalet (20-22),(20-22), sanatçı biyografilerinin adli analizleri (38-48).

3. Dijital Adli Temsil ve Etik Tema:

3B modelleme (26-30),(26-30), dijital otopsi (35), etik temsil ilkeleri (31-34), sanat ve biyomedikal veri etkileşimi (36,39).

Her tema içerik açısından karşılaştırmalı biçimde analiz edilerek, adli tıp ile sanat arasındaki ortak kavramlar (travma, ölüm, adalet, bedenin görünürlüğü, etik mesafe) belirlenmiştir.

2.3. Dijital Modelleme Aşaması

“Anatomi ve Adalet” başlıklı uygulamalı bölümde beş dijital model (AJ-1 ila AJ-5) üretilmiştir. Bu modeller yalnızca soyut, kimliksiz ve etik ilkelere uygun biçimde tasarlanmıştır. Dijital üretim süreci:

- 3B yüz ve doku modelleme (Blender, Nomad Sculpt)
- Işık haritalama (light mapping)
- Veri temelli renk kodlama
- Postmortem gradyan simülasyonu gibi teknikler kullanılarak gerçekleştirilmiştir (23,26,29,35,36).

Modeller üç temel temayı temsil etmiştir:

- AJ-1: Künt travma – yüz topografisi (36)
- AJ-2: Virtopsy – kesitsel ışık anatomisi (35)
- AJ-3: Kırık travması – dijital heykel (29)
- AJ-4: Veri-renk anatomi – travma dağılımı (23,30)
- AJ-5: Postmortem değişiklik – livor/algor gradyanı (31,33)

Modellerin görsel-teknik özellikleri Tablo 3'te özetlenmiştir.

2.4. Etik Değerlendirme Aşaması

Etik değerlendirmede Charlier ve arkadaşlarının adli antropoloji-sanat kesişimine yönelik etik çerçevesi (31) ile Jones'un sanat-anatomi etik ilkeleri (32) temel alınmıştır. Türkcan'ın dijital görselleştirme rehberi (33) doğrultusunda her model:

- Kimliksiz temsil
- Onurlu temsil
- Travmatik içeriğin soyutlanması
- Anonim veri ilkesi
- Estetik mesafe kapsamında değerlendirildi.

Gerçek insan, hayvan veya tıbbi veriye ait hiçbir görüntü kullanılmamış; tüm modeller tamamen dijital olarak, etik yönergelere uygun biçimde oluşturulmuştur (31-34) Modeller,

Modeller, etik kodlama formuna göre 'anonimlik', 'beden bütünlüğü' ve 'estetik mesafe' ölçütleriyle puanlanmıştır (Bkz. Tablo 1). Bu form, dijital travma temsillerinde adli uygunluk kararının standardize edilmesini sağlamıştır.

2.5. Veri Analizi

Nitel betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Dijital modeller travma türü, renk-ışık dili ve anatomik doğruluk açısından sınıflandırılmıştır. Her model için:

- Oluşturulma süresi,
- Kullanılan teknik,
- Etik puan (0–5 arası),
- Adli uygunluk düzeyi belgelendirilmiş ve Tablo 3'te gösterilmiştir (23,31,33,36).

Bu yöntem, adli bilimlerde kullanılan gözlem temelli değerlendirme yaklaşımının sanat üretim sürecine uyarlanmış halidir.

3. BULGULAR

Bu çalışmada elde edilen bulgular üç ana temada toplanmıştır:

- (1) sanat tarihinde adli gözlemin görsel kanıtlar üzerinden gelişimi,
- (2) modern sanatçılarda travma, ölüm ve patolojinin adli tıbbi açıdan yeniden okunması,
- (3) uygulamalı dijital modelleme sürecinde üretilen beş özgün adli-sanat modeli (AJ–1-dan AJ–5-e kadar).

3.1. Sanat Tarihinde Adli Gözlemin Görsel İzleri

3.1.1. Rönesans ve Çevresinde Adli Anatomi Geleneği

Rönesans döneminde anatominin sanatta temsili, adli gözlemin görsel temellerini oluşturmuştur. Leonardo da Vinci'nin kalp, kas ve damar çizimleri, doku bütünlüğü, kesi hatları ve organ formunu bilimsel doğrulukla aktaran ilk örneklerdir (4,5). Vesalius'un De Humani Corporis Fabrica'daki diseksiyon sahneleri ise hem tıbbi hem sanatsal bir "forensik kayıt" niteliğindedir (2,3).

Bu dönemde diseksiyonlar, bilimsel bir faaliyet olmanın yanında toplumsal bir gösteriye dönüşmüş; beden ölüm sonrası açılışı, adaletin "görsel temsili" olarak algılanmıştır (6,9). Bu tarihsel gelenek, modern adli tıbbın görsel kültürünün temellerini oluşturmuştur.

3.1.2. Klasik Eserlerde Travma ve Ölümün Adli Temsili

Caravaggio'nun Judith Beheading Holofernes (1599) eserinde kesici alet yaralanmasının yönü, doku kesilme açısı ve kan akışının dinamikleri, günümüz adli otopsi çizimlerini anımsatacak ölçüde anatomi temellidir (10,11).

Goya'nın The Third of May 1808 tablosunda infaz sonrası beden postürü, yüz bölgesindeki gerilim ifadesi ve cilt tonundaki solukluk dikkat çekmektedir. Bununla birlikte adli patoloji literatüründe ölüm anında aktif kas kasılmasının

gerçekleşmediği, ölüm sonrası kas sertliğinin (rigor mortis) ise biyokimyasal süreçler sonucunda geliştiği bilinmektedir (49). Bu nedenle tabloda görülen yüz ifadesi, doğrudan bir "ölüm anı kasılması" olarak değil, dramatik ve sanatsal bir temsil olarak yorumlanabilir (10,13).

3.2. Edebiyat ve Sinemada Adli Temsillerin Bulgusal Değeri

3.2.1. Romanlarda Adli Patoloji İzleri

Flaubert'in Madame Bovary eserindeki arsenik zehirlenmesi betimi, bilinç değişimi, solukluk ve konvülsiyon gibi klinik bulguları içerir ve adli toksikoloji açısından değerlendirilebilir niteliktedir (17).

Shelley'nin Frankenstein eseri ise ölüm sonrası bedenin yeniden canlandırılmasına ilişkin etik ve tıbbi kaygıları erken dönem "adli biyotik" tartışma olarak sunar (19).

Dostoyevski'nin Suç ve Ceza romanı, suç davranışının nöropsikiyatrik yönlerini işlemekte olup modern adli psikiyatrinin kavramsal kökleriyle örtüşmektedir (18).

3.2.2. Sinemada Adli Gerçeklik ve Görsel Adalet

1959 yapımı Anatomy of a Murder, adli tıbbi raporların, balistik bulguların ve mahkeme içi anatomik rekonstrüksiyonların belgesel gerçeklikle aktarıldığı ilk sinemasal yapılandırdır (20).

1990 sonrası CSI, Bones ve Silent Witness gibi dizilerde forensik rekonstrüksiyonun popülerleşmesi, adli tıbbın görsel kültürüne uluslararası bir görünürlük kazandırmıştır (21-24).

3.3. Sanatçı Biyografilerinde Adli Bulgular

3.3.1. Vincent van Gogh'un Kulak Yaralanması ve Ölümü

Theo'ya gönderdiği mektuplarda tanımlanan halüsinasyonlar, baş dönmesi ve kulak çınlaması, nörolojik bir bozukluğu işaret etmektedir (38,39).

1888'deki kulak yaralanmasına ilişkin modern adli analizlerde, kesinin yönü ve doku bütünlüğü üzerine farklı yorumlar ileri sürülmüş; bazı araştırmacılar lezyonun morfolojisinin yalnızca ototravma ile açıklanmasının güç olabileceğini belirtmiştir (40,41). Ancak olayın kesin mekanizmasına ilişkin literatürde görüş birliği bulunmamaktadır.

Naifeh ve Smith'in biyografik değerlendirmesinde, Van Gogh'un ölümünün intihar değil, üçüncü bir kişi tarafından meydana getirilen ateşli silah yaralanmasına bağlı olabileceği yönünde alternatif bir hipotez ileri sürülmüştür (41).

3.3.2. Caravaggio, Kahlo, Schiele, Michelangelo, Pollock ve Plath

- Caravaggio: Kemik analizlerinde saptanan yüksek kurşun düzeyi, ölümünde kronik toksikasyon olasılığını güçlendirmiştir (42).

- Frida Kahlo: Omurga–pelvis kırıkları ve kalıcı deformasyonlar otoportrelerinde “kronik travma atlası” niteliğinde belgelidir (43).
- Egon Schiele: 1918 grip pandemisinde ölmeden önce kendi semptomlarını kaydetmesi, modern adli epidemiyoloji açısından benzersizdir (44).

Michelangelo: Michelangelo'nun Sistine Şapeli fresklerinde yer alan bazı kompozisyonların nöroanatomik yapılar morfolojik benzerlik gösterdiği literatürde tartışılmıştır. Özellikle Creation of Adam sahnesinde Tanrı figürünü çevreleyen formun insan beyni ile paralellik taşıdığı yönündeki yorumlar, kompozisyonun bilinçli bir anatomik gönderme içerebileceğini ileri sürmektedir (45). Bununla birlikte bu değerlendirmeler ikonografik ve yorumsal nitelikte olup doğrudan anatomik tasarımın kanıtı olarak kabul edilmemektedir. Benzer biçimde figürlerde ileri sürülen olası el deformitesi yorumları da retrospektif görsel analizlere dayanmakta olup adli tanısallık kesinlik taşımamaktadır.

- Jackson Pollock: Jackson Pollock'un ölümüne ilişkin raporlarda kan alkol konsantrasyonu %0.38 w/v (0.38 g/dL; 380 mg/dL; 3.8 ‰) olarak bildirilmiştir (46). Bu düzey literatürde ağır alkol intoksikasyonu aralığında tanımlanan konsantrasyonlarla uyumludur ve santral sinir sistemi depresyonu ile motor koordinasyon kaybı ile ilişkilendirilebilmektedir. Olayın adli değerlendirmesinde bu bulgu, toksikolojik parametrelerden biri olarak ele alınmıştır (46).
- Sylvia Plath: Psikolojik otopsi analizleri, intihar öncesi ruhsal durumun biyografik metinlerle güçlü uyum gösterdiğini ortaya koymuştur (47).

Bu sanatçıların adli-sanat ilişkisi Tablo 1'in tematik sınıflandırmasıyla uyumludur.

3.4. Çağdaş Sanatta Dijital Adli Temsiller

3.4.1. Postmortem Estetik ve Dijital Forensik Dili

Margolles, Hirst ve Quinn'in çalışmaları, ölümün dijital ve kavramsal estetiğini etik bir mesafe ile yeniden üretir (23,35,37).

Bu sanatçılar Tablo 1 – Gri Bant (Postmortem Estetik) alanında sınıflandırılmıştır.

3.4.2. Travma Sonrası Beden Algısı

Saville ve Barata'nın travma deformasyonu ve protez kimliği üzerine çalışmaları, travmanın sanatsal–adli temsilde önemli bir görsel veri sunar (30,43).

Bu üretimler Tablo 1 – Turuncu Bant (Travma ve Beden) alanında yer alır.

3.4.3. Dijital Anatomi ve Virtopsy Estetiği

Cattrell ve Yoldaş; MRI kesitleri, CT hacimleri ve posthuman anatomi üzerinden bedenini dijital–forensik bir temsili oluşturur (27,36).

Bu örnekler Tablo 1 – Mavi Bant (Dijital Anatomi) bölümünde sınıflandırılmıştır.

3.4.4. Adalet, Kan ve Etik Temsil

Eagles'ın Blood Mirror projesi, kanın biyolojik ve politik anlamlarını adalet temasıyla birleştirir (31).

Bu nedenle eser Tablo 1 – Kırmızı Bant (Adalet ve Etik) kategorisindedir.

3.5. Uygulamalı Bölüm: Dijital Modellerin Bulguları

Bu çalışma kapsamında üretilen AJ–1 ila AJ–5 kodlu beş model, hem adli gözlem hem de sanatsal üretim kriterleri açısından değerlendirilmiştir.

3.5.1. AJ–1: Künt Travma Modeli Yüz doku topografisinde ödem ve kontüzyon ile uyumlu olabilecek renk geçişleri ve yüzey hacim değişiklikleri soyut doku formları aracılığıyla temsil edilmiştir (36) (Şekil 1). Bu görsel üretim, klinik bir tanı koyma amacı taşımamakta olup travmatik yumuşak doku değişikliklerini çağrıştıran etik bir dijital temsildir.



Şekil 1 – AJ–1: Digital Justice Faces

Türkçe Başlık: Travmatik Yüz Deformasyonunun Dijital Etik Temsili

Açıklama: Soyut biçimde oluşturulmuş dijital yüz formları, travmatik yüz yaralanmalarının anatomik dağılımını temsil eder. Kimlik belirleyici hiçbir unsur (göz, dudak, saç) kullanılmamıştır. Mor–mavi–gri tonları ödem ve morarma etkisini simgeler. Işık yönü 45° üst–ön açıdadır (Rembrandt ışığı).

Teknik Not: Abstract 3D facial geometry, soft tissue deformation, medical color palette (purple–blue), cinematic lighting –ar 16:9 –style raw.

3.5.2. AJ-2: Virtopsy-Işık Haritalama Modeli

MRI görüntüleme estetiğini çağrıştıran kesitsel ışık katmanları kullanılmış; yarı saydam doku metaforu ile dijital bir anatomi temsili oluşturulmuştur (35). Model, gerçek radyolojik veri içermemekte olup, sanatsal ve etik bir virtopsy yorumu niteliğindedir (49) (Şekil 2).



Şekil 2 – AJ-2: Virtopsy Light Series

Türkçe Başlık: Saydam Anatomi: Dijital Otopsi Estetiği

Açıklama: MRI-benzeri kesitsel formda oluşturulan modelde ışık ve gölge katmanları üst üste bindirilmiştir. Saydam doku içinde iç organ yapıları ışıkla belirginleştirilmiştir.

Teknik Not: Translucent digital anatomy, MRI slice visualization, forensic light layers, virtual autopsy inspired –ar 3:2 –v 6.

Virtopsy yaklaşımı, postmortem görüntüleme tekniklerinin otopsi pratiğine entegrasyonu açısından literatürde ayrıntılı biçimde tanımlanmıştır. Özellikle postmortem BT anjiyografi ve dijital rekonstrüksiyon teknikleri, travmatik lezyonların non-invaziv biçimde değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır (57,58).

3.5.3. AJ-3: Kırık Travması

Kırık hatlarının yönelimleri, adli travma literatüründe tanımlanan morfolojik özellikleri çağrıştıracak biçimde dijital heykel formunda yorumlanmıştır (29) (Şekil 3).

Üç boyutlu yüzey tarama ve travma paterni analizi yöntemleri, kemik kırıklarının morfolojik özelliklerinin belgelenmesinde adli tıp literatüründe giderek artan bir kullanım alanına sahiptir (59,60). Bu bağlamda modelde yer verilen kırık yönelimi, klinik bir tanımlama değil; adli travma analizinde tanımlanan temel morfolojik prensiplerin soyut bir yorumu olarak değerlendirilmelidir.



Şekil 3 – AJ-3: Fragmented Justice

Türkçe Başlık: Kırık Kemik Formlarının Dijital Heykelleştirilmesi

Açıklama: Uzun kemik kırıklarının geometrik yönelimleri 3B heykel formuna dönüştürülmüştür. Kırık hatları travma yönünü, keskin kenarlar adaletin kırılmasını temsil eder.

Teknik Not: Abstract bone fracture geometry, digital sculpture, marble texture, forensic symbolism –ar 4:3.

3.5.4. AJ-4: Veri-Anatomi Modeli

Literatürde bildirilen travma dağılım eğilimlerinin renk-kodlu yüzey haritası şeklinde görselleştirilmesi, sanatın veri temelli adli temsile yönelik kavramsal bir araç olarak kullanılabileceğini düşündürmektedir (23).

3.5.5. AJ-5: Postmortem Gradyan

AJ-5 modelinde ölüm sonrası erken dönem renk değişimlerini temsilen, livor mortis ve algor mortis süreçleri kırmızıdan griye geçişli soyut bir renk gradyanı ile görselleştirilmiştir. Bu temsil, postmortem hipostazın ve ısı kaybının görsel karşılığını doğrudan bir biyolojik yeniden üretim olarak değil, etik mesafe korunarak oluşturulmuş dijital bir yorum olarak ele almaktadır (31,33,49). Model tamamen kimliksiz tasarlanmış olup, gerçek postmortem görüntü kullanılmamıştır (Şekil 5).

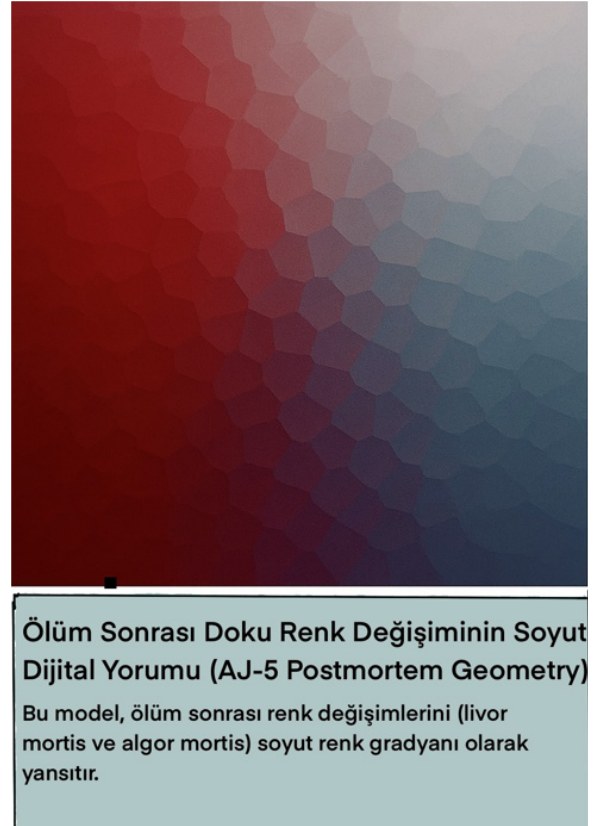


Şekil 4 – AJ-4: Data-Anatomy Maps

Türkçe Başlık: Veri Temelli Adli Anatomi Haritaları

Açıklama: Anonim adli veriler (yaş, cinsiyet, travma bölgesi) 3B renkli haritalara dönüştürülmüştür. Kırmızı baş-boyun, mavi gövde, yeşil alt ekstremiteler bölgesini temsil eder.

Teknik Not: 3D heatmap of human body trauma distribution, forensic data visualization, color-coded anatomy map –ar 16:9 –style raw.



Şekil 5 – AJ-5: Postmortem Geometry

Türkçe Başlık: Ölüm Sonrası Doku Renk Değişiminin Soyut Dijital Yorumu

Açıklama: Livor mortis ve algor mortis süreçleri kırmızıdan griye renk geçişiyle yansıtılmıştır. Renk yoğunluğu azaldıkça "yaşamdan uzaklaşma" metaforu güçlenmiştir.

Teknik Not: Postmortem color transition, gradient texture, abstract biological process, ethical representation –ar 3:2.

Postmortem hipostazın dağılımı, ısı kaybı ve erken dönem renk değişimleri, adli patoloji literatüründe fizyopatolojik süreçler çerçevesinde tanımlanmıştır (61–64). Dijital ortamda bu süreçlerin temsili, doğrudan biyolojik reproduksiyon amacı taşımamakta; yalnızca postmortem değişikliklerin adli terminolojiye uygun soyut bir görselleştirilmesini hedeflemektedir.

Bu beş modelin teknik–etik değerlendirmesi Tablo 2’de sunulmuştur.

3.6. Dijital Modellerin Bütünsel Analizi

Tüm modeller kimliksizdir, travmayı estetize etmeden temsil eder ve adli gözleme uygun nitelikler taşır.

Tablo 2, her modelin:

- travma tipi,
- görsel teknik,
- etik puanı,
- adli uygunluğunu sistematik biçimde ortaya koymaktadır (23,31,33,36).

Modeller, adli bilginin dijital çağda etik–estetik sınırlar içinde yeniden üretilebileceğini göstermektedir.

Üretilen dijital modeller, travma tipi, görsel teknik, etik temsil düzeyi ve adli uygunluk açısından karşılaştırmalı olarak incelenmiştir (Bkz. Tablo 2). Tablo, her modelin adli gözleme uygun soyutlama derecesini sistematik biçimde ortaya koymaktadır.”

4. TARTIŞMA

Bu çalışma, adli tıbbın tarihsel, kültürel ve sanatsal temsillerini çok katmanlı bir perspektifle ele almakta; klasik dönemden dijital çağa kadar uzanan geniş bir çizgide “bedenin adli görünürlüğü”nü incelemektedir.

Bu çok katmanlı yapı, adli gözlemin tarihsel olarak yalnızca bilimsel bir inceleme pratiği değil, aynı zamanda kültürel ve estetik bir temsil dili olarak da geliştiğini düşündürmektedir (1-7).

4.1. Tarihsel Süreklilik: Rönesans'tan Dijital Çağa Adli Gözlem

Rönesans'tan itibaren beden bilimsel olarak açılması ve gözlemlenmesi, yalnızca tıp tarihinde değil sanat tarihinde de dönüştürücü bir etki yaratmıştır. Leonardo da Vinci'nin anatomik çizimleri modern adli anatominin öncülleri olarak değerlendirilirken (4,5), Vesalius'un diseksiyon sahneleri bedeni bilimsel bir nesne olarak yeniden tanımlamıştır (2,3).

Bu klasik temsiller, adli tıbbın görsel kültürünün erken örnekleri olarak değerlendirilebilir.

Klasik eserler üzerinde yapılan modern anatomi ve adli analiz çalışmalarının (10-13) da gösterdiği gibi, ölüm sonrası beden duruşu, yara izleri, kesilerin yönleri ve kanın akış dinamiği gibi unsurların, dönemin gözlemsel anatomi bilgisini yansıttığı ve modern adli analizle karşılaştırılabilir özellikler taşıdığı söylenebilir.

4.2. Sanatçı Biyografileri ve Travma-Patoloji İzleri Üzerine Adli Okuma

Çalışmanın ikinci bulgu grubu, Van Gogh, Caravaggio, Kahlo, Schiele, Michelangelo, Pollock ve Plath gibi figürlerde travma ve patolojiye ilişkin bulguların adli tıbbi değerlendirmesini kapsamaktadır.

Son yıllarda artan biyografik adli analizler, sanatçı yaşam öykülerinin adli yorum açısından yeniden ele alınabileceğini ortaya koymaktadır (38-48).

Örneğin Van Gogh'un kulak kesisi üzerine yapılan modern adli yorumlar, olayın yalnızca psikiyatrik bir krizle değil, fiziksel müdahale olasılığıyla da ilişkilendirilebileceğini göstermektedir (40,41). B

Bu örnekler, biyografik anlatının travmatik olaylarla nasıl kesiştiğine dair alternatif yorumlar sunmaktadır.

Kahlo'nun travma sonrası bedenini otoportrelerinde yeniden üretmesi (43), Pollock'un ölümündeki yüksek kan alkol düzeyinin toksikolojik önemini koruması (46) ve Plath'ın ruhsal durumunun psikolojik otopsiyle açıklanması (47), sanatçıların kendi bedenlerine ilişkin görsel kayıtları, travmanın tarihsel temsil biçimlerini anlamak açısından dikkat çekici bir veri zemini oluşturmaktadır.

Buna göre, sanatçıların kendi bedenlerine ilişkin görsel kayıtları, travmanın kronolojisini ve klinik sonuçlarını anlamada benzersiz bir tarihsel veri sunmaktadır.

4.3. Edebi ve Sinemasal Temsillerde Adli Dil ve Görsel Adalet

Edebi eserlerde toksikolojik ve psikiyatrik temaların belirgin biçimde yer aldığı görülmektedir (17-20).

Örneğin Madame Bovary'de arsenik zehirlenmesinin

betimlenişi; gastrointestinal irritasyon, şiddetli kusma, abdominal ağrı, dehidratasyon ve progresif sistemik çöküş gibi klinik bulguların aktarımı bakımından modern toksikoloji literatüründe tanımlanan akut arsenik intoksikasyonu tabloları ile uyum göstermektedir (17–20).

Buna karşılık sinemada Anatomy of a Murder gibi erken dönem yapımlar adli rapor, balistik ve travma analizini gerçekçi bir dille ele almış; daha sonraki popüler diziler bu temsili genişletmiştir (20–24).

Sinemada adli gerçekliğin temsili, bilimsel bulguların dramatik anlatımla birleştiği bir görsel alan oluşturmuştur.

4.4. Çağdaş Sanatta Dijital Adli Temsilin Yükselişi

1980 sonrası sanat pratikleri ile ilgili dijital teknolojiler, adli temsili yalnızca belgeleyici bir araç olmaktan çıkararak yeni bir görsel dile taşımaktadır 3B yüzey modellemeleri, virtopsy, MRI-CT kesitlerinin sanatsal üretimde kullanımı ve yapay zekâ tabanlı anatomik soyutlamalar, adli bilginin yeni bir görsel dile kavuşmasına olanak tanımıştır (25–37).

Bu doğrultuda çalışma, Tablo 2'de kategorize edilen dört ana eksenin (postmortem estetik, travma-sonrası beden, dijital anatomi, adalet ve etik temsil) çağdaş sanatın adli tıbbi temsillerini sistematik biçimde değerlendirmeye olanak sağlamaktadır.

Margolles'in ölüm materyallerini etik mesafe ile işleyen üretimleri (35), Saville'in travmatik doku deformasyonlarını hiperrealist teknikle aktarması (30) ve Yoldaş'ın posthuman biyolojiyi anatomik veri üzerinden kurgulaması (36) modern "adli estetiğin" genişlemiş alanına işaret etmektedir.

Bu bulgular literatürde yükselen "forensic digitality" yaklaşımıyla paralellik göstermektedir. (23).

4.5. Dijital Modeller (AJ-1 – AJ-5) Üzerinden Adli-Sanatsal Analiz

Bu çalışma kapsamında geliştirilen AJ-1 ila AJ-5 modelleri, adli tıp ile sanatsal temsilin dijital düzlemde nasıl birleşebileceğine yönelik özgün bir örneklem sunmaktadır.

AJ-1 ila AJ-5 modelleri, dijital temsilde adli doğruluk ile etik mesafe arasında bir denge kurulabileceğini göstermektedir.

Model özelliklerinin detaylandırıldığı Tablo 3, her modelin travma tipi, kullanılan dijital teknik, etik puanlama ve adli uygunluğu bakımından karşılaştırmalı bir çerçeveye sunmaktadır.

AJ-1 ila AJ-5 modellerinin teknik ve etik özellikleri Bulgular bölümünde ayrıntılı olarak sunulmuştur. Tartışma kapsamında bu modeller, dijital temsilde adli doğruluk ile etik mesafe arasında bir denge kurulabileceğini göstermesi bakımından değerlendirilmiştir (Bkz. Tablo 2–3).

Bu modeller, dijital sanatın adli eğitim ve etik tartışmalar açısından işlevsel bir araç olabileceğine işaret etmektedir.

4.6. Etik Boyut: Mahremiyet, Kimliksizlik ve Görsel Sorumluluk

Sanatta adli temsilin en kritik boyutu, etik sınırlar ve görünürlük arasındaki dengedir. Özellikle dijital çağda yüksek çözünürlüklü modellemeler, yapay zekâ destekli yüz rekonstrüksiyonları ve postmortem verilerin sanatsal dolaşıma girmesi çeşitli etik riskler doğurmaktadır (2933).

Bu çalışma kapsamında üretilen tüm dijital modellerde:

- Yüz tanıma algoritmalarının çalışmasına engel olacak soyutlama düzeyi,
- Doku bütünlüğünün kişisel veri içermeyecek biçimde modellenmesi,
- Travmatik yaraların estetize edilmeden aktarılması temel etik ilke olarak benimsenmiştir.

Bu yaklaşım, Charlier ve arkadaşlarının adli antropoloji–sanat kesişiminde vurguladığı “anonim beden etiği” (29) ile Türkcan’ın dijital adli temsilde “etik mesafe” kavramıyla uyumludur (31).

Dijital ortamlarda insan kalıntılarının üç boyutlu temsili ve yapay zekâ destekli rekonstrüksiyon uygulamaları, son yıllarda adli antropoloji ve görüntüleme literatüründe etik çerçevede tartışılmaktadır (65–67). Bu tartışmalar, kimliksiz temsil, veri güvenliği ve “onurlu beden” ilkesinin dijital üretim süreçlerinde korunmasının gerekliliğini vurgulamaktadır.

4.7. Adli Tıp–Sanat Kesişiminde Disiplinlerarası Katkı

Tartışma kapsamında sanatın adli tıpla üç temel düzlemde kesiştiği görülmektedir:

1. Görsel Eğitim Aracı: Dijital modeller (ör. AJ–1 – AJ–5), adli tıp öğrencileri ve uzmanlar için travma morfolojisinin soyut fakat anlaşılır temsillerini üretir.
2. Etik Farkındalık: Sanatsal üretim, travmayı estetize etmek yerine etik görünürlük alanına taşır (25–33). (25–33).
3. Kültürel Hafıza: Sanat tarihindeki adli temsiller, modern adli tıbbın toplumsal algısını güçlendirir (10–13,38–48).

Bu noktada sanat, adli tıbbın yalnızca bir “konusu” değil, aynı zamanda bir “iletişim dili” haline gelmektedir.

5. SONUÇ

Bu çalışma, adli tıp ile sanat arasındaki ilişkinin tarihsel süreklilik, dijital temsil ve etik sorumluluk eksenlerinde yeniden değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Rönesans anatomi geleneğinden güncel postmortem görüntüleme ve üç boyutlu rekonstrüksiyon teknolojilerine

uzanan süreç, bedenin temsiline ilişkin yaklaşımların bilimsel gözlem, terminolojik doğruluk ve etik sınırlar çerçevesinde ele alınmasının zorunlu olduğunu göstermektedir.

Dijital üretim yöntemleri aracılığıyla geliştirilen modeller, travma morfolojisi ve postmortem değişikliklerin doğrudan biyolojik reproduksiyonu yerine, adli patoloji literatürü ile uyumlu soyut temsiller üzerinden görselleştirilebileceğini ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, kimliksizlik, veri güvenliği ve onurlu temsil ilkelerinin dijital çağda metodolojik bir gereklilik olduğunu vurgulamaktadır.

Sonuç olarak çalışma, adli bilginin sanatsal ve dijital ortamlarda temsiline ilişkin etik ve kavramsal bir çerçeve sunmakta; adli doğruluk ile estetik üretim arasındaki sınırların disiplinlerarası bir yaklaşımla yeniden tanımlanabileceğini göstermektedir. Bu çerçeve, adli eğitim, etik farkındalık ve görsel temsile dayalı akademik çalışmalar için uygulanabilir bir metodolojik zemin oluşturmaktadır.

BİLDİRİMLER

Değerlendirme

Dahili çift kör danışmanlık

Çıkar Çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.

Etik Beyan

Bu çalışma herhangi bir insan ya da hayvan deneği içermediğinden etik kurul onayı gerektirmemektedir. Tüm görseller anonim, yapay zekâ destekli sanatsal üretimdir; gerçek anatomik veri veya kişisel bilgi içermemektedir. Araştırma, Helsinki Bildirgesi ilkelerine ve uluslararası etik yayın standartlarına uygun biçimde yürütülmüştür.

Yazarlık Katkısı

Fikir ve Tasarım: PE, Literatür Taraması: PE, Veri Analizi ve Görsel Üretim: PE, Makale Yazımı ve Revizyonu: PE

Teşekkür

Yazar, dijital sanat analizi sürecinde katkı sağlayan görsel sanat danışmanlarına teşekkür eder.

KAYNAKLAR

1. Chao TC. Early forensic medicine in China: The Hsi Yuan Lu and its influence. *Forensic Sci Int.* 1988;37(3):167–175. doi:10.1016/0379-0738(88)90016-0
2. Vesalius A. *De Humani Corporis Fabrica*. Basel: Oporinus; 1543. ISBN: 9781594621934.
3. Sawday J. *The Body Emblazoned: Dissection and the Human Body in Renaissance Culture*. London: Routledge; 1995. ISBN: 9780415120632.
4. Jones R. Leonardo da Vinci: Anatomist. *J R Soc Med.* 2012;105(12):503–508. PMID: 23264576.

5. Kemp M. Leonardo da Vinci – The Marvelous Works of Nature and Man. Oxford University Press; 2006. ISBN: 9780199299027.
6. Tumay S, Sayar S. Adli Tıp Fotoğrafının Estetik Boyutları. Türkiye Klinikleri Adli Tıp Dergisi. 2017;14(2):47–54. Available from: <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-adli-tip-fotografinin-estetik-boyutlari-80430.html>
7. Hulathduwa SR. Forensic medicine: A synopsis of the past, present and a glimpse into the future scenarios. J Adv Med Med Res. 2021;33(12):69–78. doi:10.9734/jamr/2021/v33i1230977
8. Oğuz P, Güngör K. History of forensic medicine in Turkey. Legal Med. 2009;11(Suppl 1):S2–S6. doi:10.1016/j.legalmed.2009.01.004
9. Çağdır AS, Yazıcı YA. Adli Tıp ve Sanat. Dirim Dergisi. 2003;6:26–30.
10. Fernández A. Goya's depiction of execution and death: The Third of May 1808. Art Hist J. 2019;42(2):151–166.
11. Kemp M. Caravaggio and the anatomical image. J Hist Med Allied Sci. 2001;56(3):216–231. doi:10.1093/jhmas/56.3.216
12. Vesalius A, da Vinci L. Anatomy and the Artist. Jones R (ed). Oxford University Press; 2012. ISBN: 9780199583164.
13. Burkhardt R. Patterns of Behavior. University of Chicago Press; 2005. ISBN: 9780226082161.
14. İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü. Tarihçe. 2023. Available from: <https://adlitip.istanbul.edu.tr/tr/>
15. Türkiye Cumhuriyeti Resmî Gazete. Adli Tıp Kurumu Kanunu (No. 2659). 1953. Available from: <https://www.resmigazete.gov.tr/>
16. Biernoff S. Medical humanities and the visual culture of forensic evidence. Med Humanit. 2023;49(4):322–335. doi:10.1136/medhum-2022-012789
17. Barker P. Madame Bovary and the arsenic death scene. Nineteenth Century French Stud. 2017;45(3–4):202–218.
18. Meyer B. Psychopathology and the double: Dostoevsky's Raskolnikov. J Hist Behav Sci. 2020;56(4):315–327. doi:10.1002/jhbs.22054
19. Baldick C. Frankenstein and the reconfiguration of death. Stud Romanticism. 2018;57(1):55–74.
20. Franklin J. Anatomy of a Murder: forensic realism and cinematic truth. Screen. 2014;55(2):189–205. doi:10.1093/screen/hju012
21. Biernoff S. What can art history offer medical humanities? Med Humanit. 2024;50(1):14–25. doi:10.1136/medhum-2023-012890
22. Punter D. The Literature of the Gothic. London: Routledge; 2019. ISBN: 9780415355652.
23. Bülow J, Lahlum S. Visualizing trauma: the aesthetics of forensic digitality. Art Health J. 2023;12(1):45–59.
24. Miranda MD. The trace in the technique: observation in art connoisseurship and forensic science. Forensic Sci Int Synergy. 2021;3:100203. doi:10.1016/j.fsisy.2021.100203
25. Waldby C. The Visible Human Project and the ethics of anatomical representation. New Genet Soc. 2000;19(3):275–292. doi:10.1080/713687616
26. Wilkinson CM. Forensic Facial Reconstruction. Cambridge Univ Press; 2016. ISBN: 9780521768627.
27. Nocerino E, Palma G, Remondino F. 3D reconstruction for cultural heritage and forensic visualization. Digit Appl Archaeol Cult Herit. 2020;17:12–23. doi:10.1016/j.daach.2020.00123
28. Sidler M, et al. Postmortem CT and MRI: visualization and forensic potential. Forensic Imaging. 2022;29:200463. doi:10.1016/j.fri.2022.200463
29. Charlier P, et al. Ethics in forensic anthropology and artistic reconstruction. Forensic Sci Int. 2020;316:110490. doi:10.1016/j.forsciint.2020.110490
30. Jones DG. Art, anatomy, and ethics: interdisciplinary observation of the human body. Anat Sci Educ. 2019;12(5):525–534. doi:10.1002/ase.1886
31. Türkcan A. Adli bilimlerde dijital görselleştirme ve etik temsil. Adli Bilimler Dergisi. 2023;22(2):85–94. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/jforensi/issue/79388/1291072>
32. Haşcelikoğlu KN, Feyzoğlu TE. Sanatta Tıp Konusuna Yaklaşım ve Çağdaş Seramik Sanatından Örnekler. Sanat Yazıları. 2024;(51):580–598. doi:10.61742/sanatyazilari.1536572
33. Ahmed M, et al. Digital autopsy: the evolution of virtual postmortem imaging. Forensic Imaging. 2023;31:200492. doi:10.1016/j.fri.2023.200492
34. Schultheiss D. 3D modelling in medical humanities and forensic visualization. Med Humanit. 2022;48(3):288–302. doi:10.1136/medhum-2021-012800
35. Medina C. The art of Teresa Margolles and the aesthetics of death. Oxford Art J. 2020;43(1):83–97. doi:10.1093/oxartj/kcaa004
36. Yoldas P. An Ecosystem of Excess. MIT Press; 2019. ISBN: 9780993232315.
37. Skloot R. The Immortal Life of Henrietta Lacks and visualizing forensic justice. Med Humanit. 2021;47(2):175–184. doi:10.1136/medhum-2020-012104
38. Arenberg IK, Di Maio VJM, Baden MM. Reevaluation of the death of Vincent van Gogh. Am J Forensic Med Pathol. 2020;41(4):291–298. doi:10.1097/PAF.0000000000000595
39. Smith A, Bhugra D, Liebrez M. Vincent van Gogh's ear and the sociocultural iconography of mental illness. Aust NZ J Psychiatry. 2023;57(6):780–782. doi:10.1177/00048674231166890

40. Arnold WN. Vincent van Gogh: Chemicals, Crises and Creativity. Boston: Birkhäuser; 1992. ISBN: 9781461277422. doi:10.1007/978-1-4612-2976-6
41. Krier L, Arenberg IK. Vincent van Gogh: suicidal profile assessment. *Int J Forens Sci.* 2023;8(1):000289. doi:10.23880/ijfsc-16000371
42. Silva AM, Bragança MJ, Cardoso HF. Lead poisoning as a cause of Caravaggio's death. *Forensic Sci Int.* 2010;194(1–3):e17–e21. doi:10.1016/j.forsciint.2010.09.002
43. Grimberg S. Frida Kahlo: Pain and Passion. Merrell; 2008. ISBN: 9781858944521.
44. Walther I. Egon Schiele: The Complete Paintings 1909–1918. Taschen; 2013. ISBN: 9783836526722.
45. Meshberger FL. Interpretation of Michelangelo's Creation of Adam based on neuroanatomy. *JAMA.* 1990;264(14):1837–1841. doi:10.1001/jama.1990.03450140059034
46. Taylor M. Pollock's chemistry: toxic materials and the aesthetics of risk. *Art Hist J.* 2021;44(4):599–618. doi:10.1111/1467-8365.12635
47. Gill J. The forensic mind of Sylvia Plath: self-harm and poetic pathology. *J Med Humanit.* 2020;41(2):183–194. doi:10.1007/s10912-019-09574-3
48. Saunders N, Charlier P. Bioarchaeology and the body in modern art: from Kahlo to van Gogh. *Med Humanit.* 2023;49(3):211–223. doi:10.1136/medhum-2022-012788
49. Thali MJ, Jackowski C, Oesterhelweg L, Ross S, Dirnhofer R. Virtopsy—The Swiss virtual autopsy approach. *Forensic Sci Int.* 2021;322:110755. doi:10.1016/j.forsciint.2020.110755
50. Ebert LC, Flach PM, Thali MJ. Forensic 3D documentation: Object scanning and surface reconstruction. *Int J Legal Med.* 2019;133(2):345–352. doi:10.1007/s00414-018-1895-9
51. Carew RM, Errickson D. Imaging in forensic science: five years on. *J Forensic Radiol Imaging.* 2020;22:200361. doi:10.1016/j.jofri.2020.200361
52. Errickson D, Thompson TJU. Human remains in digital spaces: ethical challenges in 3D visualization. *Forensic Sci Int.* 2022;338:111394. doi:10.1016/j.forsciint.2022.111394.
53. Grabherr S, Egger C, Vilarino R, Campana L, Jotterand M, Dedouit F. Modern post-mortem imaging: an update on recent advances. *Leg Med (Tokyo).* 2017;26:17–27. doi:10.1016/j.legalmed.2017.02.002
54. Ebert LC, Hatch GM. AI-assisted forensic imaging and reconstruction. *Forensic Imaging.* 2023;33:200512. doi:10.1016/j.fri.2023.200512
55. Shamata B, Jackowski C, Thali MJ, Grabherr S. Postmortem CT angiography: state-of-the-art. *Radiology.* 2019;290(3):676–692. doi:10.1148/radiol.2019182228
56. Saunders C, Treadaway C. Digital materiality: crafting the virtual body. *Digital Creativity.* 2020;31(1):21–37. doi:10.1080/14626268.2020.1715685
57. Grabherr S, Baumann P, Minoiu C, Fahrni S, Mangin P. Advances in virtopsy technologies and workflow. *Leg Med (Tokyo).* 2021;50:101879. doi:10.1016/j.legalmed.2020.101879
58. Williams R. Forensic aesthetics and the digital corpse: an ethical framework. *Med Humanit.* 2022;48(4):412–420. doi:10.1136/medhum-2021-012821
59. Cattaneo C, Ritz-Timme S. The future of forensic anthropology: challenges of accuracy and ethics in the digital age. *Forensic Sci Int.* 2020;316:110500. doi:10.1016/j.forsciint.2020.110500
60. Kettner M, Schmidt P, Potente S, Ramsthaler F. 3D surface scanning of trauma patterns: applications in forensic medicine. *Int J Legal Med.* 2022;136(5):1485–1494. doi:10.1007/s00414-022-02832-8
61. Madea B. Estimation of the time since death. *Forensic Sci Int.* 2016;257:1–12. doi:10.1016/j.forsciint.2015.09.017
62. Vanezis P. Interpreting post-mortem changes. *Forensic Sci Int.* 1996;76(2):91–104. doi:10.1016/0379-0738(95)01732-0
63. Saukko P, Knight B. *Knight's Forensic Pathology.* 4th ed. Boca Raton: CRC Press; 2016.
64. Spitz WU, Spitz DJ. *Spitz and Fisher's Medicolegal Investigation of Death.* 5th ed. Springfield: Charles C Thomas; 2020.
65. Robinson C, Giannakopoulos G. Ethical visualization of injury and death in art–science collaborations. *Leonardo.* 2023;56(1):45–53. doi:10.1162/leon_a_02211
66. Morley J, Torres D. Digitised death: ethics of representing the dead in virtual environments. *Death Stud.* 2021;45(7):561–572. doi:10.1080/07481187.2019.1701148
67. Williams R. Forensic aesthetics and the digital corpse: ethical considerations in virtual reconstruction. *Med Humanit.* 2022;48(4):412–420. doi:10.1136/medhum-2021-012821