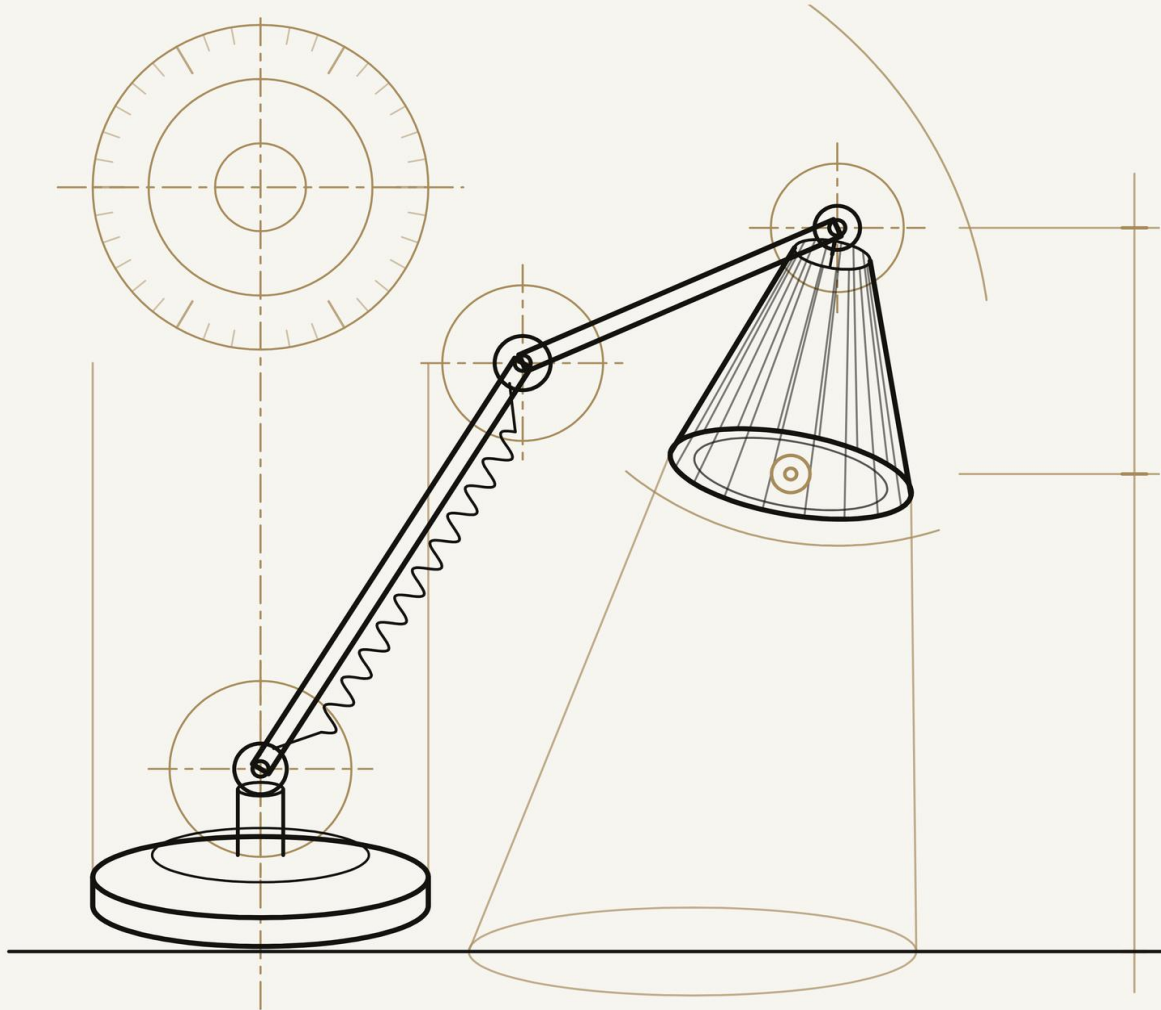


Endüstriyel Tasarımda Güncel Araştırmalar

Editör: Prof. Dr. Suha Ural



ENDÜSTRİYEL TASARIMDA GÜNCEL ARAŞTIRMALAR

Editör

Prof. Dr. Suha URAL

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Yayınları
INUPRESS
İstanbul • 2026

Yayıncı,

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Yayınevi (INUPRESS),

Maslak Mahallesi, Taşyoncası Sokak, No: 1V ve No:1Y Bina Kodu: 34481742, 34398

Sarıyer/İstanbul

<https://inupress.nisantasi.edu.tr/>



Endüstriyel Tasarımda Güncel Araştırmalar

Prof. Dr. Suha URAL (Editör)

e-ISBN: 978-625-97059-5-8

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Yayın No: 6

Online Yayın Tarihi: Eylül, 2026

Bu çalışma, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Yayınevi (INUPRESS) tarafından yayımlanmıştır. Creative Commons Atıf-Gayrı Ticarî 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansı altında online olarak yayımdadır. Bu lisans kapsamında, ticarî olmayan amaçlarla olmak kaydıyla ve uygun atıf yapılması şartıyla eserin kopyalanması, paylaşılması ve çoğaltılması serbesttir.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



HAKEMLER KURULU

Prof. Dr. Suha URAL

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü

Doç. Dr. Ilgım EROĞLU

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü

Doç. Dr. Raşit ESEN

Karabük Üniversitesi, Safranbolu Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü

Doç. Dr. Yener ALTIPARMAKOĞULLARI

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü

Doç. Dr. Zerrin Funda ÜRÜK

İstanbul Gedik Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Defne Gül KAYAOĞLU YAMAN

İstanbul Kent Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Veli Rauf VELİBEYOĞLU

İstanbul Aydın Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü

Dr. Aysel TARIM

Bağımsız Araştırmacı

Dr. Sena BERKTAŞ

İstanbul Gedik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

ÖNSÖZ

Endüstriyel tasarım disiplini, günümüzde yalnızca nesnelere form ve işlev kazandırma pratiği olmaktan çıkarak insan, kültür, teknoloji ve toplumsal dinamiklerin kesişiminde yer alan çok boyutlu bir düşünce ve üretim biçimine dönüşmüştür. Sürekli genişleyen sınırları ve hızla değişen küresel dinamikleriyle tasarım alanı, hem köklü tarihsel arka planın analitik bir yaklaşımla incelenmesini hem de geleceği şekillendirecek yeni kuramsal ve pratik yaklaşımların geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Yayınları çatısı altında hazırlanan “Endüstriyel Tasarımda Güncel Araştırmalar” adlı bu eser, tam da bu çok katmanlı yapıyı anlamlandırmak, mevcut paradigmaları eleştirel bir süzgeçten geçirmek ve disiplin içindeki yeni vizyonları bilimsel bir zeminde tartışmaya açmak amacıyla kurgulanmıştır. Birbirinden değerli akademisyenlerin ve araştırmacıların katkılarıyla şekillenen bu derleme çalışma, endüstriyel tasarımın kuramsal, pratik ve eleştirel yönlerini geniş bir perspektifle ele almaktadır.

Elinizdeki bu çalışma, tasarımın dünü, bugünü ve yarını arasında güçlü kuramsal bağlar kurmaktadır. Alanın temel yapıtaşlarını anlamak adına, Türkiye’de tasarım tarihinin gelişim süreçlerine ışık tutulurken, diğer yandan yükseköğretim sistemine yönelik yapısal bir öz eleştiri sunulmaktadır. Bu bağlamda, tasarım eğitiminde yaşanan pratikten kopuş, epistemik bağımlılık ve sürdürülemezlik gibi konular eleştirel bir yaklaşımla masaya yatırılmakta ithal modellerin, kültürel asimilasyonun ve ontolojik krizlerin doğurduğu sorunlar derinlemesine irdelenmektedir.

Disiplinlerarası sınırların giderek muğlaklaştığı güncel araştırmalarda, sadece interdisipliner tasarım yaklaşımları değil, yaşamın içinden beslenen, gündelik pratiklerden tasarıma uzanan transdisipliner bir yaklaşım da bu eserin temel odak noktalarından birini oluşturmaktadır. Kavramsal çerçevenin pratiğe yansımaları bağlamında, nesnelerin toplumsal kodları nasıl taşıdığına odaklanılmakta; kültürel ürün tasarımında anlam, kimlik ve markalaşma olgularının kültürel süreklilik yaratmadaki stratejik önemi vurgulanmaktadır.

Söz konusu tarihsel, kültürel ve eleştirel tartışmalar, çağımızın yenilikçi üretim teknolojileriyle de desteklenmektedir. Fikirlerin fiziksel dünyada vücut bulma süreçleri hızla evrilirken, dijital fabrikasyondan fiziksel üretime uzanan boyutuyla endüstriyel tasarımda hızlı prototipleme teknolojilerinin çevik ve yinelemeli üretim döngülerine entegrasyonu eserde kapsamlı bir şekilde analiz edilmektedir.

Her bir bölüm, kendi içinde bağımsız bir bilimsel derinlik taşımakla birlikte, bütününde endüstriyel tasarımın güncel alan haritasını ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın, endüstriyel tasarım eğitimi alan lisans ve lisansüstü öğrencilerine, akademik araştırmalarını yürüten meslektaşlarımıza ve yenilik peşinde koşan sektör profesyonellerine ufuk açıcı bir başvuru kaynağı olmasını umut ediyoruz.

Bu akademik projenin hayata geçirilmesini destekleyen İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Mütevelli Heyetimize, Rektörlüğümüze, Yayınevi Müdürlüğümüze, Sanat ve Tasarım Fakültesi Dekanlığımıza, Endüstriyel Tasarım bölümümüze ve değerli bilimsel birikimlerini cömertçe paylaşan tüm bölüm yazarlarımıza ve değerlendirme süreçlerinde katkı sunan hakemler kurulumuza şükranlarımı sunarım.

Eserin ilgili alanyazına ve gelecekte yapılacak olan bilimsel çalışmalara katkı sağlamasını temenni ederim.

Prof. Dr. Suha URAL
Editör

İÇİNDEKİLER

HAKEMLER KURULU	iii
ÖNSÖZ	iv
<i>Prof. Dr. Suha URAL</i>	
BÖLÜM 1. TASARIM EĞİTİMİNDE PRATİKTE KOPUŞ, EPİSTEMİK BAĞIMLILIK VE SÜRDÜRÜLEMEZLİK ÜZERİNE ELEŞTİREL BİR BAKIŞ	1
<i>Prof.Dr. Hakan GÜRSU</i>	
BÖLÜM 2. TÜRKİYE'DE 1900-2000 YILLARI ARASINDA ÜRÜN TASARIMININ DEĞİŞİMİ	47
<i>Prof.Dr. Saniye Meltem ÖZKARAMAN ŞEN, Dr.Öğr.Üyesi Kazım Koray Tiryakioğlu</i>	
BÖLÜM 3. ZAMANSIZ BİR TASARIM ÖRNEĞİ OLARAK LAND ROVER DEFENDER.....	73
<i>Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Şadi ARDATÜRK</i>	
BÖLÜM 4. KÜLTÜREL ÜRÜN TASARIMINDA ANLAM, KİMLİK VE MARKALAŞMA.....	116
<i>Dr. Büşra Gizem VAYVAY</i>	
BÖLÜM 5. GÜNDELİK PRATİKLERDEN TASARIMA: ENDÜSTRİYEL TASARIMDA TRANSDİSİPLİNER BİR YAKLAŞIM.....	136
<i>Dr. Öğr. Üyesi Füsun CURAOĞLU</i>	
BÖLÜM 6. ENDÜSTRİYEL TASARIMDA HIZLI PROTOTİPLEME: DİJİTAL FABRİKASYONDAN FİZİKSEL ÜRETİME	168
<i>Dr. Öğr. Üyesi Şamil Can GÜDER</i>	
BÖLÜM 7. ENDÜSTRİYEL TASARIMDA MALZEME DENEYİMİ (MATERIAL EXPERIENCE) VE KULLANICI ETKİLEŞİMİ	200
<i>Doç.Dr. Yavuz IRMAK</i>	
YAZARLAR HAKKINDA.....	213

BÖLÜM 1

TASARIM EĞİTİMİNDE PRATİKTE KOPUŞ, EPİSTEMİK BAĞIMLILIK VE SÜRDÜRÜLEMEZLİK ÜZERİNE ELEŞTİREL BİR BAKIŞ

Prof. Dr. Hakan Gürsu

İstanbul Beykent Üniversitesi

ORCID: 0000-0002-4480-1761 | info@hakangursu.com

ÖZET

Bu çalışma, Türkiye’de tasarım eğitiminde yaşanan yapısal krizi, pratikten kopuş, epistemik bağımlılık ve sürdürülemezlik ekseninde eleştirel bir bakışla incelemektedir. Çalışma, söz konusu krizin yalnızca pedagojik bir yetersizlik değil, entelektüel bağımlılık, kültürel asimilasyon ve post-kolonyal bilgi hegemonyasının yükseköğretim alanındaki bir açmaz olduğunu savunmakta, tasarım akademisyeninin “sanatçı”, “ürün tasarımcısı” ve “laboratuvar dışı bilim insanı” kimlikleri arasında sıkıştığı ontolojik ikilemi, Schön’ün “eylem içinde yansıtma” ve Cross’un “tasarımcı gibi bilmek” kavramları ışığında tartışmaktadır. Metodolojik olarak sistematik literatür taraması (1980-2025), karşılaştırmalı politika analizi (İtalya, İngiltere, ABD, Çin) ve eleştirel teori çerçevesi (post-kolonyal/de-kolonyal düşünce, akademik kapitalizm eleştirisi, simülasyon kuramı) bütünleştirilmiştir.

Bulgular, Türkiye’de tasarım eğitiminin Batı modellerinin üretim kültürünü, Disipliner sertliğini ve endüstri entegrasyonunu dışarıda bırakarak yalnızca görünen kabuğunu ithal ettiğini ve bir “boş kabuk” sendromu ürettiğini ortaya koymaktadır. Yayın, atıf ve indeks metriklerine endekslenmiş değerlendirme rejimi, akademisyeni “üreten” kimliğinden uzaklaştırıp “yazan” kimliğine hapsederek, Baudrillard’ın simülasyon kuramı ışığında “akademik hologram” olarak kavramsallaştırılan “batılı görünen batıl” bir yapı üretmektedir. Altyapı eksiklikleri (prototipleme laboratuvarları, kullanıcı deneyimi merkezleri, teknik personel yoksunluğu) tasarım araştırmasını literatür taraması ve anket/mülakat yöntemlerine indirgeyerek “ikinci sınıf araştırma” kültürünü kurumsallaştırmaktadır. 1990’larda beş programdan bugün 42’ye ulaşan nicel

genişleme istihdam ve altyapıyla eşgüdümlü ilerlememiş, üniversite-sanayi iş birliği endeksinde 87. Sırada yer alan Türkiye, ekonomisinin %99,6'sını oluşturan KOBİ'lerin ihtiyaçlarıyla örtüşmeyen müfredatlar nedeniyle yapısal işsizliği yeniden üretmektedir. Lisans mezunu istihdamında OECD ortalamasının 10-12 puan gerisinde kalınması bu kopuşun ekonomik boyutunu doğrulamaktadır. “Yayınla ya da yok ol” baskısı pratik temelli araştırmanın önünü keserken bürokrasi, adaletsiz kaynak dağılımı ve liyakat sorunları gibi içsel dinamikler krizi derinleştirmektedir.

Bu doğrultuda çalışma, Çin'in “Breaking Five-Only” reformundan, İtalya'nın endüstri-akademi entegrasyonu modelinden (MIUR) ve İngiltere'nin pratik-temelli araştırma politikalarından (REF/EUA) esinlenerek bütünleşik bir dönüşüm çerçevesi önermektedir: (1) pratik çıktıları (patent, ticarileşmiş ürün, endüstri danışmanlığı, sosyal etki) yayınlarla eşdeğer kabul eden çok boyutlu değerlendirme reformu ve altyapı yatırımları; (2) endüstri-entegre akademik pozisyonlar, ortak Ar-Ge laboratuvarları ve teknoloji transfer ofisleriyle iş birliğinin kurumsallaştırılması; (3) zanaatların dijital dönüşümü, KOBİ odaklı tasarım, yerel malzeme inovasyonu ve afet odaklı tasarım gibi yerel araştırma gündemleri. Saha araştırması içermeyen çalışma, literatür ve kurumsal raporlar üzerinden eleştirel bir sentez sunmakta; önerileri kısa, orta ve uzun vadeli bir yol haritasıyla somutlaştırmaktadır. Özgün katkı, “batılı görünen batıl” kavramını analitik bir araç olarak literatüre kazandırması ve Çin reformunu Türkiye için politika referansı olarak önermesidir. Sonuç olarak, tasarım eğitiminin taklitten çıkarılarak yerel kalkınmaya, üretim kültürüne ve epistemik özerkliğe hizmet eden üretken bir pratiğe dönüştürülmesinin stratejik bir zorunluluk olduğu ortaya konmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tasarım Eğitimi, Epistemik Bağımlılık, Pratik-Temelli Araştırma, Akademik Değerlendirme, Üniversite-Sanayi İş Birliği, Post-Kolonyal Teori, Simülasyon, KOBİ.

ABSTRACT

This study critically examines the structural crisis in Turkish design education through the lenses of disconnection from practice, epistemic dependency, and unsustainability. It argues that this crisis is not merely a pedagogical deficiency but a manifestation of intellectual dependency, cultural assimilation, and post-colonial

knowledge hegemony in higher education, and discusses the ontological dilemma trapping design academics between the identities of “artist,” “product designer,” and “laboratory-less scientist” via Schön’s “reflection-in-action” and Cross’s “designerly ways of knowing.” Methodologically, it integrates a systematic literature review (1980-2025), comparative policy analysis (Italy, UK, USA, China), and a critical theory framework (post-colonial/decolonial thought, critique of academic capitalism, simulation theory).

Findings reveal that Turkish design education imports only the visible shell of Western models - excluding their production culture, disciplinary rigor, and industry integration - thereby producing an “empty shell” syndrome. The evaluation regime indexed to publication, citation, and index metrics distances academics from the “producing” identity and confines them to “writing,” generating a “Western-looking but superstitious (batıl)” structure conceptualized as an “academic hologram” through Baudrillard’s simulation theory. Infrastructure deficiencies (lacking prototyping laboratories, user experience centers, and technical staff) reduce design research to literature reviews and survey/interview methods, institutionalizing a “second-class research” culture. The quantitative expansion from five programs in the 1990s to 42 today has not progressed in tandem with employment and infrastructure. Türkiye, ranked 87th in university-industry collaboration, reproduces structural unemployment through curricula mismatched with the needs of SMEs constituting 99.6% of its economy, and its 10-12-point lag behind the OECD average in graduate employment confirms the economic dimension of this disconnection. While “publish or perish” pressure blocks practice-based research, internal dynamics such as bureaucracy, unfair resource distribution, and meritocracy issues deepen the crisis.

Accordingly, drawing on China’s “Breaking Five-Only” reform, Italy’s industry-academia integration model (MIUR), and the UK’s practice-based research policies (REF/EUA), the study proposes an integrated transformation framework: (1) multidimensional evaluation reform and infrastructure investment equating practical outputs (patents, commercialized products, industry consulting, social impact) with publications; (2) institutionalized collaboration via industry-embedded academic positions, joint R&D labs, and technology transfer offices; (3) local research agendas such as digital transformation of crafts, SME-oriented design, local material innovation,

and disaster-oriented design. Without field research, the study offers a critical synthesis of literature and institutional reports, concretizing proposals through short-, medium-, and long-term roadmaps. Its original contribution lies in introducing “Western-looking but superstitious” as an analytical tool and proposing the Chinese reform as a policy reference for Türkiye. Conclusively, transforming design education from imitation into a productive practice serving local development, production culture, and epistemic autonomy is a strategic necessity.

Keywords: Design education, epistemic dependency, practice-based research, academic evaluation, university-industry collaboration, post-colonial theory, simulation, smes

GİRİŞ

Bu çalışma, Türkiye’de tasarım akademisindeki yapısal krizleri incelemektedir. Üniversitelerdeki halihazırdaki tasarımcı entelektüel sermayenin önemli bir bölümü, pratik üretim deneyimi, endüstriyel proje katılımı ve ticari ürün geliştirme süreçlerine dokunmayan popüler bir eğitim politikasına sıkışmıştır. Günümüzde her tasarım akademisyeni, ürün yapmak ile yayın yapmak ikileminde, üretim sürecini uzaktan ve kâğıt üzerinde deneyimlemenin kaçınılmaz baskısı altındadır. Ayrıca üst düzey bir araştırma ve yayın performansı beklentisi karşısında da kendi paradoksal çelişkileriyle yaşarken akademinin basamaklarında var olmak durumundadır. Tüm bu şartlar altında küresel tasarım eğitimi kendi standartlarıyla karşılaştırmalı bir çerçevede ele alınan çalışma, söz konusu durumun yalnızca pedagojik bir yetersizlik değil, aynı zamanda entelektüel bağımlılık, kültürel asimilasyon ve post-kolonyal bilgi hegemonyasının yükseköğretim alanındaki açmazlarından biri olduğunu savunmaktadır (Fanon, 1961; Freire, 1970; Said, 1978).

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde tasarım eğitim modelleri uygulandıkları ülkelerin yerel üretim ekosistemleriyle, KOBİ gerçekliği, mevcut sanayi altyapısıyla ve toplumsal kalkınma hedefleriyle sürdürülebilir bir ilişkiyi yapılandırma konusunda büyük ölçüde etkisiz kalmaktadır. Bu sorunlu yapı akademik alanın giderek ithal ikame kavramsal çerçevelere, performans metriklerine bağımlı hâle gelmesine, simülasyon tabanlı ve pratik üretimden uzak bir yapıya dönüşmesine neden olmaktadır. Ayrıca stratejik tasarım gücünün gelişmesinin, yerel kültürlerin ürünleştirilmesinin ve bölgesel

endüstrilerin nitelikli insan gücü ihtiyacının önü büyük ölçüde tıkanmaktadır (Escobar, 2018; Bonsiepe, 2007; Gürsu, 2018).

Halbuki günümüzde tasarım eğitiminin epistemolojik doğası, yalnızca teorik bilgi aktarımını değil, malzeme bilgisi, üretim teknolojileri, kullanıcı deneyimi, ticarileşme süreçleri, girişimcilik ve saha temelli problem çözme yetkinliklerini bütüncül bir pedagojik çerçevede konumlandırmayı gerektirmektedir (Cross, 2006: 3-12; Schön, 1983: 40-67). Bu bağlamda, eğitimcilerin ve akademisyenlerin, güncel üretim pratikleri ile entegre olmuş deneyimlerini müfredata yansıtma sorumluluğu, yalnızca pedagojik bir tercih değil, tarihsel ve toplumsal bir misyon olarak değerlendirilmelidir. Ancak Türkiye’deki akademik yükseltme ve performans değerlendirme rejimi, tasarım pratiğini ikincil konuma indirgeyerek yayın, atıf ve indeks metriklerini hegemonik başarı göstergeleri olarak kurumsallaştırmıştır. Bu yapı, küresel tasarım eğitimi normlarından (EUA, 2020; UKRI, 2021) belirgin biçimde ayrışan, “üreten” yerine “yazan”, “çizen” yerine ise “anlatan” bir akademisyen profilinin giderek daha da yayılmasına neden olmaktadır. Sonuç olarak, uygulama deneyimi oldukça “sınırlı” akademik kadroların yaygınlaşması, öğrencilerin gerçek sektör dinamiklerinden kopuk yetişmesi ve üniversite-sanayi iş birliğinin sembolik düzeyde kalması kaçınılmaz hale gelmektedir (Bourdieu, 1988: 15-28; Giroux, 2014: 102-119). Salt bu noktada karşılaştırmalı bir perspektiften İtalya örneği incelendiğinde, akademisyenlerin periyodik olarak endüstride çalışma zorunluluğunun, ürün ve üretim deneyimlemenin gerekliliği ile üniversite-sanayi iş birliğinin sürdürülebilirliği, üretim bilgisinin güncelliği ve tasarlama eyleminin temel katkısını betimleyen “gömülü bilginin” (embedded knowledge) eğitime sistematik yansıtılmasının hedeflendiği görülmektedir (MIUR, 2019; OECD, 2022: 87-94). Sadece bu örnek bile temel farklılaşmayı gösteren bir ayrışma noktası olarak öne çıkmaktadır.

Bu bağlamda çalışma, Türkiye için de bağlamsal gerçeklikleri esas alan, yerli üretim kapasitesini güçlendiren, endüstri ile doğrudan temas kuran ve tasarım akademisyenlerinin pratik üretim deneyimini temel yeterliliklerden biri olarak kabul eden yeni bir akademik dönüşüm modelinin gerekliliğini tartışmaktadır. Çalışma ayrıca, gelişmekte olan ülkelerde tasarım eğitiminin yalnızca küresel akademik normlara eklemlenme üzerinden değil, yerel kalkınma, üretim kültürü, teknolojik bağımsızlık ve toplumsal ihtiyaçlar üzerinden yeniden düşünülmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu

genel çerçeve ışığında, Türkiye’de tasarım eğitiminin epistemolojik temellerindeki çelişkiler daha yakından incelenmelidir.

METODOLOJİK ÇERÇEVE

Bu çalışma, Türkiye’deki tasarım eğitimi krizini çok katmanlı bir analitik çerçeve ile incelemektedir. Metodolojik olarak üç temel yaklaşım bütünleştirilmiştir: sistematik literatür taraması, karşılaştırmalı politika analizi ve eleştirel teori çerçevesi. Bu üçlü metodoloji hem betimleyici hem de eleştirel bir analiz imkânı sunarak, tasarım eğitiminin yapısal sorunlarını çok boyutlu olarak ortaya koymayı hedeflemektedir.

Sistematik literatür taraması, Web of Science, Scopus, Google Scholar ve YÖK Tez Merkezi veritabanları üzerinden gerçekleştirilmiştir. “Design education”, “epistemic dependency”, “practice-based research”, “Türkiye tasarım eğitimi” ve “akademik değerlendirme” anahtar kelimeleri kullanılarak 1980-2025 yılları arası (özellikle son 10 yıl ağırlıklı) tarama yapılmış, Türkçe ve İngilizce dillerindeki hakemli dergiler, kitap bölümleri ve kurumsal raporlar (YÖK, OECD, UNESCO, TÜSİAD, KOSGEB) seçim kriteri olarak belirlenmiştir. Karşılaştırmalı politika analizi kapsamında, vaka ülkeleri olarak İtalya (Politecnico di Milano), İngiltere (Royal College of Art), ABD (MIT Media Lab) ve Çin (Breaking Five-Only reformu)¹

¹ Çin hükümetinin son yıllarda akademik değerlendirme sistemine yönelik geliştirdiği reform politikaları, uluslararası literatürde “Five-Only” yaklaşımının kırılması olarak tartışılmaktadır. Çin Eğitim Bakanlığı ve Bilim-Teknoloji Bakanlığı tarafından özellikle 2020 sonrası dönemde yayımlanan politika belgelerinde, akademik performansın yalnızca şu beş ölçüte indirgenmesine yönelik açık eleştiriler yapılmıştır:

- I. Yalnızca diploma odaklı değerlendirme
- II. Yalnızca akademik unvan odaklı değerlendirme
- III. Yalnızca makale/yayın sayısı odaklı değerlendirme
- IV. Yalnızca ödül odaklı değerlendirme
- V. Yalnızca akademik etiketler ve kurumsal prestij odaklı değerlendirme

Çin yönetimi, bu yaklaşımın özellikle uygulamalı bilimler, mühendislik, teknoloji ve inovasyon alanlarında gerçek üretim kapasitesini zayıflatığını; akademisyenleri kısa vadeli yayın performansına yönelttiğini ve stratejik endüstriyel dönüşüm hedefleriyle akademik sistem arasında kopukluk yarattığını belirtmiştir. Bu nedenle yeni modelde; patent, teknolojik katkı, endüstriyel iş birliği, toplumsal fayda, stratejik üretim kapasitesi ve uygulamalı inovasyon gibi ölçütlerin daha merkezi hâle getirilmesi hedeflenmiştir. Bu dönüşüm, özellikle tasarım eğitimi gibi uygulama temelli alanlar açısından dikkat çekicidir. Çünkü Çin modeli, akademik değeri yalnızca makale ve atıf üzerinden ölçülmesinin yaratıcı ve üretim odaklı disiplinlerde ciddi bir epistemolojik daralma yarattığını kabul etmektedir. Böylece “publish or perish” rejimine karşı, daha bağlamsal ve üretim odaklı bir değerlendirme anlayışı geliştirilmeye çalışılmaktadır. Simon Marginson, Çin’in bu yaklaşımını küresel akademik rekabet içerisinde “Batı tipi performans metriklerine karşı stratejik bir yeniden dengeleme girişimi” olarak değerlendirmektedir (Higher Education Quarterly, 2022). Benzer biçimde Kai-ming Mohrman, Çin

seçilmiştir. Bu ülkelerin akademik değerlendirme sistemleri, altyapı yatırımları, endüstri-akademi iş birliği modelleri ve pratik-temelli araştırma politikaları, ulusal eğitim bakanlıkları raporları, üniversite stratejik planları ve OECD eğitim göstergeleri ışığında karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Eleştirel teori çerçevesi, post-kolonyal teori (Said, Fanon, Mignolo), dekolonyal düşünce (Escobar, Walsh), akademik kapitalizm eleştirisi (Bourdieu, Giroux) ve simülasyon teorisi (Baudrillard) üzerine inşa edilmiştir. Bu teorik temeller ışığında, epistemik bağımlılık, entelektüel manda, akademik habitus, algı kapitalizmi ve “batılı görünen batıl” gibi analitik kavramlar geliştirilerek, Türkiye’deki tasarım eğitimi pratikleri bu kavramsal çerçeve ile okunmuş ve yorumlanmıştır. Çalışmanın sınırlılıkları şunlardır: Birincisi, saha araştırması (görüşmeler, anketler) içermemektedir. İkincisi, Türkiye’deki tüm tasarım fakültelerini kapsayan nicel veri analizi yapılamamıştır (güncel ve merkezi veri tabanı eksikliği nedeniyle). Üçüncüsü, çalışma mevcut literatür ve kurumsal raporlar üzerinden eleştirel bir sentez sunmaktadır. Buna karşın çalışmanın özgün katkısı, Çin’in “Breaking Five-Only” reformunu Türkiye için bir politika referansı olarak önermesi ve epistemik bağımlılık tartışmalarını somut politika önerileri ile birleştirmesidir. Bu metodolojik çerçeve ışığında, çalışmanın bulguları ve sonuçları aşağıda özetlenmektedir.

ONTOLOJİK İKİLEM: ÜRETMEDEN ÖĞRETEN, LABORATUVARSIZ “BİLİM” ÜRETEK İTHAL İKAME AKADEMİK HOLOGRAM

Türkiye’deki tasarım akademisyeni, yapısal olarak dayatılmış bir ontolojik ikileme yüz yüzedir: Temelinde bir sanatçı mıdır, ürün tasarımcısı mıdır, yoksa laboratuvarı, prototip atölyesi, endüstriyel veri akışı ve maddi üretim deneyimi olmadan bilimsel makale yazması beklenen bir sosyal araştırmacı “bilim insanı” mı? Bu çoklu kimlik krizi, kişisel bir tercih meselesi değil, yükseköğretim rejiminin dayattığı tek tipleştirilen epistemik bir şiddettir. Tasarım akademisyenleri, üretmeden tasarımı öğretmektedir, malzeme direncini deneyimlemeden form bilgisini aktarmaktadır. Benzer şekilde, teknolojik dönüşümü yaşamadan dijital kültür dersleri vermek, üretim-

üniversitelerinin küresel akademik modeli tamamen reddetmek yerine, onu ulusal kalkınma hedefleriyle yeniden uyumlu hâle getirmeye çalıştığını belirtmektedir (Higher Education Policy, 2008). Bu nedenle Çin’in “Five-Only” eleştirisi, gelişmekte olan ülkeler açısından yalnızca akademik reform değil; aynı zamanda epistemolojik bağımsızlık, teknolojik egemenlik ve üretim temelli kalkınma stratejisinin bir parçası olarak okunabilir.

tüketim döngüsünden, rekabet dinamiklerinden ve kullanıcı gerçekliğinden kopuk bir şekilde “yenilikçi tasarım” müfredatı hazırlamak zorunda bırakılmaktadır. Bu beklenti, pedagojik bir tutarsızlık değil, yapısal bir “hipokriz”dir.²

Daha da sarsıcı olanı, bu akademik profilin “bilimsellik” iddiasının, tasarımın ontolojik doğasıyla nasıl bir çelişki yarattığıdır. Tasarım bilgisi, Schön’ün (1983) “eylem içinde yansıtma” (reflection-in-action) kavramıyla tanımlandığı üzere, soyut kuram üretiminden ziyade maddi pratik, iteratif test ve bağlamsal müdahale üzerinden şekillenir. Cross’un (2006) “tasarımcı gibi bilmek” vurgusu, tasarımın kendine özgü bir epistemolojiye sahip olduğunu, bu bilginin ise ancak üretim süreci içinde, malzeme ile temas halinde, kullanıcı ile diyalog kurarak ve teknolojik kısıtlarla mücadele ederek üretilebileceğini savunmaktadır. Oysa Türkiye’deki akademik değerlendirme rejimi, tasarım akademisyenini bu epistemolojik zeminden kopararak onu büyük ölçüde kâğıt üzerinde literatür tarayan, anket dağıtan, indeks odaklı makale üreten ve “yayın performansı” ile varlığını kanıtlayan bir metin yazarına dönüştürmüştür.

Tasarım eğitimindeki laboratuvarsız bilim, atölyesiz tasarım, üretim deneyimsiz öğretimle betimlenen bu üçlü imkânsızlık, akademik kimliği bir simülasyona, uygulamadan arındırılmış bilgiyi ve nihai çıktıyı da ağırlıkla göstergesel bir performansa indirgemektedir.

Oysa artık tasarım kavramı, ne salt öznel ifade arayışına indirgenebilecek bir “sanat” ne de evrensel yasalar peşinde koşan analitik bir “bilim”dir. Aksine, giderek malzeme, bağlam, kullanıcı ve üretim süreçlerini sentezleyerek geleceğe yönelik çözüm üreten üçüncü bir epistemolojik güç olarak konumlanmaktadır. Nigel Cross’un “tasarımcı gibi bilmek” (designerly ways of knowing) ve Donald Schön’ün “eylem içinde yansıtma” (reflection-in-action) kavramlarıyla temellendirilen bu özerk bilgi rejimi, tasarımın hem yaratıcı hem de uygulamalı hem deneysel hem de bağlamsal doğasını kapsar. Ancak Türkiye’deki akademik yükseltme ve teşvik sistemi, bu üçüncü

² Bir kişinin eylemleri ile söylemleri, iddia ettiği değerler ile sergilediği pratik arasındaki çelişkiyi ifade eden kavram. Antik Yunan tiyatrosunda “maskeli oyun” anlamından türeyen terim, modern kullanımda “ikiyüzlülük”, “rol yapma” veya “sahnelenmiş erdem” olarak karşılık bulur. Eleştirel teoride hipokrizi, yalnızca bireysel ahlaki bir zafiyet değil; aynı zamanda yapısal ve kurumsal düzeyde meşruiyet üretmek için başvurulan sembolik bir strateji olarak okunur (Bourdieu, 1988; Giroux, 2014). Tasarım eğitimi bağlamında ise “üretimden kopuk ancak üretim odaklı görünen” akademik pratiklerin, gerçeklik ile temsil arasındaki bu epistemik uçurumu kurumsallaştırması, yapısal bir hipokrizi örneği olarak değerlendirilebilir.

yolu tanımayı reddederek akademisyenleri yapay bir ikili kısıpaca ve tek tipleşmeye hapsetmektedir; Ya “sanatçı” kimliğiyle pratik çıktıları üretmesi beklenir, ancak bu çıktılar akademik metriklerde “bilimsel” sayılmaz ya da “sosyal bilimci” kimliğiyle anket, mülakat ve literatür taramasına yönlendirilir, bu da tasarımın maddi ve ürün hedefini baskılar, üretimsel özünü buharlaştırmaktadır.

Bu epistemik dayatma, üniversite-sanayi iş birliklerini daha başlangıçta sabote eden görünmez bir baskı mekanizmasıdır, zira tasarım ya “süsleyici bir estetik faaliyet” olarak görülmekte ya da kullanıcı deneyimi etiketi (UX) ile ya da “soyut bir sosyal araştırma” alanına indirgenmektedir. Her iki durumda da tasarımın üretim odaklı, prototip temelli ve ticarileşebilir inovasyon potansiyeli akademik sistem tarafından tüm paydaşların kazandığı bir sürece evrilmemektedir. Benzer şekilde, bu ikili dayatma tasarım araştırmalarını zorunlu olarak sosyal bilimlerin nicel/nitel metodolojileriyle sınırlamakta; malzeme testleri, kullanıcı davranış gözlemleri, iteratif prototipleme ve deneysel üretim gibi tasarımın kendi yöntemlerini “akademik olmayan” veya “ikincil” pratikler olarak dışlamaktadır. Oysa tasarım akademisyeni, sanat ile bilim arasında tercih yapmak zorunda bırakılmamalı; aksine, bu iki alanın kesişiminde yer alan sentezleyici, üretken ve bağlamsal bilgiyi meşrulaştıran özerk bir epistemolojik zemin talep etmelidir. Sistemin bu yapay ayrımı dayatmaya devam etmesi, tasarımı yalnızca metodolojik bir çıkmaza değil; aynı zamanda endüstriyel dönüşümün dışında bırakmaktadır. Sonuç olarak, bu yaklaşımlar mesleği üretken kapasiteden yoksun ve teknik uzmanlık alanına sokulmayan bir teorik akademik simülasyona mahkûm etmektedir. Bu durum, yalnızca bir “eğitim modeli” sorunu değil; epistemik bağımlılığın en somut tezahürüdür. “scholar-practitioner” (akademisyen-uygulayıcı)³ profili sergilerken; Türkiye'deki karşılığı, pratik bileşeni yapısal olarak dışarıda bırakılmış, yalnızca söylemsel kabuğu ithal edilmiş bir “akademik hologram”⁴ olarak

³ Hem teorik bilgi üretiminde hem de profesyonel pratikte yetkin olan hibrit akademik profil. Donald Schön'ün “reflection-in-action” (1983) ve Nigel Cross'un “designerly ways of knowing” (2006) kavramlarıyla temellendirilen bu model, akademisyenlerin saha deneyimi, endüstriyel proje katılımı ve uygulama temelli araştırma yürütmesini gerektirir. Batı'daki tasarım okullarında (RCA, MIT, Polimi) yaygın olan bu profil, Türkiye'deki akademik değerlendirme rejimi tarafından yapısal olarak dışlanmakta; akademisyenler “salt teorisyen” veya “salt uygulayıcı” ikiliğine sıkıştırılmaktadır (Schön, 1983; Cross, 2006; Frayling, 1993).

⁴ Hakan Gürsu tarafından kavramsallaştırılan ve bu çalışmada literatüre sistematik olarak kazandırılan bu terim, Batı merkezli akademik modellerin gelişmekte olan ülkelere transfer sürecinde, yerel altyapı, endüstriyel ekosistem ve üretim kültürü gibi yapısal koşullar göz ardı edilerek, yalnızca görünen katmanlarının (unvanlar, yayın metrikleri, müfredat isimleri, kurumsal görünürlük) kopyalanması sonucu

betimlenebilir. Baudrillard'ın (1981) simülasyon kuramı ışığında okunduğunda, bu holografik profil gerçek üretim kapasitesi yaratmaz, üretimin göstergelerini, yayın metriklerini, uluslararası jargonu ve prestij imgelerini yeniden üretir (Gürsu,2024).

Soru artık “nasıl daha iyi yayın yaparız?” değil, “üretmeden öğreten, deneyimlemeden teorileştiren, malzemesiz ve laboratuvarsız bir akademik kimlik, tasarım eğitiminin ontolojik temeliyle nasıl bağdaşabilir?” olmalıdır. Bu bölüm, işte bu sarsıcı sorunun yapısal kökenlerini, epistemik yansımalarını ve dönüştürücü arayışını mercek altına almaktadır.

TÜRKİYE’DE TASARIM EĞİTİMİNİN EPİSTEMOLOJİK ÇELİŞKİLERİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Türkiye’deki tasarım okullarının önemli bir bölümü, kurumsal söylem düzeyinde kendisini gelişmiş “Batı modeli” üzerine konumlandırmasına rağmen, benimsenen yapının çoğu zaman bütüncül bir epistemolojik aktarım değil, parçacı, seçmeci ve yüzeysel bir adaptasyon modeli biçiminde varlığını sürdürmektedir.

Daha radikal bir söylemde ise altyapı oluşmadan ve gerçek zihniyet değişimi gerçekleşmeden gelişmiş Kuzey’in ithal ikame eğitim modellerinin hızla uygulanması ve yayılması ile Türkiye’de tasarım eğitiminin “Batılı görünen batıl”⁵ bir yapı olarak

oluşan simülasyonu ifade eder. Jean Baudrillard’ın “simülakr” (1981) kuramıyla ilişkili olarak hologram, üç boyutlu ve gerçek gibi algılanan ancak dokunulduğunda maddesizliği ortaya çıkan bir illüzyondur. Türkiye’deki tasarım eğitimi bağlamında bu metafor, “Batılı formu taşıyan ama üretim derinliği olmayan”, “akademik kabuğu dolduran ama pratik özü eksik” yapıdır. Diğer bir deyişle “dışarıdan bütünlüklü görünen ancak içine girildiğinde boş olduğu anlaşılan” yapıyı betimler. “İthal ikame” vurgusu, bu yapının yalnızca dışarıdan transfer edilmekle kalmayıp, yerli bilgi üretim dinamiklerinin yerine konulan, ancak işlevsel ve dönüştürücü kapasiteden yoksun bir “akademik yedek parça” niteliği taşıdığını da simgeler. Bu durum, Marginson’un (2016) “küresel Kuzey’in modelleri, küresel Güney’de taklit edildiğinde boş bir simülasyona dönüşür” tespitinin somut tezahürüdür. Kavram, post-kolonyal eğitim eleştirisi ve tasarım epistemolojisi tartışmalarına özgün bir analitik çerçeve olarak ilgili literatüre girmiştir (Gürsu; Baudrillard, 1981; Marginson, 2016; Mignolo, 2011; Escobar, 2018).

⁵ “Batılı görünen batıl yaklaşım” kavramı, Gürsu (2021) tarafından Türkiye’deki tasarım eğitiminin yapısal ve epistemolojik çelişkilerini çözümlemek amacıyla geliştirilmiş eleştirel bir çerçevedir. Bu kullanımda “batıl” sözcüğü dinsel veya geleneksel bir içeriğe değil; gerçeklikle bağı zayıflamış, üretken pratikten kopuk, yalnızca görünüme, temsiliyete ve sembolik prestije dayalı bir epistemolojik yansımaya işaret etmektedir. Kavram, Batı kökenli tasarım eğitim modellerinin üretim kültürü, endüstri entegrasyonu, pratik deneyim zorunluluğu ve hesap verebilirlik gibi yapısal bileşenleri dışarıda bırakılarak; yalnızca estetik kabuk, akademik söylem ve kurumsal imge katmanlarının ithal edilmesini eleştirmektedir. Jean Baudrillard’ın (1981) simülasyon kuramı ışığında okunduğunda bu yaklaşım, Batı modelinin gerçek üretim mantığını değil; onun göstergelerini ve sembolik yansımalarını yeniden üreten bir akademik simülasyon mekanizmasına dönüşmektedir. Edward Said’in (1978) post-kolonyal temsil

geliştiğini söylemek de mümkündür. Ancak gelişmiş ülkelerin baskın tasarım eğitimi modellerinin tarihsel olarak ortaya çıkardığı yapısal disiplinler, etik yükümlülükler ve üretim temelli akademik sorumluluklar büyük ölçüde dışarıda bırakılırken, yalnızca görünür, sembolik ve prestij üretici katmanlar ödünç alınmaktadır. Bu nedenle son yıllarda sayıları ivmelenerek artan

Türkiye’deki birçok tasarım bölümü, biçimsel ve temel olarak “Batılı” görünmesine ve akademisyenlerinin önemli bir bölümü yurtdışında eğitilmiş olmasına rağmen, işleyiş bakımından farklı bir melezleşme ve mutasyon üretmekte, düşünce olarak popüler kültürün ötesine geçemeyen bir görüntü çizmektedir. Ayrıca ülkemizde belki de tüm tasarım okullarının ortak noktaları, ağırlıkla ihtisas yerine popüler kültürün gerekliliklerine uygun sığ bir eğitim politikası benimsemek, yerel endüstrilerden kopuk bir görüntü çizmek ve tasarımı ürünsüzleştirerek çeşitlendirme çabası olarak özetlenebilir. Tasarım eğitimi salt araştırma sahti mahalinde, büyük ölçüde kâğıt üzerinde teori, literatür ve trend araştırmalarının gölgesinde yaşanmaktadır. Diğer taraftan, eğitimi giderek kullanıcı ile sınırlamanın bilimselliği ve “ürünün” büyük ölçüde görsel, kavramsal çerçevelere ve arayüzlere sıkışmasının küresel geçerliliği artık tüm boyutları ile tartışılmalıdır. Tarihsel ve yapısal bu sorunlar, günümüzde üç temel eksende somutlaşmaktadır. Bunlar; epistemolojik yüzeysellik ve seçici adaptasyon, popüler kültürün hegemonyası ve yerel bağlamın ihmali, üretimden kopuş ve akademik simülasyonlardır.

Epistemolojik Yüzeysellik ve Seçici Adaptasyon

Batı’daki tasarım eğitimi modelleri (Bauhaus, Ulm, Black Mountain College vb.) tarihsel olarak Endüstri Devrimi ve onu izleyen Birinci Dünya Savaşı sonrası yeniden yapılanma ve toplumsal dönüşüm ihtiyaçlarına yanıt olarak gelişmiş, üretim kültürü ile sıkı bağlar kuran bütüncül sistemlerdir. Türkiye’deki adaptasyon süreci ise çok geç başlanmasının kaçınılmaz sonucu olarak bu modellerin felsefi temellerini, etik kodlarını ve üretim sorumluluklarını dışarıda bırakarak, yalnızca müfredat isimleri, bölüm

eleştirileriyle örtüşen bu yapı, yerel bağlamdan kopuk bir “temsili Batılılık” üzerinden işleyen, entelektüel bağımlılığı kurumsallaştıran hibrit bir eğitim rejimini ortaya koymaktadır. Gürsu’nun bu kavramsallaştırması, Türkiye’deki tasarım kurumlarının küresel akademik trendleri biçimsel olarak taklit ederken yerel üretim ekosistemini ve pratik bilgi üretimini ihmal etmesini, yalnızca polemik değil; sistematik bir eleştiri ve dönüşüm aracı olarak konumlandırmaktadır. Kavram, tasarım pedagojisinin gerçeklikten kopuklaşması ve “üretim yerine temsil” odaklı akademik kültürün eleştirel okumasında merkezi bir analiz aracı işlevi görmektedir.

yapıları ve akademik unvanlar gibi görünen katmanları ithal etmiştir. Bu durum, “boş kabuk” sendromuna yol açarak, içerik ve form arasındaki kopuşu derinleştirmiştir.

Türkiye’de tasarım eğitiminin mevcut yapısal sorunlarını anlayabilmek için yalnızca bugünkü akademik pratiklere değil, bu sistemin kuruluş mantığına ve tarihsel aktarım biçimine de bakmak gerekmektedir. Cumhuriyet sonrası modernleşme sürecinde tasarım ve sanat eğitimi büyük ölçüde Avrupa merkezli akademik modeller referans alınarak yapılandırılmış, ancak bu transfer çoğu zaman bağlamsal bir yeniden üretim yerine, kurumsal biçimlerin ve sembolik yapıların devşirilmesi şeklinde gerçekleşmiştir. Sorun tam da burada başlamaktadır: Aktarılan şey yalnızca pedagojik yöntemler değil, aynı zamanda belirli bir epistemolojik hiyerarşi, kültürel üstünlük fikri ve Batı merkezli bilgi rejimidir. Ancak bu modellerin üretim kültürüyle ilişkili üretimin Disipliner sertliği, endüstri entegrasyonu ve uygulama temelli akademik sorumlulukları aynı yoğunlukta aktarılmamıştır. Böylece ortaya Batılı kurumların biçimsel estetiğini taşıyan, fakat onların üretim mantığını ve yapısal disiplinini taşımayan hibrit bir akademik yapı çıkmıştır.

Bu durumun orta ve uzun vadeli sonuçları bugün daha görünür hâle gelmektedir. Özellikle tasarım akademisinin, mühendislik, güzel sanatlar veya sosyal bilimlerden devşirilen “görsel ve algıya dayalı akademik kriterlerle” yapılandırılması, tasarım disiplininin kendine özgü “uygulama bilgisini” ikincil konuma itmiştir. Donald Schön’ün (1983) *The Reflective Practitioner* adlı çalışmasında vurguladığı üzere, tasarım ve profesyonel uygulama alanları “reflection-in-action” olarak tanımlanan reflektif pratik bilgi üzerinden işlemektedir, yani tasarım bilgisi yalnızca teorik değil, üretim süreci içinde oluşan deneyimsel bir bilgidir. Benzer biçimde Nigel Cross (2006), *Designerly Ways of Knowing* adlı eserinde tasarımın kendine özgü bir düşünme biçimi geliştirdiğini ve bu alanın yalnızca akademik teoriye indirgenemeyeceğini savunmaktadır. Buna rağmen Türkiye’deki akademik yapılanma, uzun yıllar boyunca tasarımı bağımsız bir epistemolojik alan olarak değil, daha çok diğer disiplinlerin metodolojik uzantısı olarak değerlendirmiştir.

Bu çerçevede yurt dışında eğitim görmüş akademisyenlerin konumu da ayrıca tartışılmalıdır. Uluslararası deneyim kuşkusuz akademik gelişim açısından önemli bir avantaj sağlayabilir, ancak sorun, bu deneyimin eleştirel biçimde yerelleştirilememesi

durumunda ortaya çıkmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde Batı’da eğitim alan akademisyenlerin önemli bir kısmı, döndükleri ülkelerin üretim gerçekliklerinden, sanayi altyapısından, KOBİ yapısından ve toplumsal ihtiyaçlarından giderek uzaklaşabilmektedir. Ancak Türkiye’nin KOBİ’lerinin ekonomik altyapıdaki gücü, (2024) itibarıyla toplam girişimlerin %99,6’sı KOBİ statüsünde (3 milyon 928 bin girişim), istihdamın %68,5’i, cironun %44,1’i KOBİ’lerden gelirken, Ar-Ge harcamalarının %28,8’i ve toplam Ar-Ge personelinin %43,7’si KOBİ’lerde çalışmaktadır. Dolayısıyla Türkiye ekonomisinin bel kemiği KOBİ’lerden oluşmasına rağmen, üniversitelerin bu işletmelerle iş birliği düzeyi oldukça sınırlı düzeyde kalmasının nedenleri dikkatle sorgulanmalıdır.

Tridib Banerjee (1985), gelişmekte olan ülkelere Batı’ya giden tasarım öğrencilerinin çoğu zaman kendi ülkelerinin ihtiyaçlarını çözebilecek modeller yerine Batılı profesyonel dünya görüşlerine sosyalleştirildiğini belirtmektedir. Banerjee’ye göre bu eğitim modeli, yerel problemlere yaklaşım açısından sınırlı bir karşılık üretmektedir.

Benzer bir eleştiri Victor Papanek tarafından da yapılmıştır. Papanek (1985), *Design for the Real World* adlı eserinde, Batılı uzmanların gelişmekte olan ülkelere “hazır tasarım çözümleri” taşımasının çoğu zaman gerçek kalkınma üretmediğini, çünkü tasarımın ancak yerel kültür, saha deneyimi ve toplumsal bağlamla birlikte anlam kazanabileceğini savunmaktadır. Bu eleştiri bugün hâlâ güncelliğini korumaktadır. Çünkü gelişmekte olan birçok ülkede tasarım eğitimi, yerel üretim sistemlerini dönüştürmekten çok; küresel akademik normlara uyum sağlama baskısı altında şekillenmektedir.

Post-kolonyal tasarım araştırmaları da benzer biçimde, tasarım eğitiminin uzun süre “evrensel” kabul edilen Batı merkezli bir kanon⁶ tarafından biçimlendirildiğini vurgulamaktadır. Arturo Escobar (2018), *Designs for the Pluriverse* adlı çalışmada

⁶ “Batı merkezli kanon” kavramı, bilgi üretimi, akademik meşruiyet ve kültürel normların tarihsel olarak büyük ölçüde Avrupa ve Kuzey Amerika merkezli düşünce gelenekleri tarafından belirlenmesini ifade etmektedir. “Kanon” burada, hangi bilginin “evrensel”, “geçerli”, “bilimsel” veya “yüksek kültür” olarak kabul edileceğini belirleyen hâkim epistemolojik çerçeveyi tanımlamaktadır. Tasarım eğitimi bağlamında Batı merkezli kanon; Bauhaus, Ulm, modernizm ve endüstriyel tasarımın Avrupa-Amerikan tarihini çoğu zaman evrensel bir gelişim çizgisi gibi sunarken, Batı dışı toplumların üretim kültürlerini, yerel tasarım pratiklerini ve alternatif bilgi biçimlerini ikincil veya “yerel/egzotik” kategorisine indirgeme eğilimindedir.

modern tasarımın çoğu zaman Batı merkezli kalkınma paradigmasının taşıyıcısı hâline geldiğini ve farklı kültürel üretim biçimlerini görünmezleştirdiğini ileri sürmektedir. Guy Bonsiepe (2007) ise *Design and Democracy* çalışmasında, gelişmekte olan ülkelerde tasarımın yalnızca estetik bir faaliyet değil, teknolojik bağımsızlık, üretim kapasitesi ve ekonomik egemenlik açısından stratejik bir alan olduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle metinde kullanılan “Batı merkezli kanon” ifadesi, yalnızca coğrafi bir referans değil, hangi tasarım bilgisinin meşru kabul edildiğini belirleyen küresel güç ilişkilerine yönelik eleştirel bir kavramsallaştırma değildir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde sorun çoğu zaman Batı bilgisinin öğrenilmesi değil, bu bilginin eleştirel süzgeçten geçirilmeden, yerel üretim gerçekliklerinden kopuk biçimde “evrensel norm” olarak tartışmasız içselleştirilmesidir. Dolayısıyla Türkiye’de bugün karşılaşılan sorun, yalnızca “yetersiz eğitim” problemi değildir. Sorun daha derin bir epistemolojik bağımlılık problemidir.

Tasarım eğitimi, üretimden, sanayiden, malzeme bilgisinden ve toplumsal gerçeklikten koparıldığında geriye çoğu zaman yüzeysel bir temsil üretimi kalmaktadır. Bu nedenle bazı tasarım kurumlarında görülen “Çağdaş görünümlü fakat üretim pratiğinden kopuk steril akademik yapı”, aslında bir tür bulaşıcı akademik simülasyon üretmektedir. Jean Baudrillard’ın (1981) *Simulacres et Simulation* adlı çalışmasında tarif ettiği gibi, modern sistemler zamanla gerçeğin kendisini değil, gerçeğin göstergelerini ve imgelerini yeniden üretmeye başlamaktadır. Üniversite böylece sanayiyle organik ilişki kuran üretim alanı olmaktan çok; Batılı akademik görünürlüğü sembollerini taşıyan bir görsel temsil mekânına dönüşmektedir.

Popüler Kültürün Hegemonyası ve Yerel Bağlamın İhmali

Tasarım okullarının popüler kültürün gerekliliklerine uyum sağlaması, aslında eleştirel düşünce ve deneysel üretim yerine; piyasa odaklı, tüketim kültürüne hizmet eden ve risk almayan bir eğitim modelini kurumsallaştırmaktadır. Bu durum, yerel endüstrilerden kopukluğu pekiştirirken Anadolu’nun zengin üretim geleneklerini, malzeme bilgisini ve sürdürülebilir zanaat kültürünü görmezden gelerek, epistemolojik bağımlılığı derinleştirmektedir.

Diğer taraftan, gelişmiş ülkelerdeki marka tasarım okullarında akademisyenlerin yalnızca teorik yayın üreticileri olmaları yeterli görülmemektedir. Akademik kadroların

endüstri ile doğrudan temas içinde bulunması, profesyonel proje yürütmesi, düzenli portfolyo sunması, yaratıcı üretim pratiğini sürdürmesi ve belirli aralıklarla saha deneyimini güncellemesi pek çok kurumda fiili ya da kültürel bir zorunluluk hâline gelmiştir (Schön, 1983; Cross, 2006; Biggs & Büchler, 2007). Örneğin tasarım eğitiminin güçlü olduğu ülkelerde “practice-based research” ve “research through design” yaklaşımları, yalnızca akademik teori üretimini değil, tasarımcının üretim süreci içerisindeki reflektif bilgisini de akademik değer olarak kabul etmektedir (Frayling, 1993; Candy & Edmonds, 2018).

Bu çerçevede akademisyen, yalnızca makale yazan bir teorisyen değil, aynı zamanda malzeme, üretim, kullanıcı, teknoloji ve piyasa dinamikleriyle sürekli temas hâlinde olan aktif bir üretici olarak düşünülmektedir. Buna karşın Türkiye’deki sistemin, Batı’daki modellerin en zorlayıcı ve bağlayıcı taraflarını büyük ölçüde dışarıda bıraktığı görülmektedir. Akademisyenlerin sektörel üretim deneyimi, patent geliştirme pratiği, ticarileşmiş ürün üretimi ya da sürekli güncellenen profesyonel portfolyoya sahip olması çoğu zaman akademik yükseltme kriterlerinin merkezinde yer almamaktadır. Bunun yerine yayın sayısı, atıf, indeks ve biçimsel akademik performans göstergeleri çok daha ön plana çıkmaktadır.

Böylece ortaya pratik üretim deneyiminden uzak, ancak Batılı akademik terminolojiyi yoğun biçimde kullanan bir akademik profil çıkmaktadır. Bu durum, yalnızca pedagojik bir eksiklik değil, aynı zamanda postkolonyal düşünürlerin dikkat çektiği epistemolojik bağımlılık biçimlerinden biri olarak da okunabilir. Edward Said’in (1978) *Orientalism* çalışmasında tartıştığı temsil rejimleri, Doğu toplumlarının Batı’yı çoğu zaman eleştirel bir bütünlük içerisinde değil, idealize edilmiş ve parçalanmış imgeler üzerinden tükettiğini göstermektedir. Said’in Fransızca “bon pour l’Orient” (“Doğu için yeterince iyi”) göndermesi tam da burada anlam kazanmaktadır: Gerçek bağlamından koparılan, yüzeysel biçimde uyarlanan ve yerel koşullarda deformasyona uğrayan modeller, zamanla özgün bir gelişim üretmek yerine simülasyon temelli bir akademik yapı ortaya çıkarmaktadır.

Dolayısıyla Türkiye’deki kimi tasarım okullarında görülen “Modern görünümlü fakat üretim pratiğinden kopuk akademik yapı”, aslında büyük ölçüde bir tür algı

kapitalizmi⁷ üretmektedir. Burada önemli olan şey, sistemin gerçekten üretim odaklı olması değil, modern görünmesi, küresel akademik estetiği taklit etmesi ve sembolik prestij üretmesidir. Pierre Bourdieu'nün (1988) "sembolik sermaye" kavramı tam da bu noktada açıklayıcıdır: Akademik alan, kimi zaman gerçek üretim kapasitesinden çok, prestij göstergeleri ve sembolik görünürlükler üzerinden işlemektedir. Böylece "tasarım pratiği" yerine "tasarım söylemi", "üretim" yerine "temsiliyet", "endüstriyel katkı" yerine ise "akademik performans simülasyonu" öne çıkmaktadır.

Üretimden Kopuş ve Akademik Simülasyon

"Batılı görünen batıl" kavramının özü, tasarım eğitiminin gerçek üretim süreçlerinden, endüstriyel sorumluluklardan ve toplumsal etkiden soyutlanarak akademik yayıncılık, teorik tartışmalar ve sembolik prestij üretimi gibi algı kapitalizmi odaklı ve ikincil faaliyetlere indirgenmesini eleştirmesidir. Bu yaklaşım, büyük ölçüde Jean Baudrillard'ın "simülasyon" kuramıyla örtüşür: Tasarım okulları, gerçek üretim kapasitesi yaratmak yerine; üretimin göstergelerini, temsillerini ve akademik yansımalarını yeniden üretmektedir.

Bu bağlamda eğitim, üretim kültürü, saha deneyimi, toplumsal ihtiyaçlar ve endüstriyel dönüşüm yerine, ölçülebilir görünürlük performanslarına göre organize edilmeye başlanmaktadır. Tasarım eğitimi alanında bunun karşılığı, gerçek ürün geliştirme kapasitesinden çok; yarışma görselleri, portfolyo estetiği, uluslararası jargon kullanımı, yayın sayısı, sergilenebilir proje çıktıları ve "küresel görünüm" üretimi üzerinden şekillenen akademik yapılarıdır. Böylece eğitim sistemi, somut üretimden ziyade temsil üretmeye yönelmekte, öğrenciler ve akademisyenler ise gerçek endüstriyel problemlerin çözümünden çok, görünürlük ekonomisinin aktörlerine dönüşmektedir.

Sonuçta, "tasarım yapan" değil, "tasarım hakkında yazan" bir akademik kültür hegemonik hale gelmiştir ve büyük ölçüde kabul görmektedir. Ancak ortaya çıkan

⁷ Gerçek üretim, somut değer yaratma veya işlevsel katkı yerine; algı yönetimi, imaj inşası, sembolik prestij ve görünürlük üretimi üzerine kurulu ekonomik ve akademik sistem. Pierre Bourdieu'nün (1988) "sembolik sermaye" ve Jean Baudrillard'ın (1981) "simülasyon" kavramlarıyla ilişkilendirilen bu yaklaşım, tasarım eğitimi bağlamında: "üretim yapmak" yerine "üretim yapıyormuş gibi görünmek", "akademik katkı üretmek" yerine "akademik görünürlük üretmek" biçiminde tezahür eder. Guy Debord'un (1967) "Gösteri Toplumu" kavramsallaştırması ışığında, algı kapitalizmi gerçekliğin kendisini değil; onun gösterisini, temsilini ve imgelerini meta haline getirir. Türkiye'deki tasarım akademilerinde bu durum; laboratuvarsız "araştırma Üniversitesi" iddiası, endüstri deneyimsiz "uzman" akademisyen profili ve ürünleşmeyen "proje" üretimi olarak somutlaşmaktadır.

mevcut yapı, Batı'daki modellerin organik devamı değil, onların seçilmiş parçalarının yerel koşullarda yeniden üretilmiş, eleştirel bir ifadeyle hızlı mutasyona uğramış ve bağlamından koparılmış bir “batıl” versiyonudur. Bu nedenle mesele yalnızca eğitim sisteminin teknik eksikleriyle değil, epistemolojik bağımsızlık, üretim kültürü ve tasarım bilgisinin toplumsal işleviyle doğrudan ilişkilidir. Çünkü gelişmekte olan ülkelerin tasarım eğitiminin geleceği, yalnızca Batılı kurumların terminolojisini ithal etmekle değil, kendi üretim gerçekliğini merkeze alan, sanayiyle doğrudan temas eden ve akademik pratiği gerçek üretim süreçleriyle yeniden ilişkilendiren ve örtüşüren özgün modeller geliştirmekle mümkün olacaktır.

Bu eleştirel çerçeve, Türkiye'deki tasarım eğitiminin yalnızca pedagojik değil, aynı zamanda politik, ekonomik ve kültürel bir kriz yaşadığını göstermekte ve sürdürülebilir bir eğitim modeli olmaktan uzaktır. Zira ne Batı'nın üretim disiplini ne de Doğu'nun yerel bilgi birikimini temsil etmektedir. Bunun yerine, her ikisinin de göstergebilimsel kabuklarını birleştiren, ancak özünde üretken kapasiteden yoksun bir “akademik melez” ortaya çıkmaktadır.

Bu durumun aşılması için tasarım okullarının endüstri ile organik bağlar kurması, üretim temelli akademik değerlendirme kriterleri geliştirmesi, yerel üretim kültürlerini müfredata entegre etmesi ve popüler kültürün yüzeysel talepleri yerine eleştirel, deneysel ve toplumsal sorumluluk bilinciyle hareket eden bir eğitim felsefesi benimsemesi gerekmektedir. Aksi halde, Türkiye'deki tasarım eğitimi, küresel değer zincirlerinde marjinal kalmaya ve entelektüel bağımlılığını sürdürmeye mahkûm olacaktır. Çünkü “Üniversite-sanayi iş birliği” endeksinde 87. sırada yer alan Türkiye (skor: 36,6), KOBİ'lerin %99,6'sını oluşturduğu bir ekonomide bu potansiyeli değerlendirememektedir.

Türkiye'de tasarım eğitiminin nicel genişlemesi ile nitel kapasite arasındaki çelişki, alanın yapısal sorunlarını somut verilerle de ortaya koymak mümkündür. 1990'ların sonuna kadar sadece beş üniversitede lisans düzeyinde sunulan endüstriyel tasarım eğitimi, 2018 itibarıyla hızlı bir yayılma sürecine girmiş, günümüzde bu sayının 42 üniversitede program düzeyine ulaştığı görülmektedir ve bu nicel artış, yükseköğretimde genel öğrenci sayısının 6,95 milyona ulaştığı (YÖK, 2024) bir bağlamda gerçekleşmiştir. Ancak bu genişleme, istihdam kapasitesi ve altyapı

yatırımları ile eşgüdümlü olmamıştır. Aksine, ihtisaslaşma olmadığı gibi, giderek popüler kültürün ve küresel sistemin ihtiyaç duyduğu operatör yetiştirmeğe yönelik müfredat tercihleri ağır basmaktadır.

Nitekim Türkiye, lisans mezunu istihdam oranında %75 ile OECD ülkeleri arasında en düşük performansı sergilemekte, OECD ortalaması (%85-87) ile arada 10-12 puanlık bir fark bulunmaktadır (OECD, 2024). Daha da çarpıcı olanı, Türkiye'nin OECD içinde üniversite mezunu işsizliğinin genel işsizlik oranının üzerinde seyrettiği tek ülke konumunda olmasıdır (Social UP, 2024). Ayrıca tasarım mezunlarının iş bulma sorunu genel yükseköğretim sorunundan daha da derin olabilir. Bu veri, tasarım eğitiminin “akademik simülasyon” olarak nitelendirilen yapısının sadece pedagojik bir sorun değil, aynı zamanda yapısal işsizliği yeniden üreten ekonomik bir mekanizma haline geldiğini göstermektedir. “Üniversite-sanayi iş birliği” endeksinde 87. Sırada yer alan Türkiye (skor: 36,6), KOBİ'lerin %99,6'sını oluşturduğu bir ekonomide bu potansiyeli değerlendiremediğini kanıtlayan bir başka veridir. (OECD Global Innovation Index 2024)

Bu epistemolojik ve pedagojik eleştiriler, tasarım araştırmalarının nicel ve nitel boyutlarında da benzer çelişkileri ortaya çıkarmakta ve nicel genişlemenin nitel derinlikle desteklenmediği bu model, ithal ikame yaklaşımın somut bir tezahürü olarak da okunabilir.

İçsel Yapısal Sorunlar: Bürokrasi, Liyakatsizlik ve Kaynak Dağılımı

Türkiye’de tasarım eğitiminin yapısal krizi, yalnızca epistemik bağımlılık veya Batı modellerinin seçici adaptasyonu ile açıklanamaz, içsel dinamikler en az dışsal etkiler kadar belirleyicidir. Yükseköğretim sisteminin hantal bürokratik yapısı, kaynak tahsisinde liyakat yerine siyasi ve ilişkisel faktörlerin öncelenmesi ve tasarım bölümlerinin üniversite bütçelerindeki marjinal konumu, “Batılı görünen batıl” yapının sürdürülmesinde ve maalesef giderek yerleşmesinde kritik rol oynamaktadır.

Özellikle kaynak dağılımı adaletsizliği çarpıcıdır: Mühendislik ve tıp fakültelerine ayrılan bütçeler, tasarım bölümlerine ayrılan kaynakların 10-15 katını bulurken, bu durum tasarımın “ciddi bir disiplin” olarak görülmediğinin göstergesidir. Dahası, akademisyen atamalarında yayın sayısının liyakat göstergesi olarak mutlaklaştırılması,

pratik deneyimi olan profesyonellerin akademiye girişini engellemekte, bunun yerine “yayın üreten ama tasarlamayan” bir akademik profilin çoğalmasına neden olmaktadır.

Bürokratik engeller ise daha derin bir boyuta sahiptir: Endüstri ile iş birliği projelerinin “teşvik ediliyor görüntüsü altında” üniversite yönetimlerinde sessizce “ticari faaliyet” olarak damgalanması, fikri mülkiyet haklarına ilişkin belirsizlikler ve proje bütçelerinin kullanımı konusundaki aşırı kısıtlayıcı düzenlemeler, akademisyenleri pratik üretimden uzaklaştırmaktadır. Sonuçta, bu holografik yapı, yalnızca epistemik bir tercih değil, aynı zamanda bürokratik ve siyasi bir zorunluluk haline gelmektedir.

TÜRKİYE’DE TASARIM ARAŞTIRMALARININ NİCEL-NİTEL ÇELİŞKİLERİ

Türkiye’de tasarım eğitiminin yapısal olarak eleştirilmesi süreci, yalnızca müfredat ve pedagoji düzeyinde değil, aynı zamanda araştırma kapasitesi, altyapı olanakları ve akademisyen kimliklerinin epistemolojik konumlanması bağlamında da derinlemesine incelenmeyi gerekli kılmaktadır. “Araştırma yapıyoruz, araştırma yapılıyor, araştırma hedefleniyor” söylemlerinin altını doldurmak, gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye’nin tasarım alanındaki bilimsel üretim potansiyelini gerçekçi bir şekilde değerlendirmeyi gerektirir. Bu bölüm, Türkiye’deki tasarım araştırmalarının nicel, nitel ve altyapısal boyutlarını Batı normları ile karşılaştırmalı olarak analiz etmekte, okulların araştırma altyapıları ve akademisyenlerin kimliklerinin, literatür taraması ötesine ne kadar geçebildiğini sorgulamaktadır.

Küresel Bilgi Üretim Eşitsizliği ve Araştırma Kapasitesi Açığı

Gelişmekte olan ülkelerin araştırma kapasitesi, tarihsel yatırım eksiklikleri, finansal kısıtlar ve insan kaynağı yetersizliği nedeniyle gelişmiş ülkelerle aralarında derin bir uçurum barındırmaktadır. UNESCO/IIEP raporuna göre, bilgi ekonomisi araştırmaya dayalı üretimle karakterize edilirken, Ar-Ge yatırımları ulusal gelirin büyüme oranını doğrudan etkilemektedir, ancak gelişmekte olan ülkelerin GSYİH’lerinin %1’inden daha azını Ar-Ge’ye ayırdığı, buna karşılık gelişmiş ülkelerin bu oranı %2-3 seviyelerinde tuttuğu görülmektedir (Sanyal & Varghese, 2007). Bu finansal eşitsizlik, tasarım gibi uygulama odaklı disiplinlerde daha da belirgin hale

gelmektedir. Batı'daki önde gelen tasarım okulları, ileri prototipleme laboratuvarları (dijital imalat, 3D baskı, CNC), malzeme test merkezleri, kullanıcı deneyimi laboratuvarları (göz izleme, biyometrik ölçüm, kullanılabilirlik testleri), sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi araştırma birimleri, yapay zeka ve etkileşimli sistemler stüdyoları ile donatılmışken (Vaughan, 2017; Candy, 2006); Türkiye'deki birçok tasarım fakültesi, temel modelleme atölyelerinden dahi yoksun bir şekilde "araştırma üniversitesi" iddiasını sürdürmektedir.

Gelişmiş ülkelerdeki tasarım araştırmaları, "practice-based research" (pratik-temelli araştırma) ve "research through design" (tasarım yoluyla araştırma) metodolojileri çerçevesinde: fiziksel prototipleme, iteratif test süreçleri, malzeme deneyleri, kullanıcı gözlemleri ve saha uygulamaları gibi çok boyutlu veri toplama tekniklerini içermektedir (Cross, 2006; Friedman, 2003; Kimbell, 2011). Buna karşılık, gelişmekte olan ülkelerdeki tasarım araştırmaları, altyapı ve finansman yetersizliği nedeniyle, ağırlıklı olarak "kâğıt-kalem" ve "dijital anket" temelli yöntemlere indirgenmektedir: Literatür taraması, kullanıcı anketleri, basit çevrimiçi testler, istatistiksel analizler ve teorik tartışmalar, "tasarım araştırması" adı altında sunulmaktadır (Julier, 2013). Bu durum, tasarımın doğası gereği deneysel, uygulamalı ve üretim odaklı epistemolojisinden koparak, sosyal bilimlerin nicel araştırma yöntemlerini taklit eden, ancak pratik çıktı ve inovasyon potansiyeli taşımayan bir "ikinci sınıf araştırma" kültürünü kurumsallaştırmaktadır.

Tablo 1: Tasarım Araştırma Konuları ve Birimleri: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Karşılaştırması

ARAŞTIRMA ALANI/BİRİM	GELİŞMİŞ ÜLKELERDE YAYGIN OLAN	OKUL/ÜLKE ÖRNEKLERİ	GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE KULLANILAN	GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE OLMAYAN/SINIRLI
Prototipleme ve Üretim	CNC, endüstriyel 3D yazıcılar, robotik kollar	RCA (UK), MIT Media Lab (USA), Aalto (Finland)	Temel 3D yazıcılar (FDM), Basit lazer kesiciler	Endüstriyel sınıf 3D yazıcılar (SLA, SLS), 5 eksenli CNC, robotik hatlar
Kullanıcı Araştırmaları	Göz izleme, EEG/fNIRS, GSR, EMG	RCA Helen Hamlyn Centre, Stanford D. school	Anket, mülakat, Basit gözlem	Nörogörüntüleme cihazları, biyometrik sensörler, fizyolojik ölçüm

ARAŞTIRMA ALANI/BİRİM	GELİŞMİŞ ÜLKELERDE YAYGIN OLAN	OKUL/ÜLKE ÖRNEKLERİ	GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE KULLANILAN	GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE OLMAYAN/SINIRLI
Malzeme Sürdürülebilirlik	Akıllı malzemeler, biyomalzemeler, nanomalzemeler	MIT Mediated Matter, RCA Material Belongings	Geleneksel malzemeler (Ahşap, metal, plastik)	Biyobozunur malzemeler, self-healing, 4D baskı malzemeleri
Dijital Teknolojiler	AI destekli tasarım, Neural network optimizasyon	MIT ML, RCA Intelligent Mobility, Stanford Design AI	CAD/CAM yazılımları, Basit simülasyon	GAN, reinforcement learning ortamları
Disiplinlerarası Merkezler	Assistive tech, Co-design, katılımcı tasarım	RCA Inclusive Design, Aalto Design Factory	STK iş birlikleri, saha çalışmaları (sınırlı)	Ölçeklenebilir sosyal inovasyon ekosistemleri, policy labs
Endüstri İş Birliği	Joint labs, teknoloji transfer ofisleri	Polimi Ferrari Lab, MIT Industry Liaison	Bireysel danışmanlık, stajyer yerleştirme	Kurumsal Ar-Ge ortaklıkları, fikri mülkiyet paylaşım modelleri
İnovasyon ve Ticarileşme	Patent ofisleri, lisanslama birimleri	MIT TLO, Stanford OTL, RCA IP Support	TÜBİTAK patent desteği (bireysel)	Aktif patent portföy yönetimi, spin-off şirket kurma
Özel İhtisas Alanları	Service design labs, Foresight studios	RCA Service Research, Aalto Design Futures	Teorik hizmet tasarımı, SWOT/PEST analizi	Gerçek zamanlı hizmet prototipleme, weak signal detection
Metodolojiler	Practice-based, research through design	RCA Research Programme, Aalto Doctoral	Literatür taraması, teorik çerçeve	İteratif prototipleme, saha testleri
Altyapı ve Destek	Laboratuvar teknisyenleri, araştırma görevlileri	MIT Technical Staff, RCA Workshop Team	Akademisyenler (çoklu rol üstleniyor)	Uzman teknik ekip, araştırma destek personeli

Araştırma kapasitesi yalnızca finansal göstergelerle değil, insan kaynağı yoğunluğu ile de ölçülmekte ve UNESCO verilerine göre, Kuzey Amerika’da milyon başına 4.280 araştırmacı bulunurken, bu sayı Afrika’da yalnızca 73’tür (Sanyal & Varghese, 2007). Türkiye, bu spektrumun orta-alt segmentinde yer almakta, ancak tasarım özelinde nitelikli araştırmacı açığı daha da derinleşmektedir. Zira tasarım araştırmaları, yalnızca teorik bilgi birikimi değil, aynı zamanda malzeme bilgisi, üretim teknolojileri, kullanıcı deneyimi test altyapıları ve endüstriyel prototipleme becerilerini gerektirmektedir. Bu çok boyutlu yetkinliklerin ve fiziksel altyapının eksikliği, Türkiye’deki tasarım akademisyenlerini çoğunlukla “literatür taraması+anket/mülakat”

yöntemiyle sınırlı, oldukça düşük katılımlı ve sınırlı nicel çıktı odaklı çalışmalara yönelmektedir. Bu altyapı farklılıkları (Tablo 1), epistemolojik bir bölünmeye yol açmaktadır.

Bu eğilim, tasarım araştırmasının “gerçek dünya” sorunlarına çözüm üretme potansiyelini zayıflatmakta, bunun yerine, akademik yayıncılık endüstrisine hizmet eden, pratik etkisi sınırlı ve tekrarlayan çalışmaları çoğaltmaktadır (Mignolo, 2011; Santos, 2018). Sonuçta, gelişmekte olan ülkeler, küresel tasarım bilgi üretiminde “üreten” değil, “tüketen” ve “taklit eden” konumda kalmaya mahkûm olmaktadır. Altyapı ve kapasite eşitsizlikleri, akademik değerlendirme rejimlerinin baskısıyla birleştiğinde daha derin bir krize dönüşmektedir.

Nicel Çıktı Baskısı ve Homojenleştirilmiş Akademik Kimlikler

Türkiye’de akademik yükselme kriterlerinin SCI/SSCI/AHCI indeksli yayın ve atıf sayılarına endekslenmesi, tasarım araştırmalarında nicel çıktı baskısını artırmakta, ancak bu baskı, nitel derinlik ve pratik katkı açısından bir erozyona yol açmaktadır. Gao ve Wang’ın (2024) Çin bağlamında tespit ettiği “denetim kültürü” (audit culture) fenomeni, Türkiye’de de benzer şekilde işlev görmektedir: Akademisyenler, gerçek üretim sorunlarına çözüm üreten, endüstri ile iş birliği yapan veya toplumsal etki yaratan araştırmalar yerine; uluslararası indekslerde yayınlanma potansiyeli yüksek, teorik soyutlama içeren ve pratik bağlamdan kopuk çalışmalar üretmeye teşvik edilmektedir.

“Publish or perish”⁸ (“yayınla ya da yok ol”) kavramı, modern akademik sistemde akademisyenlerin varlıklarını sürdürebilmeleri, yükselme alabilmeleri ve kurumsal görünürlük kazanabilmeleri için sürekli yayın üretmeye zorlanmalarını ifade eden

⁸ “Publish or perish” (yayınla ya da yok ol) kavramı, yükseköğretimde akademisyenlerin kariyer ilerlemesi, fon alımı ve kurumsal güvence için sürekli ve yüksek hacimli akademik yayın üretme zorunluluğunu ifade eden küresel bir değerlendirme rejimidir. Kavram, ilk kez 1940’larda Harold Lasswell tarafından telaffuz edilse de, 1970’lerden itibaren performans odaklı üniversite yönetimi ve bibliyometrik ölçüm kültürüyle kurumsallaşmıştır (Garfield, 1996; Martin, 2016). Eleştirel yükseköğretim literatüründe bu baskı, “denetim kültürü” (audit culture) ve metrik fetişizmi ile ilişkilendirilmekte; nicel çıktıların nitel derinlik, pedagojik sorumluluk, pratik üretim ve toplumsal etki pahasına öncelenmesine yol açtığı vurgulanmaktadır (Hicks vd., 2015; Power, 1997). Tasarım gibi uygulama-temelli disiplinlerde “publish or perish” rejimi, prototipleme, endüstri iş birliği ve ürün geliştirme gibi pratik çıktıların akademik değerlendirmede marjinalleşmesine neden olmakta; böylece “üreten akademisyen” profili yerine “yazan akademisyen” imgesini hegemonik hale getirmektedir. Bu durum, Türkiye’deki tasarım fakültelerinde teorik yayın baskısının pratik bilgi üretimini gölgelemesi ve akademik kimliklerin “üretim” yerine “temsiliyet” ekseninde yeniden yapılandırılması sürecinin temel itici gücünü oluşturmaktadır.

eleştirel bir kavramdır. Özellikle II. Dünya Savaşı sonrası Anglo-Amerikan üniversite sisteminde yaygınlaşan bu yaklaşım, zamanla küresel akademik performans rejiminin temel normlarından biri hâline gelmiştir. Kavram, akademik niteliğin giderek yayın sayısı, atıf oranı, indeks görünürlüğü ve metrik performans üzerinden ölçülmesini eleştirmektedir. Tasarım eğitimi bağlamında bu durum daha karmaşık sonuçlar doğurmaktadır. Çünkü tasarım bilgisi yalnızca teorik makale üretimiyle değil, ürün geliştirme, saha deneyimi, kullanıcı etkileşimi, malzeme bilgisi, üretim pratiği ve uygulama süreçleriyle oluşmaktadır. Ancak “publish or perish” baskısı altında akademisyenler çoğu zaman gerçek üretim süreçlerinden uzaklaşarak, ölçülebilir akademik çıktı üretimine yönelmektedir. Böylece tasarım pratiği ikinci plana itilirken, yayın üretimi temel akademik varoluş kriterine dönüşmektedir.

Pierre Bourdieu, akademik alanın zamanla kendi sembolik sermaye mekanizmalarını ürettiğini ve akademik prestijin çoğu zaman gerçek toplumsal etkiden ziyade alan içi tanınırlık üzerinden şekillendiğini belirtmektedir (Homo Academicus, 1988). Benzer biçimde, Henry Giroux, neoliberal üniversite modelinin akademisyeni düşünsel üreticiden çok performans çıktısı üretmek zorunda olan bir “akademik işçiye” dönüştürdüğünü savunmaktadır (Neoliberalism’s War on Higher Education, 2014). Bu eleştiri özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha görünür hâle gelmektedir. Çünkü birçok ülkede üniversiteler, yerel üretim kapasitesi geliştirmekten çok; uluslararası sıralama sistemlerine, indekslere ve küresel akademik görünürlüğe uyum sağlama baskısı altında hareket etmektedir. Sonuç olarak, akademisyenler patent, endüstriyel katkı, yerel kalkınma veya saha temelli inovasyon yerine hızlı yayın üretimine yönelmektedir. Bu durum tasarım gibi uygulama temelli disiplinlerde ciddi bir epistemolojik kopuş yaratmakta, “üreten akademisyen” modelinin yerini giderek “yayın performansı yöneten akademisyen” modeli almaktadır.

Türkiye’de tek tipleştirilmiş akademik kimlik ve performans metrikleri üzerinden değerlendirme yaklaşımı, ilk bakışta eşitlikçi ve adil görülse de disiplinlerin doğal gereklilikleri, etki düzeyleri ve potansiyel çıktıları düşünüldüğünde oldukça verimsiz, tek düze ve epistemik şiddet içeren bir yaklaşım olarak değerlendirilmelidir. YÖK’ün akademik teşvik ve doçentlik kriterleri, tüm disiplinleri SCI/SSCI/AHCI yayın sayıları ve atıf metrikleri üzerinden aynı terazide tartarken tasarım gibi uygulama-temelli disiplinlerin ontolojik doğasını sistematik olarak yok saymaktadır. Bu durum,

Bourdieu'nün (1988) “akademik habitus”⁹ kavramıyla açıklandığında, farklı disiplinlerin bilgi üretim pratiklerini homojenleştirerek, tasarımın maddi, deneysel ve üretim odaklı epistemolojisini, sosyal bilimlerin nicel araştırma paradigmalarına indirgemektedir. Türkiye'de tasarım akademisyenlerinin kimlikleri, mevcut değerlendirme rejimi tarafından şekillendirilmekte, akademik yükselme kriterlerinin teorik yayın odaklı olması, akademisyenleri “üreten” kimliğinden uzaklaştırıp “yazan” kimliği ile ödüllendirmektedir. Bu kimlik dönüşümü, yalnızca bireysel bir tercih değil, yapısal bir zorunluluktur.

Power'ın (1997) “denetim toplumu” (audit society) kavramsallaştırması ışığında, üniversiteler performans göstergeleri üzerinden denetlenirken akademisyenler “hesap verebilirlik” adı altında metrik fetişizmine teslim edilmektedir. Hicks ve arkadaşlarının (2015) Leiden Manifesto'da belirttiği gibi, “metrikler iyi bilimin yerine geçemez”, ancak Türkiye'deki sistem, tam tersine, metrikleri bilimin kendisi haline getirmiştir. Küresel gereklilikler ışığında radikal bir dönüşümün gerekliliği açıktır. Üniversite-sanayi iş birliği çerçevesinde ürün geliştirmek, pratik temelli araştırma yapmak için gereken zaman, kaynak ve altyapı desteği sağlanmadığı her koşulda, akademisyenlerin kariyer stratejileri doğal olarak “daha az riskli, daha hızlı yayın üreten” yöntemlere yönelmektedir. Bu durum, Garfield'in (1996) “publish or perish” (yayınla ya da yok ol) olarak tanımladığı küresel baskının benzer şekilde Türkiye'de de büyük bir paradoksa dönüşmesine sessizce neden olmaktadır (Martin, 2016). Zira akademisyenler, kısa vadeli yayın baskısı altında uzun soluklu, deneysel ve riskli projeler yerine; garantili ama önemsiz yayınlar üretmeyi tercih etmek zorunda kalmaktadır.

Bu kimlik krizi, “Batılı görünen batıl yaklaşım” kavramıyla doğrudan ilişkilidir. Batı'daki tasarım akademisyenleri, genellikle hem teorik hem pratik yetkinliklere sahip “hybrid scholar-practitioner” (hibrit akademisyen-uygulayıcı) profili sergilemektedir (Schön, 1983; Cross, 2006). Royal College of Art, MIT Media Lab veya Politecnico di Milano gibi kurumlarda, akademisyenler endüstriyel projeler yürütmekte, patent almakta, ürün geliştirmekte ve aynı zamanda akademik yayın yapmaktadır. Bu hibrit

⁹ Akademik Habitus: Bourdieu'nün (1988) kuramında habitus, bireylerin toplumsal alandaki eylemlerini yapılandıran içselleştirilmiş eğilimler sistemidir. Akademik habitus ise akademisyenlerin bilgi üretme, yayın stratejisi ve kariyer tercihlerini şekillendiren alana özgü yapıdır. Türkiye'de bu kavram, YÖK'ün homojen değerlendirme rejiminin, tasarımın pratik-üretim odaklı epistemolojisini yok sayarak tüm disiplinleri aynı “yayın odaklı” habitusa zorla sokmasını açıklar. Bu durum Bourdieu'cü anlamda bir “sembolik” şiddettir.

kimlik, tasarım bilgisinin hem teorik hem pratik boyutlarını eşzamanlı olarak besleyen bir ekosistemde mümkündür (Vaughan, 2017; Candy, 2006). Türkiye’deki akademisyenler ise bu hibrit kimliği biçimsel olarak taklit etmekte, ancak pratik bileşeni yapısal olarak dışarıda bırakmaktadır. Marginson’un (2016) belirttiği gibi, “küresel Kuzey’in akademik modelleri, küresel Güney’de taklit edildiğinde, yerel bağlamın yapısal koşulları göz ardı edildiğinde, boş bir simülasyona dönüşür”.

Türkiye’deki tasarım akademisyenleri, “çağdaş akademisyen” imgesini CV’lerinde, unvanlarında ve söylemlerinde taşımakta, ancak altyapı, finansman ve kurumsal destek eksikliği nedeniyle, bu imgeyi pratik üretimle besleyememektedir. Sonuçta, “Batılı akademisyen” imgesi, yerel bağlamda üretken kapasiteden yoksun bir simülasyona, Baudrillard’ın (1981) deyimiyle “gerçeğin olmayan bir kopyasına” dönüşmektedir. Bu durum, Mignolo’nun (2011) “epistemik bağımlılık” kavramıyla açıklanabilir: Türkiye’deki tasarım akademisyenleri, Batı’nın bilgi üretim modellerini taklit ederken kendi yerel üretim kültürlerini, endüstriyel gerçekliklerini ve toplumsal ihtiyaçlarını görmezden gelmektedir. Altyapı eksiklikleri ve pratik araştırma engelleri, bu kimlik krizini daha da derinleştirmektedir.

Altyapı Eksiklikleri ve Pratik Araştırma Engelleri: Fiziksel Yoksunluktan Epistemik Sınırlanmaya

Tasarım araştırmalarının pratik boyutu, fiziksel altyapı, teknolojik donanım, malzeme erişimi ve endüstriyel bağlantılarla doğrudan ilişkilidir. Zira tasarım bilgisi, soyut teorik çerçevelerden ziyade, maddi pratikler, deneysel süreçler ve bağlamsal uygulamalar yoluyla üretilmektedir (Cross, 2006; Schön, 1983). Batı’daki önde gelen tasarım araştırma kurumları, bu epistemolojik gerekliliği kurumsal altyapılara dönüştürerek, çok katmanlı araştırma ekosistemleri inşa etmiştir.

Tablo 2: Batı’daki ve Türkiye’deki Tasarım Araştırma Altyapılarının Karşılaştırılması

Özellik	Batı Örnekleri (RCA, MIT, Polimi)	Türkiye Ortalaması
Prototipleme Laboratuvarları	İleri dijital imalat, robotik, 3D baskı farmaları	Temel modelleme atölyeleri (çoğu bakımsız)
Kullanıcı Test Merkezleri	Göz izleme, EEG/fNIRS, biyometrik ölçüm	Yok veya çok sınırlı
Malzeme Araştırma	Biyomalzeme, akıllı malzemeler, sürdürülebilirlik testleri	Malzeme kütüphanesi (sınırlı)

Özellik	Batı Örnekleri (RCA, MIT, Polimi)	Türkiye Ortalaması
Endüstri İş birliği	Kurumsal ortaklıklar, joint R&D, teknoloji transfer ofisleri	Bireysel girişimler, geçici projeler
Ar-Ge Bütçesi	Milyonlarca dolar (proje bazlı)	Çok sınırlı, çoğunlukla kişisel çabalar
Teknik Personel	Laboratuvar teknisyenleri, veri analistleri, proje yöneticileri	Neredeyse yok, akademisyenler tek başına

Örneğin, Royal College of Art (RCA), “Helen Hamlyn Centre for Design” bünyesinde yaşlı bakımı, erişilebilirlik ve sosyal inovasyon odaklı tam donanımlı yaşam laboratuvarları (living labs), biyomalzeme araştırma stüdyoları, robotik prototipleme merkezleri ve endüstriyel ortaklıklarla desteklenen “Innovation RCA” kuluçka merkezi ile öğrenci ve akademisyenlerine teorik bilgiyi maddi üretime dönüştürme imkânı sunmaktadır (RCA, 2023).

Benzer şekilde, MIT Media Lab, “tangible media”, “affective computing”, “synthetic biology” gibi disiplinlerarası araştırma grupları ile donatılmış, her biri milyonlarca dolarlık bütçeye sahip özelleşmiş laboratuvarlarında, tasarımın teknoloji, biyoloji ve sosyal bilimler ile kesiştiği sınırları zorlamaktadır (MIT Media Lab, 2023).

Politecnico di Milano ise “Design Department” bünyesinde, sürdürülebilir mobilite, akıllı malzemeler, hizmet tasarımı ve sosyal inovasyon alanlarında Avrupa Birliği Horizon 2020 projeleri ile finanse edilen, endüstriyel ortaklıklarla (Ferrari, Arduino, Whirlpool) desteklenen ileri araştırma merkezleri işletmektedir (Polimi, 2022). Bu kurumların ortak özelliği, yalnızca fiziksel altyapı sunmaları değil, aynı zamanda “practice-based research” (pratik-temelli araştırma) ve “research through design” (tasarım yoluyla araştırma) metodolojilerinin uygulanabilmesi için gerekli olan çok-disiplinli iş birliği platformları, endüstriyel danışma kurulları, fikri mülkiyet ofisleri ve ticarileşme birimlerini kurumsal yapıya entegre etmeleridir (Vaughan, 2017; Candy, 2006). Bu ekosistemler, tasarım araştırmasının üç temel işlevini yerine getirmesini sağlar:

- I. Bilgi Üretimi: Deneysel prototipleme, kullanıcı gözlemleri, malzeme testleri ve iteratif geliştirme süreçleri yoluyla yeni tasarım bilgisi üretmek;
- II. Doğrulama: Araştırma bulgularını gerçek dünya koşullarında test etmek, ölçeklenebilirlik ve uygulanabilirlik açısından değerlendirmek;

- III. Yayılım: Araştırma çıktılarını akademik yayınların ötesinde, patentler, ürünler, sistemler ve politikalar aracılığıyla toplumsal etki yaratmak (Friedman, 2003; Kimbell, 2011).

Türkiye’de ise tasarım araştırma altyapıları, bu bütüncül ekosistem anlayışından uzak, parçalı ve yetersiz bir görünüm arz etmektedir. Birçok tasarım fakültesi, temel modelleme atölyeleri, malzeme kütüphaneleri veya dijital üretim araçlarından (3D tarayıcılar, lazer kesiciler, CNC tezgâhları, endüstriyel 3D yazıcılar) yoksun olup mevcut atölyeler ise çoğunlukla bakımsız, teknolojik güncelliğini yitirmiş ve güvenlik standartlarını karşılamayan durumdadır (YÖK Tasarım Eğitimi Değerlendirme Raporu, 2022). Dahası, kullanıcı deneyimi araştırma laboratuvarları (göz izleme sistemleri, EEG/fNIRS nörogörüntüleme cihazları, biyometrik ölçüm ekipmanları, kullanılabilirlik test odaları), sürdürülebilirlik test merkezleri (yaşam döngüsü analizi yazılımları, karbon ayak izi ölçüm cihazları) ve akıllı malzeme laboratuvarları gibi ileri araştırma birimleri, Türkiye'deki tasarım okullarında henüz bulunmamaktadır.

Bu fiziksel yoksunluk, araştırma metodolojilerini derinden etkilemektedir. Altyapı eksikliği nedeniyle, Türk tasarım akademisyenleri, “practice-based research” yerine, literatür taraması, anket, mülakat ve teorik tartışma gibi düşük maliyetli, düşük riskli ancak pratik katkı potansiyeli sınırlı yöntemlere yönelmek zorunda kalmaktadır. Bu durum, tasarım araştırmasını sosyal bilimlerin nicel yöntemlerini taklit eden, ancak tasarımın ontolojik özünü (maddi pratik, prototipleme, deneysel üretim) dışarıda bırakan bir “ikinci sınıf araştırma” kültürüne dönüştürmektedir (Julier, 2013; Findeli, 2010). Örneğin, bir Batı tasarım araştırmacısı, yaşlı bireyler için asistif teknoloji geliştirirken, fiziksel prototipler üretilip, laboratuvar ortamında kullanıcı testleri yaparak, biyometrik veriler toplayarak ve iteratif olarak tasarımı iyileştirerek araştırma yürütebilirken Türkiye'deki bir akademisyen, aynı konu hakkında literatür taraması yapıp, çevrimiçi anket dağıtarak ve teorik öneriler sunarak “araştırma tamamladı” iddiasında bulunabilmektedir. Bu epistemolojik uçurum, tasarım araştırmasının bilgi üretim kapasitesini sınırlamakla kalmamakta, aynı zamanda Türkiye’nin küresel tasarım bilgi ekonomisinde marjinal kalmasına neden olmaktadır.

Endüstri iş birliği boyutunda ise Türkiye’deki tasarım fakülteleri, kurumsal, sürdürülebilir ve ölçeklenebilir modeller yerine, bireysel girişimlere ve geçici projelere

dayanan zayıf bağlantılar sergilemektedir. OECD raporları, üniversite-sanayi iş birliğinin inovasyon performansını, patent üretimini ve bölgesel kalkınmayı doğrudan artırdığını vurgulamaktadır (OECD, 2022: 87-94). Ancak Türkiye’de tasarım alanındaki iş birlikleri, çoğunlukla “stajyer öğrenci yerleştirme”, “bitirme projesi danışmanlığı” veya “tek seferlik seminer” düzeyinde kalmakta, ortak Ar-Ge projeleri, fikri mülkiyet paylaşımı, teknoloji transfer ofisleri ve endüstriyel doktora programları gibi ileri iş birliği mekanizmaları nadiren geliştirilmektedir (KOSGEB, 2022; TÜSİAD, 2023).

Bu durumun temel nedenleri arasında, endüstrinin tasarım araştırmasına yönelik güven eksikliği, üniversitelerin hantal bürokratik yapıları, fikri mülkiyet haklarına ilişkin belirsizlikler ve akademisyenlerin endüstriyel problem çözme deneyimlerinin yetersizliği sayılabilir. Altyapı eksikliğinin bir diğer boyutu ise insan kaynağı ve teknik destek yetersizliğidir. Batı’daki tasarım araştırma merkezlerinde, akademisyenlere laboratuvar teknisyenleri, araştırma görevlileri, veri analistleri, proje yöneticileri ve endüstri liaison ofisleri tarafından çok katmanlı destek sağlanırken Türkiye’deki tasarım fakültelerinde akademisyenler, araştırma süreçlerini neredeyse tamamen tek başlarına yürütmek zorunda kalmaktadır. Bu durum, zaman ve enerji kaybına yol açmakla kalmamakta, aynı zamanda araştırma kalitesini ve ölçeğini sınırlamaktadır. Örneğin, bir malzeme testi yapmak için numune hazırlama, cihaz kalibrasyonu, veri toplama ve analiz süreçlerinin tamamını akademisyenin bizzat üstlenmesi, araştırma verimliliğini düşürmekte ve yenilikçi projelerin hayata geçirilmesini engellemektedir.

Sonuç olarak, Türkiye’deki tasarım araştırma altyapıları, fiziksel yoksunluktan insan kaynağı eksikliğine, endüstri bağlantılarının zayıflığından kurumsal destek mekanizmalarının yokluğuna kadar çok boyutlu bir kriz yaşamaktadır. Bu altyapı eksikliği, araştırma sorularının soyut ve teorik düzeyde kalmasına, pratik katkı potansiyeli yüksek, endüstriyel uygulanabilirliği olan ve toplumsal etki yaratan projelerin ise “imkânsız” veya “riskli” olarak etiketlenmesine neden olmaktadır. Bu durum, yalnızca araştırma kalitesi meselesi değil, Türkiye’nin katma değerli üretim, inovasyon ekosistemi ve küresel tasarım bilgi ekonomisindeki konumu açısından stratejik bir tehdittir. Bu kimlik krizinin aşılması, alternatif araştırma metodolojilerinin benimsenmesini ve değerlendirme sistemlerinin dönüşümünü gerektirmektedir.

Literatür Taramasının Ötesine Geçmek: Pratik-Temelli Araştırma Metodolojileri

Tasarım araştırmalarının bilimsel meşruiyeti, yalnızca literatür taraması ve teorik çerçeve ile sınırlı kalması, üretime, dolayısıyla ülkenin kalkınmasına yansımaması giderek verimsiz bir kaynak kullanımı olarak değerlendirilmektedir. Bunun en önemli savunucusu Çin hükümetinin son yıllarda akademik değerlendirme sistemine yönelik geliştirdiği reform politikaları, uluslararası literatürde “Five-Only” (“yalnızca beş kriterle dayalı değerlendirme”) yaklaşımının kırılması olarak tartışılmaktadır. Çin Eğitim Bakanlığı ve Bilim-Teknoloji Bakanlığı tarafından özellikle 2020 sonrası dönemde yayımlanan politika belgelerinde, akademik performansın yalnızca şu beş ölçüte indirgenmesine yönelik açık eleştiriler yapılmıştır:

- I. Yalnızca diploma odaklı değerlendirme
- II. Yalnızca akademik unvan odaklı değerlendirme
- III. Yalnızca makale/yayın sayısı odaklı değerlendirme
- IV. Yalnızca ödül odaklı değerlendirme
- V. Yalnızca akademik etiketler ve kurumsal prestij odaklı değerlendirme

Çin yönetimi, bu yaklaşımın özellikle uygulamalı bilimler, mühendislik, teknoloji ve inovasyon alanlarında gerçek üretim kapasitesini zayıflattığını, akademisyenleri kısa vadeli yayın performansına yönelttiğini ve stratejik endüstriyel dönüşüm hedefleriyle akademik sistem arasında kopukluk yarattığını belirtmiştir. Bu nedenle yeni modelde, patent, teknolojik katkı, endüstriyel iş birliği, toplumsal fayda, stratejik üretim kapasitesi ve uygulamalı inovasyon gibi ölçütlerin daha merkezi hâle getirilmesi hedeflenmiştir (Gao & Wang, 2024). Practice-based research (pratik temelli araştırma) metodolojisi, tasarım bilgisinin “yaparak öğrenme”, prototipleme, kullanıcı testleri ve iteratif geliştirme süreçleri yoluyla üretildiğini kabul ederken, artık çıktıların mutlaka üretime ve ekonomiye yansması beklentisi ön plana çıkmaktadır. Bu yaklaşım, araştırma sorularının gerçek dünya kısıtlamaları içinde test edilmesini, bilgi üretim sürecinin şeffaf, tekrarlanabilir ve eleştirel olarak değerlendirilebilir olmasını gerektirir. Türkiye’de bu metodolojinin uygulanması, üç temel engelle karşılaşmaktadır:

- I. Zaman ve Kaynak Kısıtı: Pratik temelli araştırma, geleneksel literatür taramasına göre daha uzun süre ve daha fazla kaynak gerektirir. Ancak akademik teşvik

sistemleri, kısa vadeli yayın çıktılarını ödüllendirdiğinden, uzun soluklu projeler riskli görülmektedir.

- II. Değerlendirme Kriterlerinin Uyumsuzluğu: Pratik çıktılar (prototip, ürün, sistem tasarımı) geleneksel yayın formatlarına dönüştürülemede, bu nedenle akademik yükselme süreçlerinde ikinci planda kalmaktadır.
- III. Metodolojik Eğitim Eksikliği: Tasarım akademisyenlerinin önemli bir kısmı, pratik temelli araştırma metodolojileri konusunda yeterli eğitim almamıştır. Bu durum, araştırma tasarımlarının zayıf kalmasına ve bulguların genellenebilirliğinin düşmesine neden olmaktadır.

POLİTİKA ÖNERİLERİ: SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAŞTIRMA KAPASİTESİ İNŞASI

Türkiye’de tasarım araştırmalarının nitel ve nicel kapasitesini güçlendirmek için aşağıdaki politika adımları önerilmektedir:

Tablo 3: Akademik Değerlendirme Kriterleri: Mevcut Durum vs. Önerilen Model (Birleştirilmiş)

Kriter	Mevcut Durum	Önerilen Model
Yayın	SCI/SSCI/AHCI ağırlıklı	Disipline özgü dergiler+pratik çıktılar (eşdeğer kabul)
Patent/FMHK Tescil	İkincil / önemsiz	Yayın ile eşdeğer kabul edilmeli
Endüstri Danışmanlığı	Sayılmıyor	Akademik yükseltmede puanlanmalı
Ürün Ticarileştirme	Dikkate alınmıyor	Performans göstergesi olmalı
Sosyal Etki	Ölçülüyor	Raporlanmalı ve değerlendirilmeli (tanınırlık, ödüller, projeler)
Proje Yürütücülüğü	Sadece TÜBİTAK	AB, endüstri, uluslararası projeler dahil
Ödül, Proje, Eser	İkincil / önemsiz	Yayın ile eş değer kabul edilmeli

Politika Önerileri: Yapısal Dönüşüm İçin Bütünleşik Eylem Çerçevesi

Türkiye’de tasarım eğitiminin yapısal krizini aşmak ve “ithal ikame akademik hologram” yapısından özgün, üretken bir modele geçiş yapmak, parçalı ve kısa vadeli müdahalelerle değil, bütüncül, kademeli ve kararlı bir dönüşüm stratejisiyle mümkündür. Bu bölüm, Çin’in 2020’de başlattığı “Breaking Five-Only” reformundan (Gao & Wang, 2024), İtalya’nın endüstri-akademi entegrasyonu modellerinden (MIUR,

2019) ve İngiltere'nin practice-based research politikalarından (EUA, 2020) esinlenerek Türkiye bağlamına uyarlanabilir somut politika adımlarını bütünlük bir çerçevede sunmaktadır.

Yapısal Dönüşüm: Altyapı, Finansman ve Değerlendirme Reformu

Tasarım eğitiminin epistemolojik doğası, soyut teorik tartışmalardan ziyade fiziksel prototipleme, malzeme testleri, kullanıcı gözlemleri ve iteratif üretim süreçleri üzerine kuruludur (Cross, 2006; Schön, 1983). Bu nedenle, pratik-temelli araştırmanın ön koşulu, yeterli fiziksel altyapı ve teknolojik donanımdır. Royal College of Art (RCA), MIT Media Lab ve Politecnico di Milano gibi önde gelen kurumlar, milyonlarca dolarlık bütçelerle donatılmış ileri prototipleme laboratuvarları, biyomalzeme araştırma stüdyoları, robotik üretim merkezleri ve tam donanımlı kullanıcı deneyimi laboratuvarları işletmektedir (Vaughan, 2017; Candy, 2006). Türkiye'deki tasarım fakülteleri ise çoğunlukla temel modelleme atölyelerinden dahi yoksun bir şekilde “araştırma üniversitesi” iddiasını sürdürmektedir.

Bu uçurumu kapatmak için, YÖK, Üniversiteler ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı iş birliğiyle, her tasarım fakültesi için minimum 5-10 milyon TL başlangıç yatırımıyla prototipleme laboratuvarları, dijital imalat atölyeleri (endüstriyel 3D yazıcılar, CNC tezgâhları, lazer kesiciler) ve kullanıcı test merkezleri (göz izleme, biyometrik ölçüm, kullanılabilirlik laboratuvarları) kurulmalıdır. Bu yatırımların finansmanı, AB Horizon Europe programları, TÜBİTAK altyapı destekleri ve KOSGEB teknoloji geliştirme fonları üzerinden sağlanabilir. İtalya'da, MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) tarafından yürütülen “Dipartimenti di Eccellenza” programı, üniversitelere 5 yıllık periyotlarda 10-35 milyon Euro arasında değişen altyapı yatırımları sağlamakta, bu fonlar özellikle endüstri iş birliği, prototipleme ve teknoloji transferi kapasitelerini güçlendirmeye odaklanmaktadır (MIUR, 2019; Polimi, 2022).

Ancak altyapı yatırımları tek başına yeterli değildir. Bu yatırımların verimli kullanımı, akademik değerlendirme rejiminin dönüşümüyle mümkündür. Mevcut sistem, YÖK'ün homojenleştirilmiş kriterleriyle tüm disiplinleri SCI/SSCI/AHCI yayın sayıları üzerinden değerlendirmekte, patent, ürün ticarileştirme, endüstri danışmanlığı ve sosyal etki gibi tasarımın ontolojik doğasına uygun çıktıları ikincil konuma

itmektedir. Bu durum, Bourdieu'nün (1988) “sembolik şiddet” kavramıyla açıklanabilecek bir epistemik dışlama mekanizmasıdır.

Çin'in 2020'de başlattığı “Breaking Five-Only” reformu, bu konuda önemli bir referans noktası sunmaktadır. Çin Eğitim Bakanlığı ve Bilim-Teknoloji Bakanlığı, akademik performansın yalnızca diploma, unvan, yayın sayısı, ödül ve prestij odaklı değerlendirilmesini eleştirerek patent, teknolojik katkı, endüstriyel iş birliği, toplumsal fayda ve uygulamalı inovasyon gibi ölçütleri merkeze alan çok-boyutlu bir sistem önermiştir (Gao & Wang, 2024). Türkiye için uyarlanabilir model şudur: YÖK ve üniversite senatoları, tasarım disiplinleri için “practice-based promotion” (pratik-temelli yükseltme) kriterleri geliştirmeli, patent tescilleri, ticarileşmiş ürünler, endüstri danışmanlığı projeleri ve sosyal etki raporları, geleneksel akademik yayınlarla eşdeğer kabul edilmelidir. Somut adım olarak, doçentlik kriterlerine “eşdeğer sanatsal/pratik üretim” maddesi eklenmeli, bu madde, prototip, ürün, sistem tasarımı, sergi, patent ve endüstriyel projeleri kapsamalıdır.

İngiltere’de, Research Excellence Framework (REF) değerlendirme sistemi, yalnızca akademik yayınları değil, “impact case studies” (etki örnekleri) aracılığıyla araştırmanın toplumsal, ekonomik ve kültürel etkilerini de ölçmektedir (UKRI, 2021). Benzer şekilde, Avrupa Üniversitesi Birliği (EUA) tarafından yayınlanan “Practice-Based Research in European Universities” raporu, tasarım ve sanat disiplinlerinde pratik çıktılarının (ürün, prototip, sergi, performans) akademik yayınlarla eşdeğer değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (EUA, 2020). Türkiye’nin bu küresel örneklerden öğrenerek, kendi bağlamına uygun çok-boyutlu değerlendirme modelini inşa etmesi, yalnızca adil bir akademik sistem için değil, tasarımın epistemolojik bütünlüğünü korumak için de zorunludur.

Entegrasyon ve Yerelleşme: Endüstri-Akademi İş Birliği ve Özgün Araştırma Gündemleri

Altyapı ve değerlendirme reformları, endüstri-akademi iş birliği mekanizmalarıyla somutlaşmadığı sürece soyut kalacaktır. Türkiye, üniversite-sanayi iş birliği endeksinde 87. sırada yer almakta (skor: 36,6) ve KOBİ’lerin %99,6’sını oluşturduğu bir ekonomide bu potansiyeli değerlendirememektedir (OECD, 2024). Oysa Politecnico di Milano, Ferrari, Arduino, Whirlpool gibi küresel markalarla kurduğu “joint R&D labs”

(ortak Ar-Ge laboratuvarları) modelleriyle, akademik araştırmayı doğrudan endüstriyel inovasyona dönüştürmektedir (Polimi, 2022). MIT'nin "Industry Liaison Program"ı, üniversite ile sanayi arasında sürekli bilgi akışı, ortak proje geliştirme ve teknoloji transferi sağlamakta, RCA'nın "Innovation RCA" kuluçka merkezi ise öğrenci ve akademisyenlerin girişimlerini risk sermayesi ve melek yatırımcı ağlarıyla buluşturmaktadır (MIT Media Lab, 2023; RCA, 2023).

Türkiye için önerilen model, İtalya'nın MIUR (2019) tarafından düzenlenen ve akademisyenlerin her 5 yılda 6 ay endüstride çalışma zorunluluğunu öngören sistemdir. Bu uygulama, "gömülü bilgi" (embedded knowledge) kavramıyla açıklanır: Akademisyenler, güncel üretim pratiklerini, teknolojik dönüşümleri ve endüstriyel sorunları birinci elden deneyimleyerek, bu bilgiyi müfredata ve araştırmalarına yansıtır (OECD, 2022: 87-94). Türkiye'de bu model, "industry-embedded academic positions" (endüstri-entegre akademik pozisyonlar), "co-creation labs" (ortak yaratım laboratuvarları) ve "joint R&D funds" (ortak AR-GE fonları) modelleriyle yaygınlaştırılmalıdır. Üniversiteler, Sanayi Bakanlığı, KOSGEB ve TÜBİTAK iş birliğiyle, tasarım fakülteleri için zorunlu staj ve bitirme projesi ortaklıklarının ötesinde, uzun vadeli kurumsal iş birlikleri geliştirilmeli, fikri mülkiyet paylaşım modelleri, teknoloji transfer ofisleri ve spin-off şirket kurma birimleri her fakültede kurumsallaştırılmalıdır.

Endüstri-akademi entegrasyonu, metodolojik kapasite geliştirme ile desteklenmelidir. Türkiye'deki tasarım akademisyenlerinin önemli bir kısmı, pratik-temelli araştırma metodolojileri (practice-based research, research through design), proje yönetimi ve endüstri iş birliği konularında yeterli eğitim almamıştır. Bu eksikliği gidermek için, üniversiteler, YÖK ve meslek örgütleri iş birliğiyle, her yıl en az 100 akademisyen için sertifikalı eğitim programları düzenlenmelidir. İngiltere'de, Edinburgh College of Art tarafından yayınlanan "Practice-Led Research Handbook" (Biggs & Büchler, 2007) ve Royal College of Art'ın doktora programları, bu tür metodolojik eğitimlerin uluslararası örneklerini sunmaktadır. Ayrıca deneyimli akademisyenler için mentorluk programları geliştirilmeli, pratik-temelli araştırma konusunda uzmanlaşmış akademisyenler, genç araştırmacılara rehberlik etmelidir.

Ancak tüm bu yapısal reformlar, araştırma gündemlerinin yerelleştirilmesiyle anlam kazanır. Batı merkezli araştırma soruları (örneğin “akıllı mobilite”, “nöro-teknoloji”, “ileri malzeme bilimi”), Türkiye’nin üretim gerçeklikleriyle örtüşmediğinde, ortaya “ithal ikame akademik hologram” çıkar. Bunun yerine, Türkiye’nin üretim kültürü, sürdürülebilirlik ihtiyaçları ve kültürel mirasına dayalı özgün araştırma gündemleri geliştirilmelidir. Örnek gündemler şunlardır:

- I. Anadolu zanaatlarının dijital dönüşümü: Geleneksel çini, halı, ahşap işçiliği gibi zanaatların, dijital imalat teknolojileri (3D tarama, CNC, parametrik tasarım) ile buluşturularak sürdürülebilir üretim modellerine dönüştürülmesi.
- II. KOBİ’ler için uygun maliyetli tasarım çözümleri: Türkiye ekonomisinin %99,6’sını oluşturan KOBİ’lerin, sınırlı bütçe ve teknoloji altyapısıyla kullanabileceği modüler, ölçeklenebilir ve yerel malzeme odaklı tasarım inovasyonları.
- III. Yerel malzeme inovasyonu: Anadolu’nun zengin jeolojik ve biyolojik kaynaklarından (kil, mermer, bitkisel lifler, doğal boyalar) yararlanarak sürdürülebilir, biyobozunur ve düşük karbon ayak izli malzeme geliştirme.
- IV. Deprem ve afet odaklı tasarım: Türkiye’nin coğrafi gerçekliği göz önünde bulundurularak, acil durum barınakları, modüler afet yönetimi sistemleri ve dayanıklı ürün tasarımı.
- V. Sosyal inovasyon ve erişilebilirlik: Yaşlı bakımı, engelli erişilebilirliği, kırsal kalkınma ve toplumsal cinsiyet eşitliği odaklı katılımcı tasarım projeleri.

Bu yerel araştırma gündemleri, üniversiteler, araştırma merkezleri ve STK’lar iş birliğiyle belirlenmeli, yıllık performans raporları (altyapı kullanımı, endüstri iş birliği sayısı, patent/ürün çıktısı), bağımsız akreditasyon kuruluşları tarafından 3 yılda bir değerlendirme ve öğrenci/mezun izleme sistemleri ile istihdam verilerinin şeffaf paylaşımı mekanizmalarıyla izlenmelidir. İskandinav ülkelerinde, Aalto Üniversitesi (Finlandiya) ve Chalmers Üniversitesi (İsveç), “sustainability-driven design” (sürdürülebilirlik odaklı tasarım) ve “participatory design” (katılımcı tasarım) gündemleriyle hem küresel akademik görünürlük kazanmış hem de yerel toplumsal sorunlara çözüm üretmiştir (Aalto University, 2023; Chalmers, 2022).

Sonuç olarak, Türkiye'nin tasarım eğitimi dönüşümü, üç temel eksen etrafında şekillenmelidir:

- I. Fiziksel altyapı ve çok-boyutlu değerlendirme reformu;
- II. Endüstri-akademi entegrasyonu ve metodolojik kapasite geliştirme;
- III. Yerel bağlama özgü araştırma gündemleri ve izleme mekanizmaları.

Bu eksenler, birbirini besleyen ve güçlendiren bütünsel bir sistem olarak kurgulanmalıdır. Aksi halde, “ithal ikame akademik hologram” yapısı, yalnızca farklı bir formda yeniden üretilecek, Türkiye'nin tasarım eğitimi, küresel değer zincirlerinde marjinal kalmaya ve entelektüel bağımlılığını sürdürmeye mahkûm olacaktır.

Çözüm, Batı normlarını taklit etmek değil, kendi üretim kültürüne, endüstriyel ihtiyaçlarına ve sosyoekonomik gerçeklerine uygun, üretken ve bağlamsal bir araştırma ekosistemi inşa etmektir. Bu dönüşüm, yalnızca akademik bir reform değil, Türkiye'nin katma değerli üretim, teknolojik bağımsızlık ve küresel rekabet gücü hedeflerine hizmet edecek stratejik bir zorunluluktur.

SONUÇLAR

Türkiye bağlamında “Batılı görünen batıl” kavramı, ilk kez sistematik olarak tasarım eğitimi alanında uygulanmış ve somut politika önerileri ile bütünleştirilmiştir. Çin'in “Breaking Five-Only” reformu, Türkiye bağlamı için uyarlanabilir bir politika referansı olarak ilk kez önerilmektedir. Epistemik bağımlılık tartışmaları, Türkiye'deki tasarım eğitimi özelinde somut veriler ve karşılaştırmalı analizlerle desteklenmiştir. Dolayısıyla pek çok başka alanda da üniversite-sanayi iş birliğinin önündeki doğal engellerin başında gelmektedir. Bu çalışma, Türkiye'de tasarım eğitiminin yapısal krizini altı temel bulgu ile ortaya koymaktadır:

- I. Epistemik Bağımlılık ve Seçici Adaptasyon: Türkiye'de tasarım eğitimi, Batı modellerinin üretim kültürü, endüstri entegrasyonu ve pratik sorumluluklar gibi yapısal bileşenlerini dışarıda bırakarak, yalnızca estetik kabuk, akademik söylem ve kurumsal imge katmanlarını ithal etmektedir. Bu “boş kabuk” sendromu, Baudrillard'ın simülasyon kuramı ile açıklandığında, Batı modelinin gerçek üretim mantığını değil, onun göstergelerini ve sembolik yansımalarını yeniden

- üreten bir akademik simülasyon mekanizmasına dönüşmekte ve kendi ülke gerçeklerinde kopuk bu model işsizlik, beyin göçü ve büyük ölçüde etkisiz mezunlar yetiştirmektedir.
- II. “Üreten” ile “Yazan” Arasında Sıkışmış Akademik Kimlik: “Publish or perish” baskısı ve homojenleştirilmiş değerlendirme metrikleri, tasarım akademisyenlerini “üreten” kimliğinden uzaklaştırıp “yazan” kimliğine hapsedmektedir. YÖK’ün akademik teşvik ve doçentlik kriterleri, tüm disiplinleri SCI/SSCI/AHCI yayın sayıları üzerinden aynı terazide tartarken tasarımın maddi, deneysel ve üretim odaklı epistemolojisini sistematik olarak yok saymaktadır. Sonuçta “tasarımcı akademisyen” imgesi, yerel bağlamda üretken kapasiteden yoksun bir simülasyona dönüşmektedir.
- III. Altyapı Eşitsizliği ve İkinci Sınıf Araştırma Kültürü: Batı’daki önde gelen tasarım okulları (RCA, MIT, Polimi), ileri prototipleme laboratuvarları, kullanıcı test merkezleri ve endüstri iş birliği platformları ile donatılmışken Türkiye’deki birçok tasarım fakültesi temel atölye olanaklarından dahi yoksun bir şekilde açığa “araştırma Üniversitesi” iddiasını sürdürmektedir. Bu altyapı eşitsizliği, tasarım araştırmalarını “literatür taraması+anket/mülakat” yöntemiyle sınırlı, nicel çıktı odaklı "ikinci sınıf araştırma" kültürüne indirgemesi, eğitim kalitesini ve disipline inandırıcılığı doğrudan etkilemektedir.
- IV. Akademik Fantazi ile Ekonomik Gerçeklik Arasındaki Kopuş: Üniversiteler, küresel Kuzey’in çok uluslu şirket merkezli işgücü modelini (marka stratejisti, UX lideri, inovasyon danışmanı) şablon olarak Türkiye’nin ekonomik omurgasını oluşturan KOBİ’lerin (işletmelerin %99,8’i) pratik, üretim bütünleşmiş, maliyet-bilinçli tasarımcı ihtiyacını sistematik olarak marjinalleştirmektedir. Bu “kurumsal insan gücü yetiştirme fantazisi”, yapısal işsizliği akademik olarak yeniden üreten bir simülasyon mekanizmasıdır.
- V. Alternatif Modellerin Arayışı: Çin’in 2020’de başlattığı “Breaking Five-Only” reformu, nicel metrik baskısını azaltarak yerel dergileri, patentleri, ürün geliştirme ve toplumsal etki çıktılarını teşvik etmeyi hedeflemektedir (Gao & Wang, 2024). Bu reform, Türkiye için önemli bir referans noktası sunmaktadır.
- VI. İçsel Yapısal Sorunlar ve Kurumsal Liyakatsizlik: İthal ikame yapının sürdürülmesinde, dışsal epistemik bağımlılık kadar içsel dinamikler de

belirleyicidir. Yükseköğretim sisteminin hantal bürokrasisi, kaynak dağılımındaki adaletsizlikler (tasarım bölümlerinin mühendislik/tıp bütçelerinin %5-10'u düzeyinde kalması), ve akademisyen atamalarında liyakat yerine yayın sayısının mutlaklaştırılması, pratik deneyimli profesyonellerin akademiye girişini engellemektedir. Bürokratik engeller (endüstri iş birliklerinin “ticari faaliyet” olarak damgalanması, fikri mülkiyet belirsizlikleri, aşırı kısıtlayıcı bütçe kullanım düzenlemeleri), akademisyenleri pratik üretimden uzaklaştırmaktadır. Dolayısıyla, Türkiye’deki tasarım eğitimi krizi, yalnızca post-kolonyal bir taklit değil, aynı zamanda bürokratik, siyasal ve ekonomik iç dinamiklerin ürettiği yapısal bir melezleşmedir.

Teorik ve Pratik Katkıları

- I. Teorik Katkı: “Batılı görünen batıl” kavramı, Türkiye’deki tasarım eğitimi krizini çözümlmek için özgün bir analitik araç olarak literatüre kazandırılmıştır. Post-kolonyal teori ve dekolonyal düşünce, Türkiye bağlamında somut bir alana (tasarım eğitimi) uygulanmıştır. Epistemik bağımlılık tartışmaları, akademik değerlendirme rejimleri ve altyapı eşitsizlikleri ile somutlaştırılmıştır.
- II. Pratik Katkıları: YÖK ve üniversiteler için somut politika önerileri (değerlendirme kriterleri reformu, altyapı yatırımları, endüstri iş birliği mekanizmaları), Çin reformu örneğinden uyarlanabilir politika dersleri, kısa, orta ve uzun vadeli eylem planları, gelecek araştırma önerileri.
- III. Saha Araştırması: Türkiye’deki tasarım akademisyenleri, öğrenciler, mezunlar ve sanayi temsilcileri ile derinlemesine görüşmeler.
- IV. Nicel Analiz: Tasarım fakültelerinin altyapı, bütçe, yayın, patent, endüstri iş birliği verilerinin karşılaştırmalı analizi.
- V. Vaka Çalışmaları: Türkiye’de başarılı/başarısız okul örneklerinin detaylı incelenmesi.
- VI. İzleme Çalışması: Önerilen politika reformlarının uygulanması ve etkilerinin longitudinal olarak izlenmesi.

Gelecek Araştırma Önerileri

Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye, katma değerli üretim, Ar-Ge yoğunluğu ve rekabetçi tasarımcı ihtiyacı açısından stratejik bir dönemeçtedir. Ancak pratik

deneyimden kopuk akademik kadroların yetiştirdiği mezunlar, gerçek dünya kısıtlamalarıyla karşılaşmadan sektöre adım atmakta, bu da ülkenin inovasyon ekosistemini zayıflatmaktadır.

Bu çalışma göstermektedir ki, Türkiye'deki tasarım eğitimi krizi, yalnızca pedagojik veya idari bir sorun değil, küresel bilgi üretim eşitsizliklerinin, epistemik bağımlılığın ve yerel üretim kültürünün sistematik olarak değersizleştirilmesinin bir tezahürüdür. “Batılı görünen batıl” yapı, sürdürülebilir bir eğitim modeli olmaktan uzaktır. Zira ne Batı’nın üretim disiplini ne de Doğu’nun yerel bilgi birikimini temsil etmektedir. Çözüm, Batı normlarını taklit etmek değil, kendi üretim kültürüne, endüstriyel ihtiyaçlarına ve sosyoekonomik gerçeklerine uygun, üretken ve bağlamsal bir araştırma ekosistemi inşa etmektir. Tasarım eğitimi, teorik soyutlamalardan ziyade yerel kalkınmaya, endüstriyel dönüşüme ve kültürel özerkliğe hizmet eden üretken bir pratiğe dönüşmelidir.

Akademik özerklik, ancak üreten, uygulayan ve yerel sorunlara yerel çözümler geliştiren bir akademi ile mümkündür. Aksi halde, “araştırma yapıyoruz” söylemi, gerçek bilgi üretiminden kopuk, sürdürülemez bir akademik simülasyon olarak kalmaya mahkûm olacaktır.

Türkiye'nin tasarım eğitiminin geleceği, küresel akademik normlara benzeme çabasında değil, kendi üretim gerçekliğini merkeze alan, sanayiyle doğrudan temas eden ve tasarım bilgisini gerçek ekonomik dönüşümle ilişkilendiren özgün modeller geliştirebilmesinde yatmaktadır. Bu dönüşüm, yalnızca akademik bir reform değil, Türkiye'nin küresel değer zincirlerindeki konumunu güçlendirecek stratejik bir zorunluluktur.

ÖZGÜN BİR TASARIM EĞİTİMİ MODELİ İÇİN DÖNÜŞÜM ÇERÇEVESİ: İLKELER, MANİFESTO VE EYLEM ÖNERİLERİ

Türkiye’de tasarım eğitiminin yapısal krizi, yalnızca eleştirel bir teşhis koymakla aşılamaz. Köklü bir zihniyet dönüşümü, üretim odaklı yeni bir paradigma ve bağlamsal çözümler üreten özgün bir model inşası gereklidir. Bu bölüm, “ne yapılmalı”

sorusundan öte, “nasıl bir tasarım eğitimi istiyoruz” sorusuna yanıt arayan ilkeler bütünü ve eylem çağrısı niteliğindedir.

Zihniyet Dönüşümü: Taklitten Özgünleşmeye

Türkiye’nin tasarım eğitimi geleceği, Batı modellerini taklit etmekten vazgeçip, kendi üretim kültürüne, endüstriyel gerçeklerine ve toplumsal ihtiyaçlarına uygun özgün modeller geliştirebilmesinde yatmaktadır. Bu dönüşümün temel ilkeleri şunlardır:

- I. İthal İkame Eğitimden Bağlamsal Üretime Geçiş: Gelişmekte olan ülkelerin en temel hatası, gelişmiş Kuzey’in eğitim modellerini “hazır çözümler” olarak ithal etmektir. Oysa tasarım eğitimi, ancak yerel bağlamla anlam kazanır.
- II. Yerel İhtiyaç Tespiti: KOBİ’lerin (ekonomik omurganın %99,6’sı) tasarım kapasitelerini güçlendirecek müfredatlar.
- III. Bölgesel Üretim Kültürü: Anadolu’nun zengin zanaat geleneklerini, malzeme bilgisini ve sürdürülebilir üretim pratiklerini dijital dönüşümle buluşturan yaklaşımlar.
- IV. Toplumsal Sorumluluk: Tüketim kültürüne hizmet eden popüler tasarım anlayışı yerine, toplumsal kalkınma, erişilebilirlik ve sosyal inovasyon odaklı eğitim.
- V. Küresel Sorunlara Yerel Çözümler: Karşılaştırmalı Öğrenme Taklit ile özgünleşme arasındaki fark, “hazır model transferi” ile “karşılaştırmalı öğrenme” arasındaki farktır. Türkiye, küresel tasarım eğitimi örneklerini (İtalya’nın endüstri entegrasyonu, İskandinavya’nın sürdürülebilirlik odaklı yaklaşımı, Almanya’nın mühendislik-tasarım bütünleşmesi) incelemeli, ancak bunları olduğu gibi almak yerine; Türkiye’nin koşullarına uyarlayarak test etmelidir.

Bu yaklaşım, “en iyi pratikleri” (best practices) değil, “en uygun pratikleri” (context-appropriate practices) arar. Örneğin, İtalya’da akademisyenlerin endüstride çalışma zorunluluğu başarılı bir model olabilir, ancak Türkiye’de bunun uygulanması için önce endüstriyel altyapının, fikri mülkiyet rejiminin ve akademik değerlendirme sisteminin dönüşmesi gerekir.

Üretim Toplumu Olma Yolunda Tasarım Eğitimi Manifestosu

Türkiye’nin katma değerli üretim, teknolojik bağımsızlık ve küresel rekabet gücü hedefleri, tasarım eğitimini stratejik bir kalkınma aracı olarak konumlandırmayı zorunlu

kılmaktadır. Bu bağlamda, aşağıdaki ilkeler, tasarım eğitiminin yeni paradigmasının temel taşlarıdır:

İLKE 1, İnsan Değeri ve Liyakat Temelli Akademik Kültür Tasarım: Eğitimin kalitesi, onu veren akademisyenlerin kalitesi ile doğrudan ilişkilidir. Ancak mevcut sistem, liyakat yerine yayın sayısını, pratik deneyim yerine teorik soyutlamayı ödüllendirmektedir. Yeni model şunları gerektirir:

- **Pratik Deneyim Zorunluluğu:** Tasarım akademisyenleri, belirli aralıklarla (örn. her 5 yılda 6 ay) endüstride çalışmalı, güncel üretim pratiklerini deneyimlemelidir (İtalya MIUR, 2019 modeli).
- **Hibrit Akademisyen Profili:** Hem teorik hem pratik yetkinliklere sahip “scholar-practitioner” (akademisyen-uygulayıcı) modeli teşvik edilmelidir.
- **Liyakat Temelli Atamalar:** Akademik yükseltme kriterleri, patent, ürün geliştirme, endüstri danışmanlığı, sosyal etki ve ticarileştirme çıktıları, geleneksel yayınlarla eşdeğer kabul etmelidir.

İLKE 2, Fikirden Ürüne: Finansman ve Altyapı Desteği: Yaratıcı fikirlerin, inovatif ürünlere dönüşmesi için gerekli ekosistem, yalnızca eğitimle değil, finansman, altyapı ve kurumsal destek mekanizmalarıyla mümkündür:

- **Girişim Sermayesi Bağlantıları:** Üniversitelerde tasarım kuluçka merkezleri (innovation hubs), risk sermayesi (venture capital) ve melek yatırımcı ağları ile entegre edilmelidir.
- **Prototipleme Fonları:** Öğrenci ve akademisyenlerin fikirlerini prototipe dönüştürmesi için hızlı, bürokrasiden arındırılmış mikro fon mekanizmaları kurulmalıdır.
- **İleri Üretim Laboratuvarları:** Her tasarım fakültesi, endüstriyel sınıf 3D yazıcılar, CNC tezgâhları, malzeme test merkezleri ve kullanıcı deneyimi laboratuvarları ile donatılmalıdır (minimum 5-10 milyon TL başlangıç yatırımı).

İLKE 3, Üniversite-Sanayi İş Birliğinin Kurumsallaşması: Türkiye, üniversite-sanayi iş birliği endeksinde 87. sırada yer alırken (skor: 36,6), KOBİ’lerin %99,6’sını oluşturduğu bir ekonomide bu potansiyeli değerlendirememektedir (OECD, 2024). Bu uçurumun kapatılması için:

- Zorunlu Staj ve Proje Ortaklıkları: Tasarım öğrencileri, mezuniyet için en az 2 yarıyıl endüstri projesinde çalışmalıdır.
- Ortak Ar-Ge Merkezleri: Üniversiteler ve sanayi kuruluşları, “joint R&D labs” modelleri ile uzun vadeli iş birlikleri kurmalıdır.
- Teknoloji Transfer Ofisleri: Her tasarım fakültesi, fikri mülkiyet yönetimi, lisanslama ve spin-off şirket kurma birimlerine sahip olmalıdır.

İLKE 4, Çok-Boyutlu Değerlendirme ve Hesap Verebilirlik: YÖK’ün homojenleştirilmiş akademik değerlendirme rejimi, tasarım gibi uygulama-temelli disiplinlerin ontolojik doğasını yok saymaktadır. Çin’in 2020’de başlattığı “Breaking Five-Only” reformu, Türkiye için önemli bir referans noktasıdır (Gao & Wang, 2024):

- Mevcut Durum (Five-Only): Yalnızca diploma, unvan, yayın sayısı, ödül ve prestij odaklı değerlendirme
- Önerilen Model: Patent, ürün ticarileştirme, endüstri danışmanlığı, sosyal etki, toplumsal fayda ve stratejik üretim kapasitesini eşdeğer kabul eden çok-boyutlu sistem

İLKE 5, Eğitim Kalitesi ve Öğrenci Merkezli Yaklaşım Tasarım: Eğitiminin nihai amacı, “tasarım hakkında yazan” değil, “tasarım yapan” ve “gerçek dünya sorunlarına çözüm üreten” profesyoneller yetiştirmektir:

- Stüdyo Kültürü: Tasarım stüdyoları, teorik derslerin merkeze alındığı geleneksel sınıf modellerinden, prototipleme, kullanıcı testleri ve iteratif geliştirme süreçlerinin yaşandığı üretim alanlarına dönüşmelidir.
- Disiplinlerarası İş Birliği: Tasarım öğrencileri, mühendislik, işletme, sosyal bilimler öğrencileri ile ortak projeler yürütmelidir.
- Yaşam Boyu Öğrenme: Mezunlar, üniversitelerle bağlantılarını koparmamalı, sürekli eğitim, sertifika programları ve profesyonel gelişim atölyeleri ile ekosistemin parçası olmalıdır.

Eylem Çağrısı: Kısa, Orta ve Uzun Vadeli Dönüşüm Yol Haritası

Bu ilkelerin hayata geçirilmesi, kademeli ve kararlı bir dönüşüm süreci gerektirir. Aşağıdaki eylem planı, paydaşlara (YÖK, üniversiteler, sanayi, politika yapıcılar) somut adımlar önermektedir:

KISA VADE (1-2 Yıl): Acil Müdahaleler

- I. Değerlendirme Kriterleri Reformu: YÖK, tasarım disiplinleri için “eşdeğer sanatsal/pratik üretim” maddesini doçentlik ve profesörlük kriterlerine eklemelidir.
- II. Pilot Altyapı Yatırımları: 5-10 tasarım fakültesi, AB Horizon Europe, TÜBİTAK ve KOSGEB destekleri ile prototipleme laboratuvarları kurmalıdır.
- III. Metodolojik Eğitim Programları: Her yıl en az 100 tasarım akademisyeni için pratik-temelli araştırma, proje yönetimi ve endüstri iş birliği sertifikalı eğitimleri düzenlenmelidir.
- IV. Şeffaflık ve İzleme: Tasarım fakülteleri, altyapı kullanımı, endüstri iş birliği sayısı, patent/ürün çıktısı ve mezun istihdam verilerini yıllık olarak kamuoyuyla paylaşmalıdır.

ORTA VADE (3-5 Yıl): Yapısal Dönüşüm

- I. Endüstri-Akademi Entegrasyonu: “Co-creation labs”, “industry-embedded academic positions” ve “joint R&D funds” modelleri yaygınlaştırılmalıdır.
- II. Girişim Sermayesi Ekosistemi: Üniversite kuluçka merkezleri, risk sermayesi fonları ve melek yatırımcı ağları ile entegre edilmelidir.
- III. Müfredat Reformu: Tüm tasarım müfredatları, yerel üretim kültürü, sürdürülebilirlik, dijital dönüşüm ve KOBİ ihtiyaçları ekseninde yenilenmelidir.
- IV. Akreditasyon Mekanizmaları: Bağımsız akreditasyon kuruluşları, tasarım fakültelerini 3 yılda bir altyapı, endüstri iş birliği, araştırma çıktısı ve mezun başarısı kriterleri ile değerlendirmelidir.

UZUN VADE (5-10 Yıl): Kültürel Dönüşüm

- I. Üretim Kültürü: Tasarım eğitimi, “tüketim odaklı popüler kültür” anlayışından, “üretim, inovasyon ve toplumsal sorumluluk” eksenine evrilmelidir.
- II. Küresel Rekabet Gücü: Türkiye’den mezun olan tasarımcılar, küresel değer zincirlerinde marjinal konumdan, inovasyon lideri ve stratejik düşünür konumuna yükselmelidir.
- III. Epistemik Özerklik: Türkiye, Batı modellerini taklit eden değil, kendi üretim gerçekliğini merkeze alan, küresel tasarım bilgi ekonomisine özgün katkılar üreten bir konuma gelmelidir.

- IV. Sürdürülebilir İnovasyon Ekosistemi: Üniversite-sanayi-devlet-özel sektör iş birliği, “proje bazlı geçici girişimler” yerine; “kurumsal, sürdürülebilir ve ölçeklenebilir” inovasyon ekosistemlerine dönüşmelidir.

Son Söz: Manifesto Değil, Eylem Çağrısı

Türkiye’deki tasarım akademisyeni hâlâ aynı ontolojik ikilemle yüzleşmektedir: Sanatçı mı, tasarımcı mı, yoksa laboratuvarsız 'bilim' üreten metin yazarı mı? Bu soru, artık teorik bir tartışma değil, yapısal bir zorunluluktur. Üretmeden öğreten, malzeme ile temas etmeden form aktaran, endüstriyel gerçeklikten kopuk müfredatlar hazırlayan bir akademik kimlik, tasarımın epistemolojisini değil, onun simülasyonunu yeniden üretir. Çözüm, kimlik krizini bireysel bir seçim meselesi olarak bırakmak değil, onu destekleyen altyapıyı, değerlendirme rejimini, liyakat mekanizmasını ve üretim ekosistemini kökten dönüştürmektir. Tasarım akademisyeni, artık “yazan” değil, “üreten, deneyen, dönüştüren ve öğreten” bir özneye dönüşmek zorundadır. Aksi takdirde, tasarım eğitimi yalnızca bir müfredat sorunu değil, Türkiye’nin inovasyon, üretim ve epistemik özerklik yolunda taşıyacağı yapısal bir yük olmaya devam edecektir.

Bu bölüm, soyut bir manifesto değil, somut bir eylem çağrısıdır. Türkiye’nin tasarım eğitimi geleceği, küresel akademik normlara benzeme çabasında değil, kendi üretim gerçekliğini merkeze alan, sanayiyle doğrudan temas eden ve tasarım bilgisini gerçek ekonomik dönüşümle ilişkilendiren özgün modeller geliştirebilmesinde yatmaktadır.

“Batılı görünen batıl” yapı, sürdürülebilir bir eğitim modeli olmaktan uzaktır. Zira ne Batı’nın üretim disiplini ne de Doğu’nun yerel bilgi birikimini temsil etmektedir. Çözüm, taklit değil, özgünleşme, ithal ikame değil, bağlamsal üretim, teorik soyutlama değil, pratik katkıdır. Akademik özerklik, ancak üreten, uygulayan ve yerel sorunlara yerel çözümler geliştiren bir akademi ile mümkündür. Aksi halde, “araştırma yapıyoruz” söylemi, gerçek bilgi üretiminden kopuk, sürdürülemez bir akademik simülasyon olarak kalmaya mahkûm olacaktır.

Bu dönüşüm, yalnızca akademik bir reform değil, Türkiye’nin küresel değer zincirlerindeki konumunu güçlendirecek, katma değerli üretim kapasitesini artıracak ve teknolojik bağımsızlık hedeflerine hizmet edecek stratejik bir zorunluluktur. Zaman,

taklit zamanı değil, özgünleşme zamanıdır. Zaman, ithal ikame zamanı değil, yerel üretim zamanıdır. Zaman, "batılı görünme" zamanı değil, "kendimiz olma" zamanıdır.

KAYNAKÇA

- Aalto University. (2023). *Sustainability and participatory design: Annual research report 2023*. Aalto University Press.
- Banerjee, T. (1985). Design education in developing countries. *Design Issues*, 2(1), 45-56.
- Baudrillard, J. (1981). *Simulacres et simulation*. Éditions Galilée.
- Biggs, M., & Büchler, M. (2007). *The practice-led research handbook*. Edinburgh College of Art.
- Bonsiepe, G. (2007). Design and democracy. *Design Issues*, 22(2), 27-34.
- Bourdieu, P. (1988). *Homo academicus*. Stanford University Press.
- Candy, L. (2006). Practice-based research: A guide. *CCS Report*, 1(2), 1-19.
- Candy, L., & Edmonds, E. (2018). *Practice-based research in the creative arts: Foundations and futures from the front line*. Wiley-Blackwell.
- Chalmers University of Technology. (2022). *Participatory design and sustainable innovation: Research strategy 2022-2025*. Chalmers.
- Cross, N. (2006). *Designerly ways of knowing*. Springer.
- Escobar, A. (2018). *Designs for the pluriverse: Radical interdependence, autonomy, and the making of worlds*. Duke University Press.
- European University Association. (2020). *Practice-based research in European universities: Trends and policies*. EUA. <https://eua.eu/resources/publications/890:practice-based-research-in-european-universities.html>.
- Fanon, F. (1961). *Les damnés de la terre*. François Maspero.
- Findeli, A. (2010). Rethinking design research for design. *Design Issues*, 26(1), 6-18.
- Frayling, C. (1993). Research in art and design. *Royal College of Art Research Papers*, 1(1).
- Friedman, K. (2003). Theory construction in design research: Criteria: Approaches, and methods. *Design Studies*, 24(6), 507-522.

- Gao, Y., & Wang, X. (2024). When policy meets practice: Evaluating Breaking Five-Only policy through academic production in China. *Publications*, 12(4), 44.
- Garfield, E. (1996). The “publish or perish” culture. *Current Contents*, (10), 5-7.
- Giroux, H. A. (2014). Neoliberalism's war on higher education. Haymarket Books.
- Gürsu, H. (2018). Tasarım eğitiminde pratik kopuş. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 8(2), 112-127.
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), 429-431.
- Julier, G. (2013). From visual culture to design culture. *Design Issues*, 29(1), 64-76.
- Kimbell, L. (2011). Rethinking design research. *Design Studies*, 32(1), 1-10.
- Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı. (2022). *KOBİ'lerde tasarım ve inovasyon kapasite raporu*. KOSGEB Yayınları.
- Marginson, S. (2016). The worldwide trend to high participation higher education: Dynamics of social stratification in inclusive systems. *Higher Education*, 72(4), 413-434.
- Martin, B. R. (2016). “Publish or perish” or “publish and perish”? *Nature*, 538, 443-444.
- Mignolo, W. D. (2011). *The darker side of Western modernity: Global futures, decolonial options*. Duke University Press.
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. (2019). *Valutazione della ricerca e abilitazione scientifica nazionale: Linee guida per il potenziamento della ricerca applicata e del trasferimento tecnologico*. MIUR.
- MIT Media Lab. (2023). *Research groups and labs: Industry partnerships and technology transfer*. <https://www.media.mit.edu>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2022). *Design-led innovation and economic development in emerging economies*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *Education at a glance 2024: OECD indicators*. OECD Publishing.
- Papanek, V. (1985). *Design for the real world: Human ecology and social change* (2nd ed.). Thames and Hudson.

- Politecnico di Milano. (2022). *Design Department annual report 2022: Research, innovation and industry partnership*. Polimi Press.
- Power, M. (1997). *The audit society: Rituals of verification*. Oxford University Press.
- Royal College of Art. (2023). *Research centres and laboratories: Innovation RCA and industry collaboration*. <https://www.rca.ac.uk>
- Said, E. W. (1978). *Orientalism*. Pantheon Books.
- Sanyal, B. C., & Varghese, N. V. (2007). *Knowledge for the future: Research capacity in developing countries* (IIEP Research Paper No. 29). UNESCO International Institute for Educational Planning.
- Santos, B. de S. (2018). *The end of the cognitive empire: The coming of age of epistemologies of the South*. Duke University Press.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği. (2023). *Türkiye’de KOBİ ekosistemi ve nitelikli işgücü ihtiyacı*. TÜSİAD Yayınları.
- UK Research and Innovation. (2021). *REF 2021: Guide to submissions*. <https://www.ref.ac.uk/media/rvqjxvqg/ref-2021-guide-to-submissions.pdf>
- Vaughan, L. (Ed.). (2017). *Practice-based design research*. Bloomsbury Academic.
- Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı. (2025). *2025 Üniversite izleme ve değerlendirme genel raporu*. <https://veriyonetim.yok.gov.tr/documentFiles/1768898650895.2025-universite-izleme-ve-degerlendirme-genel-raporu.pdf>.

B Ö L Ü M 2

TÜRKİYE’DE 1900-2000 YILLARI ARASINDA ÜRÜN TASARIMININ DEĞİŞİMİ

Prof. Dr. Saniye Meltem Özkaraman Şen

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi

ORCID: 0000-0002-7087-3291 | meltem.sen@msgsu.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Kazım Koray TİRYAKİOĞLU

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi

ORCID 0009-0008-6844-0498 | koray.tiryakioglu@msgsu.edu.tr

ÖZET

Üretim, bir ülkenin ekonomik varlığını sürdürebilmesinin ve uluslararası rekabet ortamında konum alabilmesinin en temel araçlarından biridir. Türkiye, kuruluşundan bugüne farklı iktisadi programlarla şekillenen üretim politikaları izlemiştir. Bu politikalar zaman zaman devlet öncülüğünde planlı sanayileşme, zaman zaman dışa açık ve rekabetçi bir piyasa anlayışı, zaman zaman da teknoloji ve dijitalleşme odaklı dönüşüm hedefleri etrafında biçimlenmiştir. Bu çalışma, söz konusu dönemsel kırılmaların etkisi ile ürün geliştirme süreçlerindeki değişimlerin ürünlere yansımalarından hareketle oluşturulmuştur.

Ürün geliştirme, bir işletmenin pazar ihtiyaçlarını algılama, teknolojik yetkinliklerini bu ihtiyaçlara dönüştürme ve nihayetinde katma değer üretme kapasitesinin somut göstergesidir. Bu bakımdan, endüstriyel tasarım açısından kamu politikalarındaki değişimlerin ürün tasarım, Ar-Ge, inovasyon vb. ürün geliştirme pratiklerine nasıl yansıdığı önem taşımaktadır.

Çalışmada, devlet eli ile sanayileşme’den başlayarak, ithal ikameci sanayileşme dönemi, dışa açılma, gümrük birliği süreci, küreselleşme ve nihayetinde dijital dönüşüm ile yerlileşme eksenli güncel politika arayışların4a kadar uzanan tarihsel bir çizgi izlenmiştir. Her dönem ürün geliştirme anlayışının hangi yönde evrildiği ortaya konmuştur. Ancak diğer dönemlere değinilse de esas alınan 1950-2000 yılları arasındaki

ürün değişimidir. Bu dönem Türkiye açısından ürün geliştirmede endüstriyel tasarım kavramının rekabet unsuru olarak varlığının ortaya çıkmaya başladığı dönemlere denk gelmektedir. Metindeki dönemlendirme ve değerlendirmeler, Türkiye sanayi politikası ve iktisat literatüründeki genel kabul görmüş ayırım noktaları esas alınarak oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Türkiye’de ürün tasarımı, üretim politikaları, ürün geliştirme.

GİRİŞ

Bu çalışma, Türkiye üretim politikalarındaki dönemsel farklılıkların ürünlere yansımalarını, dönemlerin kimliklerini taşıyan ürünleri değerlendirerek Türkiye sanayi tarihinde ürün gelişimi incelemeyi hedeflemektedir.

Bir ürüne duyulan gereksinim, kullanıcının yaşam biçimine, yaşam kalitesi beklentilerine bağlı olarak değişmektedir. Gündelik hayatta, pek çok ürüne ihtiyaç duyulmakta ve bu ürünler hayatın içinde yer almaktadır. Buna bağlı olarak ürünler; yaşadığımız somut çevre ve çeşitli etkenlerin etkileşimiyle biçimlenmektedir. Tasarım tarihinde ürünlere bakıldığında, gelişimin kronolojik bir sıralamadan ibaret olmadığı görülmektedir. Ürün üretiminin teknolojik yeterlilik, gündelik tercihler, değişen yaşam görüşleri, dış etkenler, enerji kaynakları, çevre, ülke sanayi ve üretim politikaları vb. başlıklardan etkilenmesi ürünlerde zaman içinde değişime sebep olmaktadır.

Tasarım tarihi ürünler ile insanlar arasındaki yaşamı, etkileşimi içermektedir. Türkiye’de ki sanayi tarihine baktığımızda gündelik ürünlerin ülkenin dönemsel sanayi yapısına bağlı olarak pek çok değişime uğradığını görmekteyiz. Zamana ve değişimlere açık ürünlerin; üretim, dağıtım ve kullanım ilişkileri de değişen koşullara göre şekillenmektedir.

Geçmiş Osmanlı’ya kadar dayanan Türkiye sanayisindeki değişimler ürün üretim modellerini biçimlendirmiştir. Türkiye genç ülke olması dolayısıyla pek çok değişim yaşamış ve bu değişimler ürünlere yansımıştır. Türkiye ekonomisi, 20. yüzyılın ortalarından itibaren farklı sanayileşme stratejilerinin sınandığı, bu stratejilere bağlı olarak üretim yapısının ve işletme davranışlarının önemli ölçüde değiştiği bir seyir izlemiştir. Üretim politikaları; teşvik sistemleri, gümrük ve dış ticaret düzenlemeleri,

kamu yatırımları, teknoloji ve Ar-Ge destekleri gibi araçlar üzerinden işletmelerin hem ne ürettiğini hem de nasıl ürettiğini doğrudan etkilemektedir. Bu etkinin en somut biçimde gözlemlendiği alanlardan biri, işletmelerin ürettiği ürünlerdir. Üretilen ürünün geliştirme; firmaların rekabet stratejisini, teknolojik kapasitesini ve pazar konumlanmasını bir araya getiren bütünsel bir faaliyet.

Bu çalışmanın temel sorunsalı, Türkiye’de dönemler itibarıyla uygulanan üretim politikalarındaki kırılma noktalarının, üretilen ürünlerde ne yönde bir dönüşüm yol açtığıdır. Bu doğrultuda çalışma, daha çok ithal ikameci sanayileşme dönemi, dışa açık büyüme ve ihracata dayalı sanayileşme dönemi, Avrupa Birliği ile gümrük birliği ve küreselleşme süreci ile dijitalleşme ve yerli üretim odaklı güncel dönem olmak üzere dört ana evre etrafında yapılandırılmıştır. Ancak süreçlerin daha net anlaşılması açısından önceki dönemler hakkında bilgi aktarılmıştır.

1950 ÖNCESİ DÖNEMDE TÜRKİYE’DE ÜRÜN TASARIMINA GENEL BAKIŞ

Osmanlı İmparatorluğunun Mirasçısı Türkiye Cumhuriyeti

XVIII. yüzyılın sonlarından itibaren Avrupa’da endüstrinin, ticaretin ve dolayısıyla endüstriyel tasarımın gelişimi için altyapı oluşturulmuştur. 1923 yılında kurulan Türkiye Cumhuriyeti ise Osmanlı İmparatorluğu’ndan fiziksel, sosyal, kültürel birçok özelliğini devralmıştır. Bu nedenle yeni kurulduğu yıllarda Türkiye sanayisini ve üretimini Osmanlı İmparatorluğundan kalan miras oluşturmaktadır.

Cumhuriyet’in kurulduğu dönemde ülkedeki kaynaklara bakıldığında, ülke sanayisinin zor durumda olduğu görülmektedir. 1919 yılındaki Kurtuluş Savaşı’nın başladığı dönemde henüz Türkiye kurulmamıştır, kaynaklarda sanayi ve ticaret’in İstanbul, İzmir gibi, işgal altındaki birkaç kıyı kentinde toplandığı görülmektedir. Osmanlı’nın son döneminde Batılılaşma çabalarının tam başarıya ulaşmamış olması ve batıda gelişen ürün üretimine karşın bir ürün politikası oluşturamamış olması sanayinin gelişimine engel etkenlerden biridir.

Türkiye Cumhuriyeti’nin kurulması ile Batı ölçüleri içinde oluşturulan yeni düzende sanayileşmeyi desteklemek için devlet; fabrikalar kurmuş, özel kişilere fabrika kurabilmeleri için yardım etmiş ve destek sağlamıştır. Ancak bu dönemde tam olarak

ulusal değil, yerel bilincin hakim olduğu görülmektedir. Bu nedenlerle ulusal bir ekonomik pazar henüz oluşmamıştır. Ürün üretiminde de ilkel yöntemler uygulandığını söylemek mümkündür. Fabrikasyon üretim ve makineleşme yok denecek kadar azdır.

Türkiye'nin kuruluş yıllarında ilişkide olduğu sanayileşmiş toplumların Batılı oluşu, sanayileşme atılımlarının da batılı toplumlara benzemesine neden olmuştur. 1900'lerden 2000'li yıllara kadar olan süreçte, Türkiye'de ürün ve üretim yapısı çok ciddi farklılıklar göstermiştir. Osmanlı İmparatorluğunun sanayisinin devralan Türkiye Cumhuriyeti'nde sanayileşme politikalarını dönemsel olarak ele alarak ürün gelişimini izlemek mümkün olmaktadır.

Yeni Kurulan Ülkede İlk Sanayileşme Girişimleri

Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılması ertesinde kurulan Türkiye Cumhuriyeti'nin yeni değerlerinin en önemlisi çağdaş bir toplum kimliğinin yaratılması olarak kabul edilebilir. “Çağdaş toplum” oluşturma çabası, yaşamın her alanında büyük bir hızla etkili olmuştur. Cumhuriyet değerleri ile birlikte yapılan değişimlerle yaşam standartları, Batı toplumlarının yaşam standartlarına uygun duruma getirilmeye çalışılmıştır.

Köklü geleneklere sahip Osmanlı İmparatorluğu'nda batılılaşma çabaları, geleneklerin sürdürülerek batı düzeninin içine entegre edilmeye çalışılması şeklinde iken Cumhuriyet döneminde batının teknoloji ve sosyal düzenini örnek alıp kendi ulusal gelişiminde kullanması şeklindedir. Bunun sonucunda değişen toplum değerleri yeni ürün üretimi gereksinimi ortaya çıkartmıştır.

Türkiye Cumhuriyeti'ne geçişle yaşanan büyük değişimler, hayatın her alanında etkisini göstererek, yeni yaşamın temellerini oluşturmaya başlamıştır. Savaşlar ertesinde yıpranmış toplum ve sanayi gelişim beklemektedir. Bu zorlu dönemde ilk atılımlar yapılmıştır.

1900-1923 yılları arasındaki dönem iktisatçılar tarafından; “Bağımsız İç Sanayileşme ve Yeterlilik Dönemi” olarak adlandırılmaktadır. Türkiye'nin kurulduğu yıllardaki üretim, dönemin zor şartları altında yeterli alt yapı sağlanamaması nedeniyle ilk başta Osmanlı mirasının bir devamı olarak süregelmiştir. Kendi geleneği olan üretimler, varlıklarını sürdürebilmiştir. Bu zorlu koşullarda bile hedef kendine yetebilen bir sanayi kurabilmektedir.

Cumhuriyetin kuruluşundan önceki ve sonraki yıllara ait sanayi istatistikleri bulunmaktadır. Bu istatistikler, sayımlar, tablolar ve döneme ait bilgilerden yararlanarak Cumhuriyet'in kurulduğu yıldaki Türk sanayisinin genel olarak Ege ve Marmara bölgelerinde toplandığı göstermektedir. “Ülkedeki sanayi kuruluşlarının % 75,3’ü özel sektöre ait, geri kalan % 24,7’sini devlete ait askeri fabrikaların oluşturduğu” (Müderrişoğlu, 1998: 131) anlaşılmaktadır.

Bu üreticiler genellikle küçük sanayi işletmeleri olarak tanımlanabilecek atölyeler grubundadır. Bu atölyeler küçük ölçekli üretim alanlarıdır. Bu dönemde Korumacı, devletçi bir yaklaşım sergilenmiştir.

17 Şubat-4 Mart 1923 arasında toplanmış olan İzmir İktisat Kongresine tüccar, işçi, sanayici, zanaatkar, çiftçi temsilcilerinden birçok kişi katılmıştır. Kongrenin açılış konuşmasında “yeni Türk devletinin, bir iktisat devleti olması gerekliliğine değinilmiştir” (Akşin, 2000: 111) ve kongrede bu yeni devletin sanayisini oluşturacak ilkelerde saptanmaya çalışılmıştır. Bu kongreye katılanlar aslında aldıkları kararlarla ülkede dönemin ürün politikasına yön vermiştir.

Cumhuriyet’in kuruluşu ile birlikte, Osmanlı döneminin batılılaşmaya en eğilimli kurumu olan; “Sanayi-i Nefise Mektebi”de, önemli bir rol üstlenmiştir. Bu eski kurum, “Güzel Sanatlar Akademisi”ne dönüştürülmüştür. Böylece yeni Türkiye’nin kullanacağı ürünlerin geleneği ve bu ürünlerin tasarımı için yeni bir çalışma ortamı da yaratılmıştır. Bu dönemde başlatılan sanayi üretimini desteklemek ve teşvik etmek amacıyla devlet destekli sanayi sergileri açılmıştır. Bu sergilerin oluşumunda yine Devlet Güzel Sanatlar Akademisi hoca ve öğrencilerinin önemli katkısı olmuştur.

Cumhuriyet dönemi insanları, bu koşullar altında teknolojik yeniliklere, yeni tüketim biçimlerine hızla uyum gösterebilmiş, en olumsuz koşullarda alternatifler geliştirmeyi başarmıştır.

Her açıdan “devlet eliyle özel girişimci yaratma” politikası uygulanmaya çalışılan bu dönemde, yerli sanayii geliştirmek üzere teşvik yasaları çıkarıldığı görülmektedir. Cumhuriyetin ilk yıllarındaki yeniden oluşum sürecinde batı değerlerine ve uygulamasına verilen değer ve öncelikler arasında, endüstri tasarımının, ürün planlamasının geliştirilmesi için etkili girişimlere rastlanmamaktadır. Bunun sebebi de ilk etapta kendi birincil ihtiyaçlarını karşılayan, kendine yeten sanayi kurma çabasıdır.

Türkiye sanayisinin gelişimi açısından önemli özellikler taşıyan bu döneme ait sanayi ürünü gelişimine ve Türkiye'nin genel profiline baktığımızda öncelikle üretimi arttırma yolları araştırılmakta ve denenmekte olduğu görülmektedir. Örneğin 1929-1939 yılları arasında “korumacı-devletçi sanayileşme” yılları yaşandığı görülür. Bu dönem sanayileşme açısından bazı adımların atıldığı bir süreç olmuştur. Bu konuda K. Boratav, “devletin sanayici kimliğinin henüz ortaya çıkmadığı 1929-1932 dönemi ve devletin öncülüğündeki “sanayide devletçilik” uygulamasının 1932 yılından 1939 yılına kadar etkili olan dönemdir” (Boratav, 1998, s. 45) demektedir. Bu dönemde akademi de “yerli malı kullanma ve koruma” toplantıları düzenlenmeye başlamıştır. Toplumun, Türkiye'nin ürettiği ürünü kullanması için atılmış bir adım olmuştur.

1932 yılında, devletin ekonomik alandaki etkinliğini artıracak yasal gelişmelerle yeni kurumların kurulduğu görülmektedir. Bunların başında Devlet Sanayi Ofisi gelmektedir ve asıl amacı, devletin sanayi işletmeciliği olmuştur. “2. Kalkınma Planı, yine korumacı nitelikte bir dış ticaret politikası ile birlikte, bu kez daha çok ara ve yatırım malları üretiminde yoğunlaşan ithal ikameci bir sanayileşme politikasının belirleyiciliğinde olmuştur” (Baydar & Sönmez, 1999: 7). Bu ifadeden, dönemin üretimine ağırlık vermek yerine; dış dünya ürünlerine doğru bir yönelim olduğu anlamını çıkarmak mümkündür. Üretim açısından koşulların zor olması, hammadde, malzeme yokluğu nedenli sanayileşmeyi zorlaştırmıştır.

Türkiye, II. Dünya Savaşına girmemiş, ancak savaşın bütün sıkıntılarını yaşamıştır. Üretimde önemli bir düşüş olmuştur. “Türkiye'nin 1938 yılında hazırladığı İkinci Sanayi Planı'nı uygulamaya alamamasının tek nedeni, savaş koşullarıydı” (Mortan & Çakmaklı, 1987: 24) denmektedir.

Ancak üretimde yine de atılım yapılmaya çalışıldığını söyleyebiliriz. Örneğin mobilya konusunda; 1938 yılına ait “Arkitekt” dergisinin 10-12. sayısında Ankara'da açılan sanat okulları sergisiyle ilgili makalede mobilyacılık, demir eşya, madeni eşya, hasır ve tahta işleri olarak kategorize edilmiş, üretilmiş mobilyalar görülmektedir. “Bu yıllar geleneksel ürün kimliğinden kaynaklanan, yeni ve çağdaş bir kimliğin geliştirilmesinin yolları ve öncü ürünlerin arandığı bir dönemin başlangıcı olmuştur” (Küçükerman, 1999a: 10).

Milli Sanayi Oluşturma Çabaları : Milli Ürünler

Osmanlı döneminde, ticaret ve gümrük anlaşmaları nedeniyle sanayileşmiş Batı ülkeleri, batılılaşma girişimleri içinde olan ve büyük bir pazar potansiyeline sahip Osmanlı İmparatorluğu’nu, kendilerine potansiyel bir pazar olarak görmüşlerdir. Osmanlı’nın içinde bulunduğu durum nedeniyle, yabancı firmalara ait ürünler herhangi bir kısıtlama olmaksızın ülkede yer almıştır. Bu nedenle yabancı firmalar ürettikleri ürünleri kolayca Osmanlı pazarına sunmuş ya da Osmanlı’da kurdukları fabrikalarında üretim yapmaya başlamışlardır.

Batı’dan gelen bu yeni ürünler, teknolojiye geri kalmış durumda olan yerli sanayinin gelişmesi bakımından olumsuz bir etken olmuştur. Cumhuriyet öncesi kaynaklardan teknolojiye gelişmiş yabancı firmalarla, sanayileşmeyi gerçekleştirmemiş yerel sanayinin rekabet edememiş olduğu açıkça anlaşılmaktadır.

Cumhuriyetin kurulması ile birlikte Türkiye’de “devletçilik” ve “korumacılık” ilkeleri doğrultusunda ilk “sanayileşme” dönemi yaşanmıştır. Türkiye öncelikle dışa kapanarak, devlet eliyle milli bir sanayileşme girişimine yönelmiştir. Bunun nedeni, yeni devletin ekonomik alanda güçlü olabilmesi için öncelikle ulusal sanayinin geliştirilmesi inancı olmuştur. Nitekim bu nedenlerle, bu dönemde hazırlanmış olan sanayi planlarında ülkedeki ithal ürünlere kısıtlama getirilerek ulusal sanayiye destek sağlanmaya çalışılmış olduğu görülmektedir.

1934-1938 yılları arasındaki “Birinci Sanayileşme Planı” doğrultusunda iç tüketime yönelik malların üretimine ağırlık verilmesi ilkesi benimsenmiştir. Bu planı uygulama görevi ise Sümerbank’a verilmiştir. Sonunda da gerçekleştirilen millileştirme çabalarıyla bir devlet sektörü ortaya çıkmıştır. Sanayinin yerli üretime öncelik vermesi ve sanayi kuruluşlarının hammadde ile işgücü kaynaklarına yakın bölgelerde kurulması planlanmıştır” (Baydar & Sönmez, 1999: 5). Bu alınan kararlar etkili olmuş ve milli ürün üretme konusunda başarıya ulaşılmıştır.

İlk Globalleşme Adımları: Yeni Ürün Anlayışı

1940’lı yılların ikinci yarısında Türkiye’de siyasi ve ekonomi bakımından köklü değişimler yaşanmıştır. Bu dönemde Cumhuriyetin kuruluşundan beri süregelen sanayileşme politikaları bütünüyle değişmiş, devletçi-korumacı sanayileşme terkedilmiştir. Buna karşılık “dışa kapalı, korumacı, dış dengeye dayalı ve içe dönük”

ekonomi politikaları, dünya ekonomisi ile yaklaştırmaya başlamıştır. İthalat serbest bırakılmıştır. Ayrıca dış pazarlara dönük, tarıma, madencilığe, alt yapı yatırımlarına ve inşaat kesimine öncelik verilmeye başlanmıştır. Bu dönemde “Türkiye dünya ekonomisi ile bir bağlantı kurulmaktaydı” (Küçükerman, 1999b: 9) denmektedir.

Fotoğraf 1: 1868 yılında Almanya’nın Dresden şehrinde Bruno Naumann tarafından kurulan köklü bir dikiş makinası ve daktilo üreticisinin İzmir Şubesi (Meltem Şen Arşivi)



Ancak Türkiye’deki II. Dünya Savaşı yıllarında yaşanan ekonomik krizin bir sonucu olarak, sanayi sektöründe 1940-1946 yıllarında büyüme gerçekleşmemiş olduğunu DPT’nin raporlarından görmekteyiz.

Savaş sonrasında ABD, “gelişmekte olan” ülkelerde sanayileşmeyi geliştirecek politikalar uygulamayı görev edinmiştir. Bu genel politikaların oluşturulmasında endüstriyel üretimde kullanılacak makinaların, ara malların sanayileşmiş ülkelere sağlanması ve bununla bağlantılı olarak yabancı sermayenin yatırımlarıyla sanayilerin oluşturulması düşünülmüştür. Türkiye’de bu planlara dahil edilmiştir. Böylelikle ürün üretiminde yeni bir dönem başlamıştır.

Türkiye’de İlk Ürün Tasarımı Eğitimi

Cumhuriyet’in kuruluşu ile birlikte, “Sanayi-i Nefise Mektebi” önemli bir rol üstlenmiştir. Bu eski kurum, Cumhuriyetin kuruluşu ertesinde, “İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi” (İDGSA) olmuştur. Kurumda yetişen; “Seyfi Arkan, Fazıl Aysu, Nazimi Yaver Yenal, Sadun Ersin, Muhlis Türkmen, vb. pek çok tasarımcı, çağdaş Türkiye’nin yeni yapılanma sürecinde evlerde ve kamu mekanlarında (TBMM, Florya

Deniz Köşkü vb.) mobilya ve iç mekân tasarımları yapmışlardır” (Tuna Ultav vd., 2015).

Türkiye Cumhuriyeti, ilk dönemlerinde mevcut üretimlerle yetinmek durumunda kalmıştır. “Türkiye’de sanayinin genel olarak az gelişmiş olması sebebiyle endüstri ürünlerinin tasarımı ve üretimi 1920’lerin sonundan itibaren akademi (İDGSA) kaynaklı bir süreç ile oluşmaya başlamıştır. Önceleri yalnızca güzel sanat dallarının eğitiminin verilirken, tasarım alanındaki ilk adımların atıldığı yer olmuştur.” (Öziş, 2011).

İDGSA, II. Dünya savaşı sebebiyle, ülkelerinden ayrılan Bruno Taut, vb Alman, Avusturyalı hocaları davet etmiş, onlara eğitmen olarak yer vermiştir. Alman Werkbund’un üyelerinden olan Bruno Taut, modernizmin en önemli mimarlarından sayılır. 1936 tarihinde, Prof. Dr. Hans Poelzig’in ölümü üzerine Taut, Devlet Güzel Sanatlar Akademisi Mimarlık Bölümü’ne öğretim üyesi olarak atanmıştır.

Taut, Werkbund’un 1927 yılındaki “Konut” sergisinde Mart Stam, Peter Behrens, Walter Gropius, Ludwig Mies van der Rohe ile çalışmıştır”. Werkbund’da Bauhaus’un önemli isimleri ile çalışmış olan Taut’un İDGSA’da başlaması kurumun tasarım kültüründe büyük etki yaratmıştır. Kendisi bu disiplinde hoca olmamış olsa bile; kuruma kattığı vizyon ile Endüstri Ürünleri Tasarımı disiplinine katkısı büyüktür. Taut sadece İDGSA hariç, “Güzel Sanatlar Akademisi içerisinde yer alan İstanbul Teknik Yüksekokulu’nun (sonraki adıyla İTÜ Mimarlık bölümünün) kurucusu ve ilk başkanıydı” (Widmann, 2000).

1925 yılında, Phillip Ginther’in başkan olduğu Tezyini Sanatlar Şubesi kurulması çağdaş Ürün Tasarımı Eğitiminin ilk adımıdır. “1883 yılında kurulduğunda, programında Resim, Heykel, Mimarlık olarak 3 bölüm vardı. 4. Bölüm olarak Türkiye’de ilk defa Dekoratif Sanatlar Bölümü (Tezyinat) kuruldu.” (Silivrili, 2003).

O dönemde adı Tezyinat olan bölüm; gelecekteki Endüstri Tasarım Eğitiminin ilk temel taşıdır çünkü bu bölümde başta mobilya olmak üzere, günlük kullanım ürünleri tasarlanmaktadır. Ginther, 1929-1937 yılları arasında Tezyini Sanatlar Şubesinde görev yapmıştır. Ayrıca Dahili Mimari’de Mobilya dersleri vermiştir. “Bu Avusturyalı hoca, Akademi’de Orta Avrupa tasarım geleneğinin etkili olmasında rol oynamıştır. Türkiye’deki ilk ‘asri’ mobilya tasarımlarını yaptırmaya başlamıştır.” (Küçükerman, 1999c).

Ginther, Alman Tasarım geleneğine uygun bir eğitim planı yürütmüştür. “Yabancı öğretim üyelerinin eğitime kazandırdığı dinamizm, genç kuşağa ait Türk öğretim kadrosunun da oluşumunu sağlamıştır” (Zeytinoğlu, 2003). O dönem, Seramik, Grafik, İç mimarlık, Tezyinat atölyelerine Tekstil atölyesi eklenmiştir. Tezyini Sanatlar, kapsamındaki bölümler günümüzde Cam, Seramik, Tekstil, Endüstri Ürünleri Tasarımı, Grafik vb. tasarım bölümleridir. Bu bölümlerde yetişen öğrenciler sanayi kuruluşlarında ürün tasarımları yaparak çağdaş Türkiye’de ürünlere yön vermişlerdir.

Türkiye’nin çağdaş toplum olma isteği; ortaya yeni mekanlar ve ürünler çıkarmıştır. “Cumhuriyetin getirdiği yeni anlayışta, toplumun yeni mekanlarda, yeni bir kimlikle, yeni bir hayata başlamasına öncülük etmek amacı güdülmüştü” (Uzunarslan, 2002). Bu mekanlar ve ürünler genelde belli bir kullanıcı kitlesine hitap etmektedir. “...Gerçi bu kullanıcı kitlesinin İstanbul ile ve hatta İstanbul’un belli bir kesimi ile sınırlı kaldığı bir gerçekse de Türk toplumunun tasarım bilincine doğru kat edilmesi gereken mesafede anlamlı bir nokta tanımladığı da kesindir.” (Asatekin, t.y.).

1950 SONRASI DÖNEMDE TÜRKİYE’DE ÜRÜN TASARIMINA GENEL BAKIŞ

Özel Sektörde Ürün Üretimi: Kişisel Girişimler

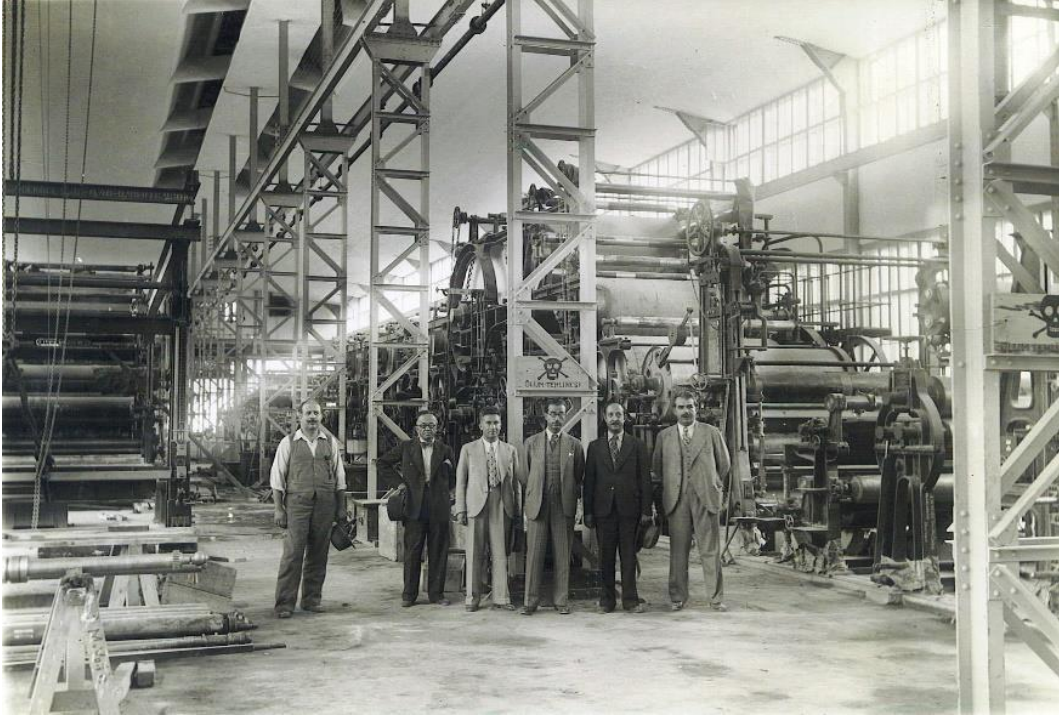
1950’lerde iç tüketimdeki genişleme nedeniyle özel sektördeki ürün üretimi artmıştır. İmalat sanayisi yapısında değişimler gözlenmektedir. Bu değişimlerle hızla büyüyen iç pazarın bazı alanları özel sektöre bırakılırken, kamu kesiminin biraz daha ileri teknoloji ve daha büyük ölçek gerektiren sektörlerle girdiği görülmektedir.

Bu onu ile ilgili “1950’lerin sanayicileri, bugünün ölçüleriyle bakılırsa, biraz büyük atölye sahibi görünümündedirler. Kimisi Anadolu ticaret sermayesi kökenli, kimisi savaş zengindir. Tümü, ithalat-ihracatta savaş yıllarında ve 1950’lerde yaşanan kriz nedeniyle, sanayi üretimini bir zorunluluk olarak görmüş; sanayiciliğe, rasyonel bir tercihle yönelmiştir” (“Dünün bugünün sanayicileri”, 1999: 65) şeklinde ifade edilmektedir.

1960’lara doğru yabancı sermaye, ya da lisans anlaşmalarıyla ithal edilen teknolojiler sonucunda tarım araçları, otomotiv, elektrikli makine, ampul, elektronik

gibi pek çok dayanıklı tüketim ürünü Türkiye’de üretilmeye başlanmıştır. Bu koşullar altında dış rekabet kaygısı bulunmaması ve iç pazarın tüketebilme özelliği, kalite ve uluslararası standartlardaki üretimi ikincil hale getirmiştir. Yerli sanayinin korunarak ülke içinde her türlü ürünü üretmek istenmektedir. Böylece üretim sektörlerinin gelişerek büyümesi, dışa bağımlılığı azaltmak için üretimin ithal ikameci yollarla geliştirilmesi hedef alındığı görülmektedir.

Fotoğraf 2: Dönemin üretim atölyelerine örnek



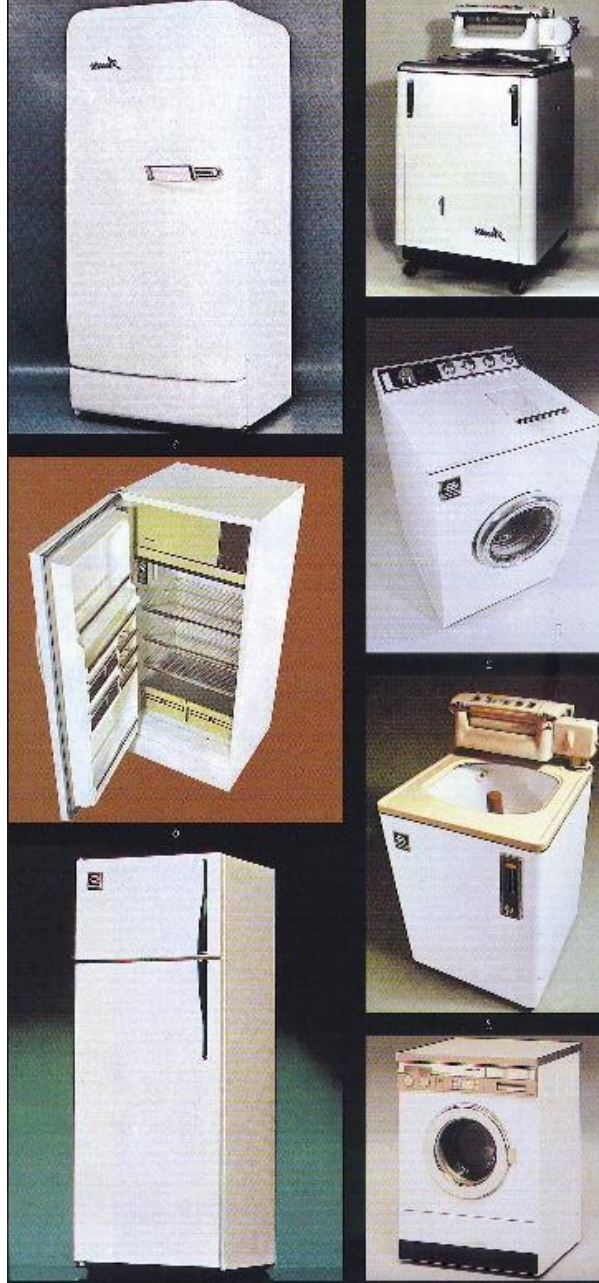
Örnek olarak mobilya sektörünü ele alırsak döneme ait durum, “ülkede hem gelişmiş bir mobilya sanayisi yoktu, hem de ithalat yapmak imkansız gibiydi. Hele madeni mobilya alanında sactan yapılmış ilkel büro dolapları dışında, örnek de yoktu” (Küçükerman, 1995: 138-143) ifade edilmektedir. Bu bilgi ülkenin döneme ait genel durumunu göstermektedir. Bu noktada ülkede gelişen yeni ürün kavramını kişisel çabaları ile geliştirme çabasında olan tasarımcı-üreticiler olduğu görülmektedir.

Bu üreticilere örnek İlhan KOMAN, Hayati GÖRKEY, Sadi ÖZİŞ gibi tasarımcı-üreticiler zor üretim şartlarına karşı kişisel olarak girişimlerde bulunduğu ve üretim mobilya üretimi yapmaya çalıştıkları görülmektedir.

Dönemin yokluklarını özetleyen bu anlatımlarından, yokluklar ve politikasızlıklar nedeniyle sanayinin, fabrikasyon düzeye geçemeyecek durumda olduğu anlaşılmaktadır.

Bu nedenle günümüzdeki anlamıyla bir endüstriyel ürün tasarımı da söz etmek mümkün değildir. Korkut Boratav, kişisel global girişimlerin yapıldığı 1954-1961 arasındaki yılları “Tıkanma ve Yeniden Uyum” dönemi olarak tanımlamaktadır.

Fotoğraf 3: 1960-1982 yılları arasında Arçelik tarafından üretilmiş beyaz eşyalar

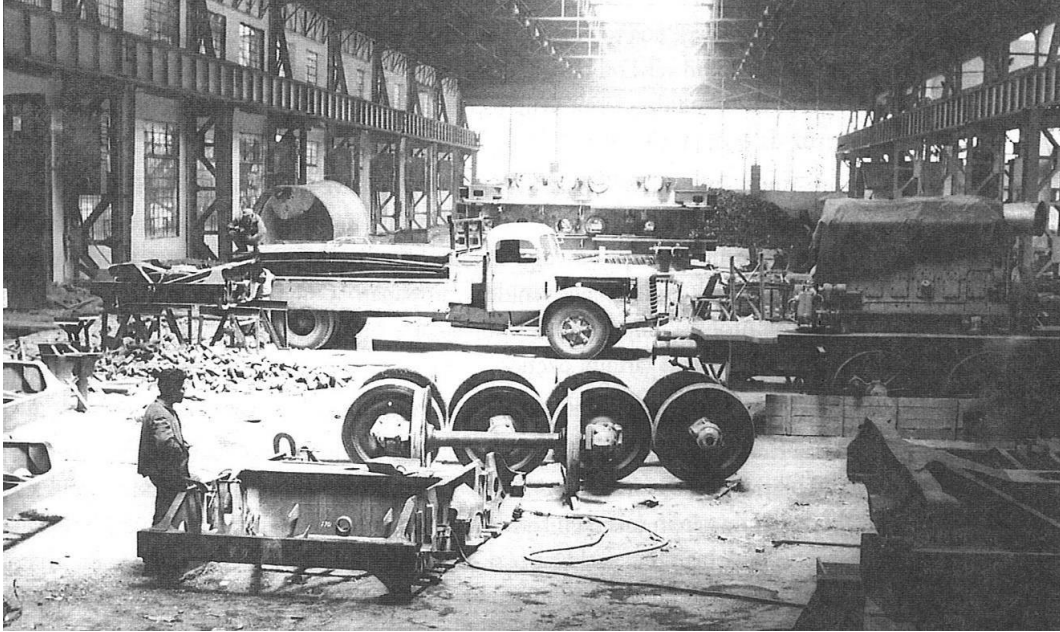


Türkiye'nin Marshall Yardımı ertesinde, büyük sanayi kuruluşlarına yatırım yaptığını ağır sanayiye geliştirmeye çalıştığını, özel sektöre destek verdiğini ve toplumsal büyük bir değişim yaşadığını görmekteyiz.

İTHAL İKAMECİ SANAYİLEŞME DÖNEMİ (1960-1980)

1960'lı yıllardan itibaren planlı kalkınma anlayışıyla birlikte benimsenen ithal ikameci sanayileşme stratejisi, iç pazara yönelik üretimi esas almış; yüksek gümrük duvarları ve kota uygulamalarıyla yerli sanayi korunmaya çalışılmıştır. Bu dönemde kamu iktisadi teşebbüsleri ağır sanayi yatırımlarının öncüsü konumundadır. Rekabetin sınırlı olduğu, ithalatın kısıtlandığı bu ortamda işletmelerin ürün geliştirme motivasyonu büyük ölçüde iç talebi karşılamaya yönelik olmuş; uluslararası pazarlarda rekabet edebilecek özgün ürün geliştirme baskısı sınırlı kalmıştır. Teknoloji genellikle lisans anlaşmaları ve montaj sanayii yoluyla dışarıdan aktarılmış, yerli Ar-Ge kapasitesinin gelişimi ikincil bir öncelik olarak kalmıştır.

Fotoğraf 4: 1894 yılında kurulmuş, sonradan Tüloomtaş adını almış Eskişehir Cer atölyesinde 1961 yılında Devrim üretili.



Sanayileşme Girişimleri: İçe dönük Genişleme

1962-1974 yılları arasındaki dönemde, önce ithal ikameci model çerçevesinde kalkınma planı sürdürüldüğü görülür. Ancak sanayi birikiminin tıkanma noktasına gelmesinden olsa gerek, sanayinin gelişmesi için “ihracata dönük sanayileşme” stratejisi önerilmeye başlanmıştır.

Fotoğraf 5: 1961-1976 yılları arasında üretilmiş Türk tasarım tarihinin en önemli ürünlerinden olan 3 yerli otomobil



Türkiye’de Endüstri Ürünleri Tasarımı Ortaya Çıkışı

“Endüstri Ürünleri Tasarımı” 1960’ların sonlarına değin günümüz anlamını kazanmamış, dönemsel olarak başka isimler ve bölümlerde ele alınmıştır. 1945 öncesi Almanya’da bile halen isimlendirilmediği görülmektedir. International Council of Societies of Industrial (ICSID)’in 1970’lerde ki tanımına göre, “Tasarımcının sorumluluğu, ortaya koyduğu ürünün kullanılma biçimine bağlı olan temel kavramda başlar. Bu sorumluluğu, tasarımın görsel özelliklerine ve işleyişinin yetkinleştirilmesine kadar iner; işlevsel, kültürel, sosyal ve ekonomik alanlardaki ilişkilerinde sağlanması ile insanın tüm çevresinin geliştirilmesini öngörür” (Erhan, 1978) demektedir.

İDGSA’da Endüstri Ürünleri Tasarımı; 1970’de Uygulamalı Endüstri Sanatları Yüksek Okulu (UESYO) kuruluna kadar; farklı isimler altında varolmuştur. Türkiye’de ilk olarak “Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü” ismi 1971’de kullanılmıştır.

İlerleyen dönemde; ülkede kalkınma planları doğrultusunda, sanayileşme adımları, sosyal hayatta ciddi bir dönüşüm yaşatmıştır. Apartman hayatının yerleşmesiyle çeşitlenen gündelik ürünlere ihtiyaç artmıştır. Yeni ürün tasarımları geliştirilmek zorunda kalınmıştır.

Türkiye’nin uluslar arası pazarda avantajlı olabileceği sektörler olarak; tekstil, gıda, cam sanayisi ile demir-çelik ve otomotiv sektörlerinin uzmanlaşması gündeme gelmiştir.

Uesyö

Özel okul statüsünde tasarım eğitimi veren, Uygulamalı Endüstri Sanatları Yüksek Okulu, Endüstri Ürünleri Tasarımı açısından çok önemli bir kurumdur. Bu kurum 1971 yılında çıkartılan bir kanun ile İDGSA'ya bağlanmıştır.

1972-1973 öğretim yılından itibaren UESYO Dekoratif Sanatlar Bölümünün “yüzey ve biçim değerlendirme teknoloji atölyesine dönüştürülmesini” uygun bulmuştur.

Endüstri Tasarımın kökeni İDGSA'da Dahili Tezyinat'a kadar uzansa da UESYO Türkiye'de günümüz Endüstri Tasarım Bölümünün en önemli adımıdır. Bu dönemdeki çalışmalar okul içinde kalmayarak, okul dışında tüketici kesime kadar taşımaktadır. Bu konuda okul ile üretici kuruluşlar arasında belirli bir ilişki kurulmuştur.

Böylece okul içinde sağlanan uygulama olanakları aşılarak öğrencinin her an gelişen teknolojiyi anında izleyebilme ve inceleyebilme olanağı sağlamış bulunmaktadır. Bu ilkeler ile öğrenim gören öğrenciler 1972-1973 öğretim yılında 37'si, 1973-1974 yılında öğretim yılında 98'i mezun sanayi kuruluşlarında çalışmaya başlamış hemen her sektörde ürün tasarımı alanında pek çok ile imza atmıştır.

UESYO ile başlayan süreçte, bu bölümde Almanya'da eğitim almış ve ülkeye dönmüş İlhan Erhan, Nuri Doğan, Süha Erda, Süha Ural vb. hocalarda yer almıştır.

Bu yıllarda; Endüstri Ürünleri Tasarımı kabul edilmiş bir meslek disiplindir. İDGSA- UESYO Endüstri Tasarımı Bölümü; mesleği tanıtmaya amaçlı, öğrenci çalışmaları sergisi hazırlamıştır. “Serginin Başlığı İnsana Daha Uygun Çevre İçin Tasarım”dır..

Tasarlanan ürünler katalogta; Oyuncak, Eğitim Araç ve Gereçleri (Cetvel, Sıra vb.), Konut, İşyeri, Araç ve Gereçleri (Küçük ev Aletleri, Müzik Sistemleri, Mobilya vb.), Aydınlatma, Kent Ögeleri (Kiosk vb.), Alış Veriş Çevresi, Devingen Çevre (Ulaşım Araçları) olarak 7 kategori altında yer almaktadır.

Bu sergi büyük ses getirmiş dönemdeki ismi ile “Endüstri Tasarımı” ne olduğunu kamuoyuna anlatmayı hedeflemiştir. Mesleğin tanınırlılığı artmıştır. Sergi kataloğu giriş yazısında İGDSA ve kürsü Başkanı Sadun Ersin yazısının başlığını bu nedenle

Tanıtmak; Tanınmak, Tanışmak olarak koymuştur. Bu sergi Türkiye’de pek çok yeri dolaşmıştır, 1976’da ODTÜ’de de bu sergi açılmıştır.

Fotoğraf 6: 1967 yılında Nuri Doğan tarafından tasarlanmış mobilyalar



Fotoğraf 7: 1971 yılında üretime başlanan Tofaş “Murat 124” modeli (TOFAŞ Türk Otomobil Fabrikası A.Ş. Arşivi)



Genel olarak 1963-1967 yılları arasında, imalat sanayi için saptanan amaç ve ilkelerin bazıları ise şöyledir: Her malı ülke içinde imal etmek amaç değildir. “Yeni kurulan bazı sanayilerin belirli bir süre himaye edilerek uluslar arası fiyatlarla rekabet edebilecek duruma gelmeleri sağlanacaktır”. Bu dönemde yerli sanayi ürünlerini ithal

ürünler karşısında elverişsiz duruma düşüren bürokratik işlemlerin kaldırılması kararlaştırılmıştır.

Yeniden Yapılanma: İhracata Uygun Ürün Oluşturma

1970’li yıllarda, kalkınma sürecine ilişkin görüş ve çözümlerin değişmeye başladığı görülür. “Daha önceki dönemlerde ağırlık verilen temel sorunlar ve değişkenler değişirken, sorunlara önerilen çözümler ve politikalar da köktenci bir değişime uğramıştır.” (Berksoy, 1985: 89-97). Bu dönem, Korkut Boratav’ın deyiimiyle açık ekonomi koşullarında yeniden inşa dönemi olmuştur. “İhracata yönelik sanayileşme” olarak tanımlanan bu yeni stratejinin giderek ön plana çıkartıldığı ve sınırlı da olsa uygulama alanı bulmuş olduğu görülmektedir. Sanayileşmenin dünya ekonomisi koşullarına ve dış talebe göre yönlendirilmesini amaçlamaktadır. Gerçekten de Türkiye’de 1974-1980 yılları arasında yaşanmış olan bu dönem önceki dönemlere göre çok farklı bir niteliktedir.

Fotoğraf 8: 1970’li yıllarda Arçelik reklamları



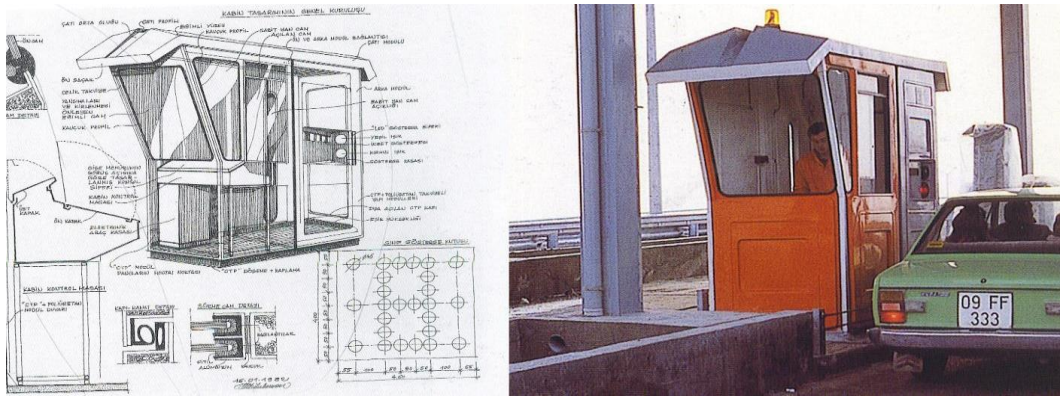
Türkiye’nin bu dönemde dışa kapalı olmayan yapısı gereği genel olarak dünyadaki değişimlerden etkilenmeye başladığı görülmektedir. Bu faktörler ürün tasarımında önemli bir yer tutmaktadır. Bu dönemdeki gelişim içinde artık yeni bir tasarım sadece o ürünü tasarlamak değil, onu kullanacak kişiye gerçek ve kapsamlı bir yaşam konsepti senaryosu oluşturabilmek öncelik kazanmaya başlamıştır. Batı dünyası,

geliştirdiği malzeme ve teknoloji çeşitliliğinden faydalanarak yeni olan üretim teknolojileri geliştirmiştir. Türkiye’de ise bu yeni teknolojileri hemen bünyesine alamamıştır.

1980-2000 DIŞA AÇIK BÜYÜME VE İHRACATA DAYALI SANAYİLEŞME

24 Ocak 1980 Kararları ile başlayan süreç Türkiye'nin ithal ikameci modelden ihracata dayalı büyüme modeline geçişini simgelemektedir. Kur politikalarındaki serbestleşme, ihracat teşvikleri ve dış ticaretin kademeli olarak serbestleştirilmesi, işletmeleri uluslararası pazarlarla doğrudan rekabet etmeye zorlamıştır. Bu süreç, özellikle tekstil, hazır giyim ve dayanıklı tüketim malları gibi sektörlerde, ürünlerin uluslararası kalite ve fiyat standartlarına uyum sağlaması gerekliliğini doğurmuştur. Ürün geliştirme faaliyetleri bu dönemde daha çok maliyet etkinliği, üretim ölçeği ve dış pazarların talep ettiği spesifikasyonlara uyum ekseninde şekillenmiş; özgün tasarım ve marka geliştirme çabaları görece sınırlı kalmakla birlikte ilk kez sistematik biçimde gündeme gelmiştir.

Fotoğraf 9: 1981 yılında Önder Küçükerman tarafından tasarlanmış Cam Elyaf, T.Ş.C.F.tarafından üretilmiş T.C. Karayolları “Otoyol Gişeleri”

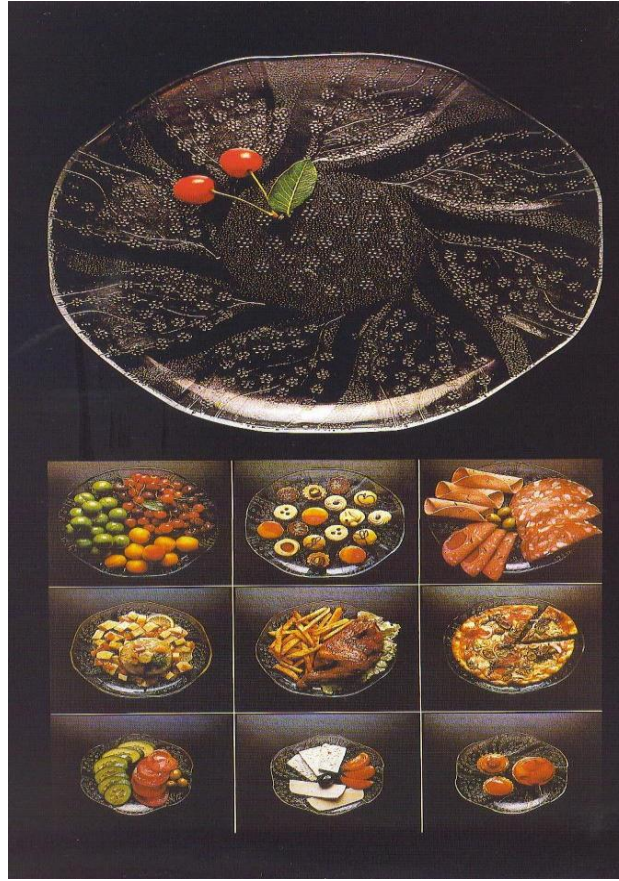


Bu döneme damgasını vuran temel kavramlar “Tüketim, ekonomik ve mekansal büyümeye paralel, iletişim ve küreselleşme” (Yücel, t.y.: 189-195) olarak tanımlanabilir. 1980’li yıllarda, dünyada sosyal, siyasal, kültürel değişimler devam etmiştir. Bu değişimlerin 1970’li yıllara oranla daha köklü olduğu, dolayısıyla daha etkili olduğu söylenebilir. Büyük değişimlerin yaşandığı bu dönemde Türkiye’de dışa açılım ile yeni kavramlarla tanışmıştır. Sosyal hayata bu döneme kadar yeri olmayan

ürünlerin girmesiyle tüketici, ürün çeşitliliği ve yeni ürünlerin kalitesi karşısında daha etkin ve özel sonuçlar veren bir değişim yaşamıştır.

Tüketici; ülkeye çok çeşitli ithal ürünlerin girmesi ile bol çeşit ve farklı kalitedeki bu ürünlerle tanışıp bakış açısını geliştirmeye, bilinçlenmeye başlamıştır. Kısacası Türk tüketicisinin arayış ve beklentileri farklılaşmıştır. İşte bu hızlı ve yeni gelişim, büyük üreticileri harekete geçirmiş ve en yeni kavramları benimseyerek üretimini gözden geçirmeye itmiştir.

Fotoğraf 10: 1982 yılında Önder Küçükerman tarafından Paşabahçe Cam Sanayi için tasarlanarak üretilmiş ve büyük kitlelere ulaşmış bahar dalı serisi



1996-2010 GÜMRÜK BİRLİĞİ, AB UYUM SÜRECİ VE KÜRESELLEŞME

1990’larda dünya üzerinde pazar koşullarının değişmiş, çok uluslu şirketlerin dünya ekonomisini etkileyerek, dünya ölçeğine yayılma olgusuna yol açmış olduğu görülmektedir. Bu durumu “Global Oyuncular Dönemi”nin başlangıcı olarak yorumlamak mümkündür. Küresel pazara giriş ile birlikte ürünlerin farklılaşması

gündeme gelmiştir. Küçük ölçekli üretim yerine büyük ölçekli girişimlerin örgütlenmesine çalışılmıştır. Kent mekanında farklılaşmalar villa ve apartman sitelerine doğru bir yöneliş farklı ürün beklentisi doğurmuştur. Tasarım, modifikasyon, ISO 9000 v.b. yeni kavramlar ürün üretimini etkilemeye başlamıştır. Bütün bu değişimler sonucu üretim-pazarlama ortamında büyük değişimler yaşanmıştır. Bu değişimler Türk üreticisine ürünlerinde global uyum kavramını öğretmiştir. Bu ortam içinde ürün üretiminde global düşünme zorunluluğu ortaya çıkmıştır.

Fotoğraf 11: 1980-1997 yılları arasındaki dönemde Demirdöküm tasarım ekibi ve Önder Küçükerman tarafından tasarlanmış ve Demirdöküm tarafından üretilmiş sobalar



1996 yılında yürürlüğe giren Gümrük Birliği, Türk sanayisini Avrupa pazarlarıyla doğrudan rekabete açmış; bu durum, kalite yönetim sistemleri, ürün standardizasyonu ve teknik mevzuata uyum konularında köklü bir dönüşümü zorunlu kılmıştır. Aynı dönemde artan yabancı yatırımlar ve küresel tedarik zincirlerine eklenme, özellikle

otomotiv ve beyaz eşya sektörlerinde uluslararası standartlarda ürün geliştirme kapasitesinin oluşmasına katkı sağlamıştır.

Kamu politikaları bu dönemde Ar-Ge merkezleri, teknoloji geliştirme bölgeleri ve KOBİ destek mekanizmaları gibi araçlarla işletmelerin yenilik kapasitesini güçlendirmeyi hedeflemiş; ürün geliştirme, artık yalnızca üretim sürecinin bir uzantısı değil, stratejik bir rekabet unsuru olarak değerlendirilmeye başlanmıştır.

Global Uyum Kavramı

Fotoğraf 12: 1990'lı yıllarda Arçelik ve Beko tarafından üretilmiş ürünler (Arçelik Arşivi)



1980'li yıllar öncesinde Türkiye'de bir ihtiyaç olarak görülmeyen, ancak küresel pazar kavramı ile birlikte ortaya çıkarak üretim yapan sanayiciyi temelden etkileyen

bazı yeni kavramların tanımını yapmak gerekmektedir. “Özgün tasarım”, “modifikasyon”, “tasarım” gibi kavramlar bütün dünyada çok yıllar önce kesinlikle kabul görmüş ve 1980’li yıllarda da Türkiye sanayisini de bu önemli gerçeğe uymak zorunda bırakmıştır.

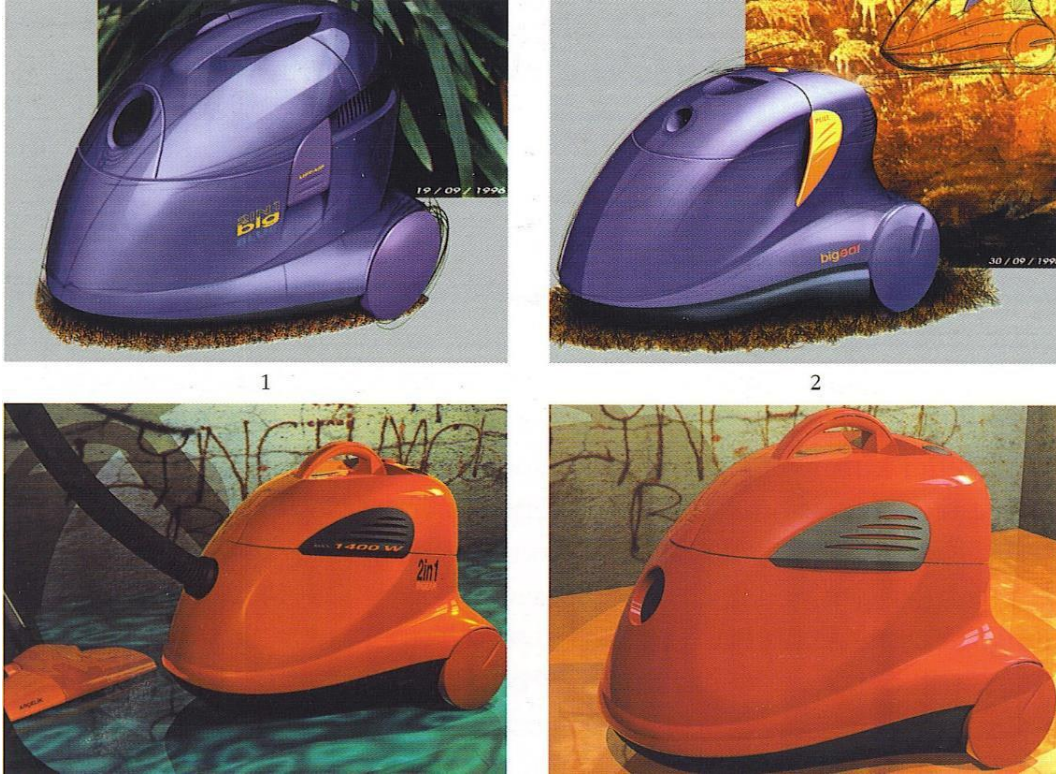
“Üründe yenilik” kavramı, “teknolojik açıdan yeni ürün, önceki ürün kuşağıyla karşılaştırıldığında malzemesi, parçaları ve yerine getirdiği işlevler açısından, öze ilişkin, teknolojik gösteren bir ürünü ifade eder”. Ancak bu tanıma “üründe yenilik” kavramında vazgeçilmez bir unsur olan endüstriyel ürün tasarımı açısından farklılıkları da eklemek gerekmektedir. Bu açıdan teknolojik yenilik yapma/yaratma süreci, bir dizi bilimsel, teknolojik/ teknik, mali ve ticari etkinliği içerir” (Taymaz, 2001: 214).

Küreselleşme

Türkiye’de 1990’lı yıllara kadar sanayi alanında genel olarak üretim yapılmış ancak tam anlamıyla ‘üretim- pazarlama’ ortamına ulaşamamıştır. Bu bakımdan “Türk endüstrisi, korunan, kendi içinde bile rekabet etmesi gerekmeyen, ‘ne yapsa satan’ bir nitelik kazanmıştı. Geçmiş yıllarda ithal ederek üretimde kullandığı teknolojiyi bile yenileme gereksinimini bile zor duymaktadır” (Asatekin, t.y.: 137). Bu dönemde üretim ve pazarlama, bir bütün olarak büyük önem kazanmıştır.

Tüketicilerin bilinçlenmesi, ihtiyaçlarını daha iyi tanımlaması, mal ve hizmetlere yönelmeleri nedeniyle, üreticiler, tüketicilerin değişen istek ve beklentilerini de dikkate almak zorunda kalmışlardır. Bütün bu etkenlerden kaynaklanan kalite, hızlı servis, ucuzluk, ürünün tasarım değeri, güvenli olması ve diğer faktörlerde önem kazanmıştır.

1996 yılında Türkiye’nin AB ile Gümrük Birliğine girmesi ile birlikte ithal edilen ürünlerin, yeni tasarım düşüncesi açısından etkisini incelediğimizde, öncelikle ürün çeşitliliğinin, tüketici açısından çok önemli olduğu görülmektedir. Bu durum; uluslar arası piyasalarla bütünleşme amacının bir uzantısı olarak değerlendirilebilir. Gerçekten de bu yeni durum karşısında gelişen toplum anlayışında bireylerin değer kazanmasının sonucunda, tüketiciye sunulan ürünlerin sadece ihtiyaçlarını sağlamak bakımından değil, ihtiyaçlarını karşılarken kendi kimliğine uygun seçenekleri değerlendirebileceği bir ortamı oluşturması gerektiği kavramı gelişmiştir.

Fotoğraf 13: 1997 yılında Arçelik'te üretilmiş beyaz eşyalar (Arçelik Arşivi)

Bu arada yerli üretici dış pazara sunmayı düşündüğü ürünlerin pek çoğunun taklit veya gümrük birliğindeki pazar koşullarına uygun olmadığını görmüştür. Bunun sonucunda dış pazarda bu koşullar ile hiçbir başarı şansı olmadığını farkına varmıştır.

2000'li yıllarda Gümrük Birliği, tasarım gerçeği adına üreticiyi uyandırarak sanayinin gelişmesinde çok olumlu etkilerde bulunmuştur. Buna bağlı olarak üreticiler, ürünlerini Gümrük Birliği standartlarına uygun, kaliteli ve özgün ürünler haline getirmek zorunda kalmıştır. İşte bu yeni durum, sanayide yapısal ve temelde yaşanan bir değişim anlamına gelmektedir. Aradan geçen süre içinde bu değişim belirli bir ölçüde gerçekleşmiştir. Rekabet anlayışının, ülke içindeki rekabetin ötesinde global rekabet anlamı kazanmıştır. Yeni tasarım anlayışı, beraberinde “tasarım kalitesi kavramını” da ortaya çıkarmıştır. Bu durum “ürün kimliği, ürün imajı, marka imajı ve ülke imajı gibi, ürünün iletişimsel ve anlamsal niteliklerini netleştirmiş, kullanıcı beklentilerini genişletmiştir. Yukarıda sıralanan bu kavramların 1990'lı yıllara kadar hem Türkiye üreticisi, hem de tüketicisi için yabancı kavramlar olduğu söylenebilir.

SONUÇ

Türkiye’de üretim politikalarının dönemsel dönüşümü, işletmelerin ürün geliştirme yaklaşımlarını da köklü biçimde etkilemiştir. İç pazara yönelik ve korumacı bir üretim anlayışından, günümüzde uluslararası rekabete açık, kalite ve standartlara duyarlı, tasarım ve marka odaklı, nihayetinde dijital teknolojilerle bütünleşmiş bir ürün geliştirme paradigmasına doğru aşamalı bir geçiş yaşanmıştır.

Bu dönüşüm sürecinde kamu politikalarının sağladığı teşvik ve destek mekanizmaları ile işletmelerin özümseme kapasitesi arasındaki etkileşim, ürün geliştirme ve tasarımında belirleyici unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

Batı kültürünün, 1920’lerde yeni kurulan Türkiye üzerindeki etkisi büyüktür. Türkiye yeni bir düzene geçerken hem farklı teknoloji ile üretilmiş, daha önce kullanmadığı pek çok ürünle karşılaşmıştır.

Cumhuriyetin ilk yıllarındaki yeniden oluşum sürecinde bugünkü anlamıyla ürün tasarımına rastlamamaktadır. Ülkenin kalkınma planlarının çeşitli düzeydeki etkisiyle ürün gelişimi sürekli olarak değişimlere uğramıştır. Uygulanan kalkınma planları kapsamında ürünler farklılıkları ortaya koymaktadır.

Türkiye’de ürün gelişimi, kalkınma planlarının yapısıyla ilişki içinde farklılıklar göstermiştir. Örneğin 1923-1945 arasında uygulanan kalkınma planıyla 1960-1980 arasında uygulanan kalkınma planı arasında farklılıklar bulunmaktadır. Kalkınma planları dış dünya ile ilişkili olarak oluşmaktadır.

Türkiye uzun süre boyunca endüstrisi korunan, kendi içinde bile rekabet etmesi gerekmeyen, “ürettiğini satan” bir niteliği sergilemiştir. Bu yapısıyla tüm üretim sektörlerinde benzer durum ortaya çıkmıştır. Sanayileşme politikaları ve dışa açılma politikaları gelişinceye kadar ithal ettiği en eski teknolojiyi bile yenileme gereksinimi duymamıştır.

Özgün tasarım kavramının; 1980 sonrası dışa açılma dönemine kadar gündeme gelmesi için gerekli girdiler var olmamıştır. 1980 sonrasında ülke koşullarına uygun ve kısa, orta, uzun dönem amaçlarına cevap verebilecek teknik seçimini, ürün anlayışını, toplum eğilimlerinin tahminini yapabilmeyi amaç haline getirmeye başlamıştır.

1990’larda küresel pazara uyumlu üretimin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bunun sonucu olarak üreticiler, kapalı yapısından çıkarak dünya pazarında yer almakta olan yeni ürün yaklaşımlarını benimsemeye başlamak zorunda kalmıştır. Pazar, genelde küresel pazarın bir dilimine dönüşmüş, ithal ürün egemenliği altında olma görüntüsü içindedir. Küresel pazarda etkin söz sahibi olabilmek için ülkenin teknoloji transferini de sağlamış olması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Akşin, S. (2000). *Türkiye tarihi 4: Çağdaş Türkiye 1908-1980*. Cem Yayınevi.
- Asatekin, M. (t.y.). *Cumhuriyetin renkleri, biçimleri*. Türkiye İş Bankası ve Tarih Vakfı Yayınları.
- Baydar, O., & Sönmez, M. (Ed.). (1999). *75 yılda çarklardan chip’lere*. Tarih Vakfı ve Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Berksoy, T. (1985). Kalkınma stratejileri ve ithal ikamesi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (1-2), 89-97.
- Boratav, K. (1998). *Türkiye iktisat tarihi 1908-1985*. Gerçek Yayınevi.
- Dünün bugünün sanayicileri. (1999). *75 yılda çarkları döndürenler* içinde (s. 65). Tarih Vakfı ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Erhan, İ. (1978). *Endüstri tasarımında kullanıcı-araç ilişkileri açısından görsel bildirişim* (Yayımlanmamış yeterlik tezi). İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi.
- Küçükerman, Ö. (1995). Türk tasarım tarihinde öncü akademililer ve ilk tasarımları: Metal-heykel mobilyalar. *AD Aylık Dekorasyon ve Sanat Dergisi*, 138-143.
- Küçükerman, Ö. (1999a). Osmanlı İmparatorluğu'ndan Türkiye'ye mobilya tasarımının değişimi. *Tombak Antika Kültürü Koleksiyon ve Sanat Dergisi*, (23), 10.
- Küçükerman, Ö. (1999b). Bir ahşap mobilya ustası Hayati Görkey. *Tombak Antika Kültürü Koleksiyon ve Sanat Dergisi*, (28), 9.

- Küçükerman, Ö. (1999c). *Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.* <https://www.underkucukerman.com/tr/turkiye-sise-ve-cam-fabrikalari-as-sisecam/>.
- Mortan, K. ve Çakmaklı, C. (1987). *Geçmişten geleceğe kalkınma arayışları*. Altın Kitaplar.
- Müderrişoğlu, A. (1998). *Cumhuriyetin kurulduğu yıl Türkiye ekonomisi*. Kastaş Yayınevi.
- Öziş, S. (2011). *Röportaj*.
- Silivri, K. (2003). *Prof. Kerim Silivri notları* [Hatıra ve not derlemesi].
- Taymaz, E. (2001). *Ulusal yenilik sistemi: Türkiye imalat sanayiinde teknolojik değişim ve yenilik süreçleri*. TÜBİTAK, TTGV ve DİE.
- Tuna Ultav, Z., Hasırcı, D., Borvalı, S., & Atmaca, H. (2015). *DATUMM - Dokümantasyon ve arşivleme: Türkiye'de modern mobilya*. İzmir Ekonomi Üniversitesi.
- Uzunarslan, H. Ş. (2002). *Erken Cumhuriyet dönemi konut mimarisi ve tasarımı*. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi.
- Widmann, H. (2000). *Atatürk ve üniversite reformu*. Kabalcı Yayınevi.
- Yücel, A. (t.y.). Dünya kenti İstanbul. *Habitat II*, 189-195.
- Zeytinoğlu, S. (2003). Sanayi-i Nefise'den günümüze akademiye tanıklık (s. 15-20). *İçinde Akademi'ye Tanıklık 3* (A. Ö. Gezgini; ed.). Bağlam Yayınları.

B Ö L Ü M 3

ZAMANSIZ BİR TASARIM ÖRNEĞİ OLARAK LAND ROVER DEFENDER

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Şadi Ardatürk

İstanbul Aydın Üniversitesi

ORCID: 0000-0003-1861-5540 | ahmetardaturk@aydin.edu.tr

ÖZET

Bu çalışma, Land Rover Defender'ın zamansız tasarım kimliğini yalnızca biçimsel değişmezlik, uzun üretim süresi veya nostaljik değer üzerinden değil, aynı zamanda biçim, işlev, üretim, dayanıklılık, kullanıcı deneyimi ve kültürel anlam arasında kurulan çok katmanlı süreklilik üzerinden incelemektedir. Çalışmanın kapsamı, 1948 yılında Series I ile başlayan ve klasik Defender tipolojisinin üretiminin sona erdiği 2016 yılına kadar devam eden tasarım çizgisiyle sınırlandırılmıştır. Araştırmada tarihsel belgeler, kurumsal arşivler, teknik kataloglar, araç görselleri ve tasarım kuramına ilişkin kaynaklar birlikte değerlendirilmiş, ayrıca araştırmacının yaklaşık on beş yıllık doğrudan Defender kullanım deneyiminden, belge temelli bulguları destekleyen öz düşünümsel bir bilgi kaynağı olarak yararlanılmıştır. Çalışmanın amacı, Defender'ı kusursuz, değişmez veya romantik biçimde yüceltilmesi gereken bir nesne olarak sunmak değildir. Sınırlılıklarına rağmen nasıl uzun ömürlü bir tasarım ve kullanıcı kültürü oluşturabildiğini keşfetmektedir.

İnceleme sonucunda Defender'ın zamansızlığının tek bir tasarım kararından doğmadığı görülmüştür. Aracın tanınabilir silüeti, işleve dayalı geometrisi, parçalı gövde organizasyonu, yapısal açıklığı, mekanik okunabilirliği, tamir edilebilirliği ve farklı kullanım koşullarına uyarlanabilmesi ortak bir tasarım çekirdeği meydana getirmiştir. Birçok parça zaman içinde değişmiş, buna karşın aracın temel tipolojik ilişkileri ve işlevsel yönelimi korunmuştur. Değişim, önceki kimliğin ortadan kaldırılmasıyla değil, aynı tasarım düşüncesinin yeni koşullar altında yeniden kurulması şeklinde gerçekleşmiştir. Bu süreklilik, değişmezlikten çok parçalar arasındaki yapısal ve anlamsal ilişkilerin korunmasıyla mümkün olmuştur.

Defender'ın çalışma aracı olarak başlayan varlığı askerî kullanım, keşif, insani yardım, gündelik yaşam, kullanıcı müdahaleleri, kullanım aracılığıyla kültürel bir anlam alanına dönüşmüştür. Sonuç olarak Defender, değişime kapalı kaldığı için değil, değişirken kendisi olarak kalabileceği sınırları oluşturabildiği için zamansızdır. Bu bağlamda zamansız tasarım, değişmeyen bir biçimden çok, ürünün nasıl yaşlanacağını, onarılacağını, dönüştürüleceğini ve kullanıcıyla birlikte yeniden anlam kazanacağını belirleyen süreklilik temelli bir tasarım davranışı olarak değerlendirilmiştir. Bu yönüyle Defender, teknik gerçeklik ile kültürel hafızanın aynı nesnede birikerek süreklilik kazandığı hareketli bir hafıza nesnesidir.

Anahtar Kelimeler: Zamansızlık, Land Rover Defender, tipolojik süreklilik, kültürel süreklilik, işlevsel süreklilik, ürün tasarımı

EXTENDED ABSTRACT

This study examines the timeless design identity of the Land Rover Defender not merely through its long production history, formal constancy, or nostalgic value, but through the continuities established among function, form, production, durability, user experience, and cultural meaning. Its point of departure lies in questions concerning how a design object resists change, which qualities it preserves throughout transformation, and how it reproduces its identity across different periods. The Defender is not glorified as a flawless or immutable product. Rather, it is considered through the ways in which it has generated a long-lasting design and user culture despite its limitations in ergonomics, comfort, safety, insulation, and changing expectations. The study is limited to the design lineage that began with the Series I in 1948 and ended with the termination of the classic Defender typology in 2016. The post 2020 Defender, with its different chassis, production logic, and typological character, is excluded.

The research is based on an interpretive examination of historical documents, corporate archives, technical catalogues, repair manuals, vehicle images, and design theory. It also draws on the researcher's approximately fifteen years of direct experience with the Land Rover Defender. Observations from varied road and off-road conditions, maintenance and repair processes, Defender journeys, and community events contributed to evaluating the vehicle not simply as a technical product, but as a design

object that is used, damaged, repaired, transformed, and continually reinterpreted by its users. These experiences are not presented as an independent ethnographic dataset; instead, they function as a reflexive source supporting the findings derived from documents and visual materials.

Within the theoretical framework, timelessness is not understood as existing outside time or remaining entirely unchanged. Timeless design is defined as a multilayered pattern of continuity capable of reproducing its function, recognizability, use value, and cultural meaning across different periods. Typological stability, resistance to formal obsolescence, functional continuity, technical durability, repairability, openness to user intervention, and cultural accumulation are therefore evaluated together. The timelessness of the Defender rests not on a single design decision, but on the sustained interaction of these elements

The historical analysis indicates that the Defender was shaped less by aesthetic pursuit than by post war production conditions, material scarcity, agricultural requirements, and the need to operate across different terrains. Its aluminum body, steel ladder frame chassis, flat panels, visible joints, and box like volume emerged from economic and technical necessities. Yet, because these decisions were maintained, recognized by users, and integrated with different functions, they gradually became central markers of product identity. Throughout the progression from the Series I to later Series models and the Defender range, engines, suspension systems, interior components, and equipment changed. By contrast, the horizontal bonnet, raised cabin, short overhangs, pronounced wheel positions, vertical body surfaces, and segmented panel organization were largely preserved.

The findings show that the Defender's formal continuity is not based on the unchanged repetition of one form, but on the reconstruction of fundamental typological relationships under different technical conditions. Function derived geometry, production legibility, and structural openness support the vehicle's recognizability. The organization of the body, load bearing system, and mechanical components as distinct layers facilitates intervention and the replacement of damaged parts. The Defender's durability therefore cannot be explained solely as an ability to avoid failure. What is decisive is that a damaged component can be repaired, replaced, or refunctioned without

rendering the entire product unusable. The life of the product is thus separated from the life of its original parts, while maintenance, repair, and part continuity become principal conditions of design continuity.

The adaptability of the Defender has enabled the same design core to respond to agricultural use, military tasks, exploration, humanitarian aid, everyday transportation, family use, and specialized arrangements. Yet this openness does not imply limitless formlessness. The relationship between wheels and body, cabin geometry, structural logic, and overall mass organization remain intact, while user interventions occur within this framework. Added equipment allows each Defender to retain its identity while carrying visible traces of its user's way of life.

The study also addresses the Defender's transformation from a functional working vehicle into a cultural icon. Experiences accumulated through farming, military service, exploration, travel, and humanitarian work gradually became associated with durability, independence, freedom, belonging, and self-sufficiency. User communities, restoration practices, modifications, collecting culture, cinema, fashion, and brand activities amplified these meanings, but did not create them from nothing. The Defender's cultural value emerged from the layering of real histories of use and imagistic circulation upon the same object.

In conclusion, the Land Rover Defender constitutes an example of timeless design not because it remained closed to change, but because it was able to change without losing its fundamental design logic. Its principal achievement lies not in remaining identical from past to present, but in establishing the limits within which it could transform while remaining itself. Timeless design, therefore, is not an aesthetic result obtained by imitating a particular form. It is a design strategy that regulates how a product ages, how it can be repaired, which qualities may change, and how it can acquire renewed meaning together with its users. In this sense, the Defender is not merely a vehicle that has transcended time, but a mobile object of memory demonstrating how time can accumulate within design.

Keywords: Timelessness, Land Rover Defender, typological continuity, cultural continuity, functional continuity, product design

GİRİŞ

İnsan, doğanın içerisinde var olan, ancak doğada kendisine hazır olarak sunulanlarla yetinmeyen ve yetinemeyen bir varlıktır. Fiziksel olarak birçok canlıdan daha korumasız olan insan bu noksanlığını bedensel uyumla değil, düşünme, biçimlendirme ve üretme yetileriyle gidermiştir. Bu noktada bir taşın kesici bir yüzeye, bir dalın taşıyıcı bir araca, muhtelif malzemelerin koruyucu bir kabuğa dönüşmesi durumu doğada bulunanın insan zihni ve eliyle başka bir varlık kazanması anlamını oluşturmaktadır. Arendt'in (1998: 136) tanımıyla homo faber insanı, doğal çevreden ayrılan ve dayanıklı nesnelerin birbirlerine eklenmesiyle oluşan yapay bir dünya kurar. Bu oluşturulmuş dünya insanın geçici ve ölümlü varlığı karşısında belirli bir süreklilik, aidiyet ve istikrar alanı üretir. Dolayısıyla tasarım en temelde insanın doğa karşısındaki varlığını yeniden kurduğu düşünsel ve maddi bir gerçeklik anlamı ihtiva eder.

Bu gerçekliğin en temel nüvelerinden biri harekettir. İnsan, yalnızca biyolojik anlamda hareket eden değil, hareket ederek hayatını devam ettiren, harekete tabi olan, çevresini keşfeden ve yaşadığı dünya ile ilişkisini hareket halinde olarak yeniden kuran ve hatta anlamlandıran bir varlıktır. Suya, besine, güvenliğe ulaşım ihtiyacı önceliğinde iklim ilişkileri, kaçmak ve saldırmak, avlanmak, ticaret, savaş, merak vb. gibi birçok sebeple insanlık farklı yönlerde ve farklı ölçeklerde hareket etmiştir. Bu noktada hareket, insanlık tarihi içerisinde istisnai bir kopuş değil, varoluşun sürekliliğini sağlayan temel davranış örüntülerinden biri olarak ele alınabilir. Yerleşik hayata geçiş de insanı hareketten bütünüyle koparan bir dönüşümden çok, hareketin mesafesini, amacını, süresini ve kullanılan araçları değiştiren bir süreç olarak okunabilir. Deleuze ve Guattari (1987: 380), göçebe hareketin sabit başlangıç ve varış noktaları arasında doğrusal biçimde kurulmadığını belirtmektedir. Göçebe yaşamda su, barınma ve toplanma noktaları güzergâhın nihai hedefleri değil, yeniden ayrılmak üzere ulaşılan geçici uğraklardır. Bu nedenle noktalar güzergâha tabi olmakta ve asıl belirleyici olan iki nokta arasındaki hareketin kendisi hâline gelmektedir.

İlkel insan için mevsimsel bir gereklilik ve bir hayatta kalma mecburiyeti olan yer değiştirme kavramı, kent insanı için ev, iş, sosyal mekân, tüketim mekânı gibi noktalar arasında sürekli tekrarlanan gündelik bir dolaşıma dönüşmüştür. Başka bir deyişle insan yerleşmiş, ama hareket etmeye devam etmiştir.

Hareketin belirli bir amaç, yön ve varış noktası kazanması, ulaşım olgusunu ortaya çıkartmıştır. Bu bağlamda ulaşım, insanın yalnızca bir noktadan başka bir noktaya taşınması değildir. Zaman, mekân ve madde arasında kurulan diyalogda insanın varlığının yeniden düzenlenmesini ve yol almasını sağlamaktır. Yaya hareketi ile başlayan süreç, yük hayvanları, kızaklar, tekerlekli araçlar, mekanik araçlar gibi basamaklarla günümüze kadar ulaşmış ve insan bedeninin tabi olduğu hareket sınırlarını aşamalı biçimde genişletmiştir. Araçlar burada insan bedeninin yerine geçen bir varlık olmaktan çok bedenin erişim kapasitesini artıran bir uzantıya ve karaktere dair aidiyet içeren bir potansiyele dönüşmektedir. Bu genişleme sadece mesafe ve zaman üzerinden ilerlemez. Araç, gidilebilecek yeri artırdığı ve zamanı kısalttığı kadar gitme eylemini, gidilen yerin anlamını, yolda olmanın anlamını, hareketin varlığını, yerleşim biçimlerini, üretim ilişkilerini, hayatın gündelik ritmini de değiştirir. Lefebvre'nin (1991: 26, 33, 38) toplumsal mekânın üretimine ilişkin yaklaşımı bu durumun anlaşılması için önem arz eder. Mekân edilgen bir boşluk değildir, harekete ve deneyime tabi olan, iktidar ve gündelik ilişkilerle sürekli olarak yeniden kurulan bir alandır. Ve böylece ulaşım araçları yalnızca mevcut mekânlar arasında hareket etmekle kalmaz. Yollar, duraklar, merkezler, anlar ve yeni yaşam örüntüleri oluşturarak mekânın kendisini de üretir.

İnsanın, kendi bedeninin sınırlarını aşma istencinin ve arayışının mekanik üretim ile birleşmesi durumu hem insanlık tarihi hem de ulaşım tarihi için önemli bir kırılma noktasına temas eder, otomobil. Otomobillerin varlığı yaşayıştan mimariye hemen hemen her konuda köktenci değişimlere yol açan bir mihenk olarak karşımıza çıkmaktadır.

Buhar gücü gerçekleştirilen erken dönem denemelerinin ardından içten yanmalı motorun varlığı otomobili deneysel bir makine olmaktan çıkartıp kullanıma uygun bir ulaşım aracına dönüştürmüştür. Carl Benz'in 1886'da yaptığı patent başvurusunda ortaya koyduğu üç tekerlekli taşıt, bu serüvenin başlangıç noktalarından biri olarak kabul edilmektedir. Buna karşın açıkça söylenebilir ki, otomobilin asıl dönüştürücü etkisi tekil bir buluşa mal edilebilecekten fazlasını içerir. Motordan şasiye, tekerlekten direksiyona, yakıttan seri üretime, elektronikten cam teknolojilerine vb. çok farklı alanların aynı nesne üzerinden bir araya gelmesi bu sürecin gerçekleştircisi ve besleyicisi olarak ortaya çıkmaktadır

Buhar gücüyle gerçekleştirilen erken dönem denemelerin ardından içten yanmalı motorun hareketli bir şasiyle bütünleşmesi, 19. yüzyılın son çeyreğinde otomobili deneysel bir makineden kullanılabilir bir ulaşım aracına dönüştürmüştür. Carl Benz'in 1886 yılında patent başvurusunu yaptığı üç tekerlekli motorlu taşıt, bu sürecin sembolik başlangıçlarından biri olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte otomobilin asıl dönüştürücü etkisi, tekil bir buluş olmasından değil, motor, şasi, tekerlek, direksiyon, yakıt, yol ve seri üretim gibi farklı bilgi alanlarını aynı nesnede bir araya getirmesinden kaynaklanmaktadır (Mercedes-Benz Group, n.d.).

Otomobil, en temel anlamıyla şeyleri belirli bir noktadan başka bir noktaya taşıyan mekanik ve tekerlekli bir araçtır. Buna karşın taşıma işlevinin giderilmesi, otomobilin anlamını açıklamak için hiçbir zaman tek başına yeterli olmamıştır. Hız, güç, özgürlük, statü, aidiyet, mahremiyet ve bireysellik gibi birçok anlam zaman içerisinde otomobilin mekanik varlığına eklenmiştir. Bu noktada otomobil şeyleri mekânlar ve zamanlar arasında hareket ettiren bir araç olmanın ötesinde insanın kendi varlığını temsil ettiği, toplumsal çerçevede görünür kıldığı, kimliğini yansıttığı ve hatta kimliğiyle bütünselleştiği hareketli bir nesneye dönüşmüştür. Her yeni model, yeni satın alım sadece teknik ve mühendislik bir yenilemenin ötesinde aynı zamanda dönemin estetik, ekonomik ve kültürel gerçekliğinin yeniden biçimlendirilmesi anlamını taşır. Ancak otomobil endüstrisinin sürekli yeniyi üretmeye dayalı yapısı içerisinde bazı araçlar kendi dönemlerinin görünüş rejimlerine bağlı kalarak hızlıca tüketilirken bazıları ise üretildikleri zamanı aşarak varlıksal özlerini başka dönemlere taşıyabilmektedirler. Land Rover Defender'ı da diğerlerinden ayıran ve anlamlı hâle getiren temel ayrım da tam bu noktada ortaya çıkmaktadır.

Land Rover'ın varlığı savaş sonrası dönemin gösterişli bir otomobil daha üretme arzusundan değil, farklı koşullarda çalışabilecek, yalın ama çok amaçlı ve muhtelif fonksiyonlara hizmet edebilecek bir araca duyulan gereksinimden ortaya çıkmıştır. Maurice Wilks'in tarım alanlarında ve arazide kullanılabilecek bir taşıt üzerinde geliştirdiği düşünce 1947 yılında Red Wharf Bay'de kumların üzerinde çizilen bir taslakla ilk biçimini kazanmıştır ve tamamlanan ilk Land Rover 1948'de Amsterdam Otomobil Fuar'ında tanıtılmıştır. Bu araç, tarımsal işlerde kullanılmak, karayolunda hareket edebilmek ve zorlu arazi koşullarına uyum sağlamak noktasında farklı tasarım problemlerini aynı potada eritmiştir. Bu işlevsel çekirdek idea aracın süre içinde askeri

görevler, keşifler, geziler, insani yardım çalışmaları ve farklı sivil kullanım alanlarına nüfuz etmesine olanak sağlamıştır. (Land Rover, 2015a; 2018b; 2024b)

1948 yılında Series I ile başlayan idea ve tasarım çizgisi Series II ve Series III modelleriyle devam etmiş, 1983 yılında OneTen (110), 1984 yılında ise Ninety (90) modellerin ortaya çıkmasıyla süregelmıştır. 1990 yılında Defender 90, 110 ve 130 adlarıyla tanımlanmış olsa da temel tipolojik dil ve genel yapı sürdürülmüştür. Dönemler boyunca motor seçenekleri, süspansiyon sistemleri, güvenlik bileşenleri gibi birçok alanda teknolojik revizyonlar ve üretim odaklı yenilenmeler olsa da aracın ana silueti, gövde oranları, temel estetik yaklaşımlar, kullanım amaçları, işlev tarafından belirlenen biçimsel kararlar ve kullanıcı odaklı kültürel varlık çok büyük ölçüde neredeyse hiç değişmemiştir, karakter tasarımıyla beraber sabit kalmıştır. Klasik tasarım çizgisinin 2016 yılında sona ermesiyle 68 yıllık kesintisiz bir üretim dönemi tamamlanmış fakat kültürel ve kullanım temelli değer varlık sona ermemiştir. Üretimin bitişi ile Defender gündelik kullanımdan ve sosyal hayattan uzaklaşmamış bunun yerine onarım, yeniden işlevlendirme, restorasyon, kişiselleştirme, koleksiyon değeri gibi anlamlarla yeniden bir hayat bulmuştur.

Defender'ın bu çalışmanın temel noktasını ve ana inceleme konusu olarak seçilmesinin temel sebebi uzun yıllar üretilmiş ve kullanılmış olması ya da her atmosferde geniş bir kullanıcı kitlesine tarafından sevilip sahiplenilmiş olması değildir. Öyle ki, uzun süre üretilmek veya bir nesnenin popülerliği onu zamansız yapmamaktadır. Defender'ı tasarım açısından özel kılan durum biçimsel süreklilik, işlevsel geçerlilik, teknik dayanıklılık, tamir edilebilirlik, sosyalist anlayış, kullanıcı ilişkisi ve kültürel anlamın aynı nesne üzerinden birbiriyle ilişki kurabilmesidir. Bununla beraber Defender, kusursuz bir tasarım olmaktan çok uzak bir gerçeklik ihtiva eder. Ergonomi, konfor, güvenlik, yalıtım, kullanım vb. gibi birçok alanda farklı dönemlerin beklentilerinin ve teknolojilerinin gerisinde kalan, dönemsel gereklilikler karşısında yetersizlik oluşturan birçok özelliği mevcuttur. Tam da bu nedenle Defender'ın incelenmesi durumu romantik bir övgüden çok, bir ürünün kusurlarına rağmen ve hatta kusurlarının kabulü ile birlikte nasıl süreklilik kazandığını, zamanda ve mekânda nasıl var olduğunu, kullanıcıyla nasıl diyalog kurduğunu sorgulama imkânı sunmaktadır.

Endüstriyel ürün söz konusu olduğunda nesnenin uzun ömürlü kimliği yalnızca fiziksel dayanıklılıkla açıklanamaz. Dayanıklılığına rağmen unutulmuş, teknik olarak çalıştığı halde anlamsal olarak eskiyen, mekanik anlamda hiç sorun olmadığı halde kullanıcıyla konuşmayı unutan sayısız ürün bulunmaktadır. Uzun ömürlü kimlik ürünün kullanılabilirliği, onarılabilirliği, farklı gereksinimlere uyarlanabilirliği, zamanın ruhuna adapte olabilmesi ve kullanıcı tarafından yeniden anlam üretilebilmesiyle oluşmaktadır. Bu anlam ve aracın öz karakteri kullanıcı perspektifinde Sennett'in zanaatkarın ürününe ve işin özüne dair duyulan aşkı ve arzusu gibi (Sennett, 2008: 9) okunabilmektedir. Aracın kendisinin varlıksal niteliğinden daha derin bir bağlam söz konusu olmaktadır. Defender'ın gerek gövde gerek mekanik parçalarının değiştirilebilirliği, bütün yapısının müdahaleye açıklığı ve farklı kullanıcılar tarafından farklı amaçlarla yeniden kurulabilirliği, farklı tarzlar altında yeniden var edilebilir olması onu bitmiş ve kapalı bir ürün olmaktan uzaklaştırmıştır. Araç fabrikadan çıktığı anda tamamlanan sabit bir nesne olarak tanımlanmaz. Tam tersine zaman, mekân ve kullanım gereğince yeniden üretime tabi olan açık bir tasarım nesnesi biçimine varıp anlamlandırılmaya başladığı nokta fabrikadan çıktığı noktadır. Bu süreç bir tekrara de tabidir, her kullanıcı ile yeniden var olur ve yeniden anlamlandırılır.

Çalışma içeriğince Land Rover Defender, yalnızca otomotiv tarihi içerisinde var olan bir arazi aracı olarak değil, işlevsel kökenlerinin ötesinde zamansal ve kültürel bir varlık kazanmış bir tasarım ürünü olarak incelenmektedir. Kapsam, 1948 yılında Series I ile başlayan ve 2016 yılında klasik Defender tipolojisinin üretiminin sona ermesine kadar devam eden tasarım çizgisiyle sınırlandırılmıştır. 2020 sonrası yeni Defender, farklı bir şasi, farklı üretim ve tasarım anlayışı ve tipolojik olarak majör farklılıklar sebebiyetiyle incelemenin dışında tutulmuştur.

Tarihsel belgeler, kurumsal arşivler, teknik kataloglar, araç görselleri ve tasarım kuramı üzerinden yürütülen bu çalışmanın temel amacı, Defender'ın zamansızlık niteliğini tek bir estetik özellik üzerinden açıklamak değildir. Biçim, işlev, üretim, dayanıklılık, kullanıcı ve kültür arasındaki süreklilik örüntüsünü görünür kılmak çalışmanın merkezinde pozisyon almaktadır. Bu doğrultuda Defender, yalnızca tarihsel ve teknik belgeler aracılığıyla incelenen bir tasarım nesnesi olarak değil, kullanım, bakım, onarım, uyarlama ve kullanıcı müdahaleleri içerisinde varlığını sürdüren açık bir tasarım sistemi olarak ele alınmaktadır. İncelenen tarihsel ve teknik materyaller,

çalışmanın 1948-2016 yıllarıyla sınırlandırılan kapsamına doğrudan ilişkin olmaları ve aracın tasarım, üretim, teknik yapı, kullanım veya dönüşüm süreçlerine ilişkin doğrulanabilir bilgi sağlamaları temelinde değerlendirmeye alınmıştır. Görsel materyallerde ise bütün model varyasyonlarının eksiksiz biçimde belgelenmesi yerine, tasarım çizgisindeki belirleyici dönüşümleri ve süreklilikleri temsil eden örnekler esas alınmıştır.

Araştırma, nitel ve yorumlayıcı bir tasarım araştırması çerçevesinde yapılandırılmış; Defender, zamansız tasarım olgusunun somut bir ürün üzerinden incelendiği örnek olarak ele alınmıştır. Tarihsel ve teknik verilerin değerlendirilmesinde doküman incelemesinden, farklı dönemlere ait araçların biçimsel ilişkilerinin değerlendirilmesinde ise karşılaştırmalı görsel incelemeden yararlanılmıştır.

Bu genel amaç doğrultusunda çalışma, Defender'ın uzun yıllar boyunca benzer bir tasarım kimliğini koruyabilmesini yalnızca biçimsel değişmezlik veya nostaljik değer üzerinden açıklamak yerine, zamansız tasarımı meydana getiren çok katmanlı ilişkiler üzerinden incelemektedir. Defender'ın tanınabilir silueti, işleve dayalı oranları, teknik yapısı, tamir edilebilirliği, farklı kullanım koşullarına uyarlanabilmesi ve kullanıcı müdahalelerine açıklığı, kullanıcı deneyimi ve kültürel anlam çerçevelerinde birlikte değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmede zamansızlık, tek bir değişkene indirgenmemiş; tipolojik ve biçimsel süreklilik, işlevsel süreklilik, yapısal ve üretimsel açıklık, teknik dayanıklılık ve tamir edilebilirlik, uyarlanabilirlik, kullanıcı müdahalesine açıklık ve kültürel süreklilik temel inceleme eksenleri olarak ele alınmıştır. Biçimsel karşılaştırmalarda özellikle kütle organizasyonu, tekerlek-gövde ilişkisi, ön ve arka çıkıntılar, kaput-kabin ilişkisi, gövde yüzeylerinin düşeyliği ve panel organizasyonu dikkate alınmıştır.

Çalışmanın temel hareket noktasını tasarım nesnesinin değişime nasıl ve ne niteliklerle direndiğini, zamansızlığa nasıl evirildiğini, değişimler sırasında kimliğini koruyabilme kapasitelerinin ne olduğunu tartışan düşünceler oluşturmaktadır. Bu doğrultuda Defender'ın farklı dönemlerde geçirdiği teknik ve biçimsel dönüşümler, aracın başlangıçtaki işlevsel çekirdeğini ne ölçüde sürdürdüğü üzerinden ele alınmaktadır. Çalışmanın amacı Defender'ı kusursuz veya değişmez bir tasarım nesnesi olarak yüceltmek olmadığı gibi taşıdığı sınırlılıklara ve negativitelere rağmen nasıl uzun

ömürlü bir tasarım ve kullanıcı kültürü oluşturabildiğini ortaya çıkartmaktır. Çalışma bu yönüyle bir ürünün nasıl zamansal ve kültürel süreklilik kazanabildiğini sorgulamaktadır.

Çalışmanın yorumlayıcı çerçevesinde doküman ve görsel incelemelere ek olarak, araştırmacının Land Rover Defender ile yaklaşık 15 yıllık doğrudan kullanım deneyiminden de yararlanılmıştır. Farklı yol ve arazi koşullarında gerçekleştirilen sürüşler, bakım ve onarım süreçleri ile çok sayıda resmi ve gayriresmi Defender gezisi ve topluluk etkinliğine katılım yoluyla edinilen gözlemler ve katılımlar aracın teknik özelliklerinin yanı sıra kullanıcı davranışlarının, müdahale pratiklerinin ve araç çevresinde oluşan kültürel ilişkilerin içeriden değerlendirilmesine imkân vermiştir. Bu deneyimsel birikim, Defender'ın yalnızca teknik belgelerde tanımlanan bir araç olarak değil, zaman ve mekân içerisinde kullanılan, bozulan, onarılan, dönüştürülen, anlamlandırılan, beraber var olunan ve farklı kullanıcılar tarafından yeniden anlamlandırılan bir tasarım nesnesi olarak incelenmesine katkı sağlamıştır.

Bununla birlikte söz konusu deneyimler, bağımsız ve sistematik bir etnografik veri seti olarak değil, belge ve görsellerden elde edilen bulguların yorumlanmasını destekleyen deneyim temelli ve öz düşünümsel bir bilgi kaynağı olarak kullanılmıştır. Araştırmacının kişisel deneyiminden kaynaklanabilecek öznel değerlendirme riskini sınırlandırmak amacıyla, deneyime dayalı çıkarımlar resmî arşivler, teknik belgeler ve ilgili tasarım literatürüyle karşılaştırılmıştır. Böylece araştırmacının inceleme nesnesiyle kurduğu uzun süreli ilişkinin sağladığı içeriden bakıştan yararlanılırken, bireysel deneyimin tek başına bilimsel kanıt olarak sunulmasından kaçınılmıştır.

KURAMSAL ÇERÇEVE

Zamansızlık kavramı ilk bakışta zamanın dışında var olmayı, değişimden kati suretle etkilenmemeyi ya da bir varlığın var olduğu ilk andaki oluşunu ve biçimini sonsuza kadar koruması olarak anlaşılıyor olabilir. Buna karşın bir tasarım ürününün, zamanın tamamen dışında kalacağını düşünmek oldukça mantıksız bir düşünce biçimidir.

Her nesne belirli bir ihtiyacın, üretim imkânının, malzeme bilgisinin, toplumsal yapının ve estetik algının içerisinde biçimlenir. Tasarımın varlık kazanması, onu ortaya

çıkaran düşüncenin fiziksel gerçeklik içerisinde forma dönüşmesiyle mümkün olur. Ve tasarım en temelde belirli bir zaman ve mekân içerisinde algılanmış ya da oluşturulmuş bir sorun ve bu soruna verilmiş kültürel bir cevap ve organizasyon mevcuttur. Tunalı (2020: 21) bu durumu, var olan ya da oldurulan bir soruna yönelik planlanan bir düşünce olarak tanımlar. Dolayısıyla zamansızlık kavramı tasarım kavramıyla kesiştiği pozisyonda bulunan anlam tasarımın zamandan tamamen bağımsız olması hâlini değil, var olduğu zamanın ve mekânın sınırlarının ötesine taşınması, tüketilirken anlamsal olarak tükenmeden zamanda yol alması anlamlarını ihtiva etmekte olduğu söylenebilir.

Bu noktada zamansız tasarımı, biçimin hiç değişmemesi üzerinden açıklamak eksik kalacaktır. Değişmemek ile zamansızlaşmak aynı gerçekliğin ifadesi değildir. Değişmeyen bir nesne zamanın gerisinde kalabilir buna karşın belirli ölçülerde değişen bir nesne, özünde bulunan tasarım düşüncesini ve çizgisini koruyarak zaman içerisindeki varlığını sürdürebilir. Zamansızlık bu bağlamda fiziksel bir donmuşluk değil, nesnenin farklı zaman dilimleri içerisinde anlamını, tanınırlığını ve kullanım değerini yeniden üretebilme kabiliyetinde var olur. Nesne tanıdık biçimde kalırken ona bakan insan, onu kullanan beden, onu çevreleyen kültür ve ondan beklenenler değişmektedir. Buna karşın nesnenin bu değişimlere cevap verme kapasitesi eksilmemektedir. Bu sebeple zamansızlık, nesnenin yalnızca kendisinde değil, nesne ile zaman arasında sürekli yeniden kurulan ilişkide aranmalıdır.

Bergson'un süre düşüncesi, zamanın birbirinden kopuk anların art arda dizilmesiyle oluşan edilgen bir çizgi olmadığını gösterir. Zaman, içinde değişimin gerçekleştiği boş bir kap değildir. Varlıkların oluşuna katılan, onları dönüştüren ve birbirine bağlayan etkin bir süregeliştir. Bergson'a göre, zamanın hiçbir etkisinin bulunmadığı kabul edilirse zamanın kendisi de anlamsızlaşır. Keza süre, bilincin kesintisiz bir akış olarak deneyimlediği gerçek bir oluş biçimidir (Bergson, 1911: 46). Tasarımın zamansızlığı da bu akıştan kaçış biçiminde değil, akış içerisinde kendi sürekliliğini yeniden ve yeniden kurabilmesiyle anlam kazanmaktadır. Bir ürün yıllar boyunca aynı kalmış gibi görünse hatta gerçekten hiçbir değişime uğramadan aynı kalsa bile, onunla kurulan kullanım ve anlam ilişkileri sürekli değişir, devinir, birikir ve yeniden üretilir. Nesnenin sürekliliği bu değişimlerin yokluğundan değil, farklı değişimlere rağmen kendisine ait öz nüveyi korumasından doğar.

Zamansız tasarımın yalnızca estetik üzerinden okunamamasının bir sebebi de burada ortaya çıkmaktadır. Estetik süreklilik zamansızlığın önemli bir bileşeni olsa da tek başına yeterli değildir. Bir ürünün biçimi farklı dönemlerin beğenileri içerisinde kabul görebilir ve farklı estetik kaidelere tabi olabilir ancak işlevi ortadan kalkmış, üretimi sürdürülemez hâle gelmiş veya kullanıcıyla kurduğu ilişki bozguna uğramış olabilir. Bu durumda ürün, zamansız bir tasarım olmaktan çok geçmişin estetiğinin beğenilen bir temsiline dönüşür. Zamansızlığın ortaya çıkabilmesi için biçimsel sürekliliğin işlevsel, teknik, kültürel ve anlamsal sürekliliklerle beraber var olması gerekir. Tasarım ürünü yalnızca seyredilen estetik bir varlık değildir, gündelik hayatın içerisinde anamlanan ve anlamlandırılan bir diyalog ögesidir. Kimi zaman kuşaklar arasında aktarılan bir taşıyıcıdır. Onun zamansallığı fiziksel varlığı kadar, hayatın içerisinde üstlendiği rollerden de oluşur.

Elbet ki, zamansızlığın ilk temel öğelerinden biri tipolojik kararlılıktır. Tipoloji, bir ürünün yalnızca biçimsel sınıfını değil, kullanıcı tarafından tanınmasını sağlayan ilişkilerin bütünüdür. Malzeme, teknoloji, üretim yöntemi ve kullanıcı davranışları değiştikçe ürün tipolojisi de dönüşebilir. Ancak dönüşüm, tipolojiyi meydana getiren temel ilişkileri bütünüyle ortadan kaldırmadığı ve geometrik tanımlılığı yok etmediği sürece süreklilik alanı yok olmaz.

Tipolojik kararlılık bu sebeple sadece biçimsel tekrar anlamına gelmemektedir. Aynı biçimin sürekli yeniden üretilmesi, kimi zaman kimi durumlarda tasarımın kararlılığını değil, düşünsel durağanlığı da gösterebilir. Kararlılık, ürünün değişime karşı bütünüyle kapanması değil, hangi özelliklerinin değişebileceğini ve hangi özelliklerinin korunması gerektiğini belirleyen bir tasarım tutarlılığıdır. Ürünün yüzeyleri, üretim detayları veya teknik bileşenleri vb. dönemsel ihtiyaçlar doğrultusunda farklılaşabilir. Buna karşın onun temel silueti, yapısal mantığı, kullanım biçimi ve kullanıcı tarafından tanınmasını sağlayan oranları devam edebilir. Burada süreklilik, bütün parçaların değişmeden kalmasından değil, parçalar ve anlamlar arasındaki ilişkinin korunmasından kaynaklanır. Başka bir deyişle tipolojik kararlılık, nesnenin maddesel varlığı kadar, onu kendisi yapan ilişkiler organizasyonunun devamlılığıdır.

Bu organizasyon içerisinde dönemsel adaptasyon ile fonksiyonel adaptasyonu birbirinden ayırmak gerekir. Dönemsel adaptasyon, ürünün değişen güvenlik standartlarına, üretim teknolojilerine, kullanıcı beklentilerine ve toplumsal koşullara uyum göstermesidir. Fonksiyonel adaptasyon ise ürünün temel kullanım düşüncesini korurken farklı görevleri üstlenebilmesi, yeni coğrafyalarda veya yeni kullanım senaryolarında kendine alan açabilmesidir. Bir ürünün değişen dönemlere uyum sağlaması onun kimliğini kaybetmesini zorunlu kılmaz. Tam tersine doğru kurulan değişim ilişkileri ürün kimliğinin yaşamasını sağlayan bir pozitiflik oluşturabilir. Bu noktada biçimin sürekliliği ile fonksiyonel istikrar birbirini destekler nitelikte var olur. İşlev biçime bir gerekçe sunarken biçim, işlevin kullanıcı tarafından tanınabilir ve tekrar edilebilir hâle gelmesini sağlar. Fonksiyonu takip ederek var olmuş bir form zamanla deneyimi, anlamı ve kültürel varlığı takip eder yapıda yeniden var olur.

Bununla beraber her biçim öyle ya da böyle içinde doğduğu zamanın estetik ve kültürel kodlarını taşımaktadır. Benjamin'in (2019: 56) ifade ettiği gibi duyuşsal algının örgütlenme biçimi yalnızca doğal koşullara değil, tarihsel koşullara da bağlıdır. Kültürel yapı bu tarihsel koşulların insanla birlikteliğinden ürer. Bir dönemde ilerici, yeni veya radikal kabul edilen biçim, başka bir dönemde sıradan, nostaljik veya eski olarak değerlendirilebilir. Biçim fiziksel olarak aynı kalsa bile ona yönelen bakış değişir, algılanış biçimi değişir. Bu sebeple biçimsel eskime yalnızca nesnenin yüzeyinde oluşan bir durum olmaktan çok özsel değer varlığı ile şekillenir. Nesne ile onu algılayan kültür arasındaki mesafenin artması bu eskimenin hızlanması demektir. Zamansız estetik ise bu mesafenin bütünüyle ortadan kalkması değil, nesnenin değişen algı biçimleri içerisinde hâlâ anlaşılabilir ve kabul edilebilir bir bütünlük (görsel, yapısal, fonksiyonel, anlamsal) sunabilmesidir. Tasarım kendi döneminin dilini taşıırken yalnızca o geometrik dile hapsolmadığında estetik, sürekliliğe tabi olabilir.

Ancak nesnenin zamansallığı, yalnızca tasarımcı tarafından belirlenen biçim ve işlevle tamamlanmaz. Nesne üretildiği andan itibaren tasarımcının düşünsel alanından çıkarak üretim, dolaşım, kullanım, bakım, el değiştirme ve yeniden anlamlandırılma süreçlerinin içerisine girer ve kullanıcının gerçekliğinin bir parçası olur. Appadurai'nin (1968: 3) nesnelerin sosyal hayatına ilişkin yaklaşımı içeriğince değer, nesnelerin değişmez ve kendiliğinden bir özelliği olmadığını, dolaşım ve toplumsal yargılar içerisinde üretildiğini ileri sürmektedir. Bu yaklaşıma göre metalar da insanlar gibi

sosyal hayatlara sahiptir ve onların değerini anlamak için yalnızca maddi özelliklerine değil, içinde hareket ettikleri ilişki örüntülerine bakmak gerekir. Bir tasarım ürünü fabrikadan çıktığında teknik bakımdan tamamlanmış olsa da ancak kültürel bakımdan henüz hayatının başındadır. Nesnenin toplumsal varlığı, kullanıcının ona dokunması, onu belirli bir amaçla kullanması, bakımını yapması, dönüştürmesi, onunla bir olması, ona kişisel ya da kolektif anlamlar yüklemesiyle zaman içinde şekillenir.

Bu sebeple bir ürünün zamansızlığı yalnızca tasarımcının öngörüsüne atfedilemez. Tasarımcı, ürünün farklı zamanlarda kullanılmasını mümkün kılan bir yapısal ve biçimsel potansiyelleri ortaya koyabilir. Ancak bu potansiyelin kültürel sürekliliğe dönüşmesi kullanıcıların nesneyle, nesnenin başka nesnelerle, nesnenin kullanıcıyla kurduğu ilişkilere bağlıdır. Kullanıcı, kendisine sunulan ürünü pasif biçimde tüketen son halka olmaktan çok uzaktır. Ürünü kendi hayatına dâhil eder, kullanım izleriyle değiştirir, yeni görevler yükler ve kimi zaman tasarımın başlangıçta öngörmediği anlamlar üretir. Nesnenin sosyal hayatı böylelikle ilk tasarım kararlarının ötesine geçer ve kendi anlamlarını keşfeder. Aynı ürün çalışma aracı, aile hatırası, macera nesnesi, koleksiyon parçası veya kimlik göstergesi vb. olarak birbirinden farklı anlam katmanlarında pozisyon alabilir. Bu anlamların hiçbirisi nesnenin maddi yapısından bütünüyle bağımsız değildir ancak hiçbirisi yalnızca fiziksel yapıdan da doğmaz.

Baudrillard tüketimi, yalnızca nesnelerin kullanılması veya yok edilmesi biçiminde ele almaz. Nesneleri, kolektivite ve dünya ile kurulan etkin ve sistemli bir ilişki olarak ele alması bu durumu desteklemektedir (Baudrillard, 2015: 11). Kullanıcı bir nesneyi satın aldığı anda yalnızca onun fonksiyonunu edinmez. Nesnenin temsil ettiği yaşam biçimini, toplumsal pozisyonu ve kültürel söylemi de hayatına dâhil eder. Bu ilişki içerisinde ürün, teknik bir araç olmanın ötesinde kullanıcı kimliğinin dışavurumuna dönüşebilir. Hatta kullanıcının bu dışavurum için nesneler edinildiği sıkça gözlemlenen bir durumdur. Ancak zamansızlık açısından belirleyici olan, kimlik göstergesinin dönemsel bir moda işareti olarak kalıp kalmadığıdır. Moda, göstergenin hızla dolaşıma girmesini sağlayabilir fakat aynı hızla değersizleşmesine de yol açabilir. Zamansızlık ise anlamın yoğunluğunu sürekli yenilik üzerinden değil, kullanım ve deneyim içerisinde birikmesi üzerinden kurar.

Nesne ile kullanıcı arasındaki bu ilişkinin ontolojik karşılığı Heidegger'in (1962: 98) alet çözümlemesinde açık biçimde görülmektedir. Heidegger'e göre aletin ne olduğu, yalnızca dış görünüşüne bakılarak anlaşılamaz. Çekiç, seyredilen belirli bir hacim ve biçime sahip bağımsız bir nesne olmanın ötesinde, çakma eylemi içerisinde, başka aletler ve amaçlarla kurduğu ilişkiler sayesinde çekiç olarak görünür. Aletin varlığı kullanımın dışında duran mekanik bir özellikler toplamından değil, bir şey yapmak için oluşundan doğmaktadır. Heidegger bu varlık biçimini el altında olma olarak tanımlar ve aletin gerçek anlamıyla ancak kendisine uygun kullanım içerisinde açığa çıktığını belirtir. Bu bağlamda bir ürünün işlevsel sürekliliği de yalnızca mekanizmasının çalışmaya devam etmesi değil, kullanıcı ile arasında kurulan eylem ve anlam ilişkisinin devam etmesinden var olur.

Heidegger'in yaklaşımı, ürünün kullanım ömrü içerisinde neden kimi zaman görünmez hâle geldiğini de açıklar niteliktedir. İyi işleyen alet, kullanıcı ile eylem arasından çekilir. Kullanıcı dikkatini araca değil, gerçekleştirdiği işe yöneltir. Ancak araç bozulduğunda, eksildiğinde veya görevini yerine getiremediğinde nesne yeniden görünür hâle gelir. Bu hepimizin gündelik hayatta deneyimlediği fakat farkında bile olmadığı bir gerçeklik ihtiva eder. Heidegger (1962: 102-105), aletin kullanılamaz hâle geldiğinde dikkat çekici bir varlığa dönüştüğünü ve onun diğer araçlarla kurduğu ilişkilerin açığa çıktığını ifade eder. Bozulan parça yalnızca tekil bir teknik arıza değildir. Kullanımda, harekette, anlamda ve gündelik hayatın bütününde oluşan bir kesintidir. Bu kesintinin tamir edilebilir olması, ürünün varlık ilişkisini yeniden kurabilmesini sağlar. Tamir bu noktada yalnızca parçayı eski hâline getiren teknik müdahale değil, nesne ile kullanıcı arasında kesintiye uğrayan ilişkinin yeniden oluşturulmasıdır. Bakım yapan kullanıcı, parçayı yeniden üreten-değiştiren usta, mekanizmayı değişen koşullara uyarlayan kişi de üretimin devam eden aktörlerine dönüşür.

Zamansız ürünün sahip olduğu açıklık kullanıcı deneyiminin zaman içerisinde birikmesini sağlar. Kullanıcı deneyimi yalnızca ilk karşılaşmada oluşan kullanılabilirlik, konfor veya memnuniyet düzeyinde kalmaz. Ürünle geçirilen zaman, karşılaşılan sorunlar, gerçekleştirilen yolculuklar, yapılan tamirler ve değişen ihtiyaçlar deneyimi katmanlaştırır. Kullanım izleri, çizikler, aşınmış yüzeyler veya değiştirilmiş parçalar nesnenin kusurları olmanın ötesinde, kullanıcıyla paylaştığı zamanın fiziksel kayıtlarına

dönüşür. Bu durum, güçlü kişi-ürün ilişkisinin ürünün korunmasını, onarılmasını ve değiştirilmesinin ertelenmesini destekleyebildiğini ortaya koyan çalışmalarla örtüşmektedir (Mugge vd., 2005: 40). Benzer biçimde bakım ve onarılabirlik, ürün ömrünün uzatılması ve performansın korunması açısından sürdürülebilir ürün kullanımının önemli bileşenleri arasında değerlendirilmektedir (Ackermann vd., 2021). Böylece nesne yeniden anlamlanır ve yalnızca geçmişi taşımaz, kullanıcının kendi geçmişini nesne üzerinden okuyabilmesine de imkân verir. Arendt (2012: 246-247) kültürün, dünyanın nesneleri ve onların sürekliliğiyle ilişkili olduğuna dair yaklaşımı çerçevesinde, uzun süre insan hayatına eşlik eden ürünlerin kişisel bir deneyimden kolektif kültürel bir sürekliliğe geçebildiği söylenebilir.

Bu süreç içerisinde dayanıklılık, kendine yeterlilik, güç, aidiyet ve kimlik yansıtmı, kimlik yaratma gibi temalar nesnenin anlamını merkezileştiren temel nüveler hâline gelebilir. Merkezileşme, anlamın değişmez oluşunu değil farklı deneyimlerin belirli bir ortak çekirdek etrafında birikmesini ifade eder. Kullanıcıların birbirlerinden bağımsız deneyimlerinde benzer anlamlara ulaşmaları, benzer hikâyelerde var olmaları ve benzer bağlamlar üretmeleri ürünün kültürel kimliğini güçlendirir. Bir ürün farklı coğrafyalarda dayanıklılık, bağımsızlık veya güvenilirlik gibi anlamlarla ilişkilendiriliyorsa bu anlamlar zamanla ürünün fiziksel özelliklerinden ayrı düşünülemeyen ortak bir söylem meydana getirir. Nesne artık sadece bu niteliklere sahip değildir bu niteliklerin kültürel göstergesine de dönüşür. Anlamsal sabitleme, kullanıcı deneyimlerinin farklılığını ortadan kaldırmadan onları tanınabilir bir kimlikte ortaklaştırır.

Bu noktada zamansızlık, klasikleşme ve ikonikleşme kavramlarının birbirinden ayrılması gerekir. Klasikleşme, bir ürünün tarihsel süreç içerisinde belirli bir tasarım geleneğinin örneği, ölçütü veya referans noktası olarak kabul edilmesi anlamını içerir. Klasik ürün, geçmişle kurduğu ilişkinin gücüyle tanınır ve çoğu zaman tasarım tarihindeki yeri üzerinden değer kazanır. İkonikleşme ise ürünün biçiminin, adının veya belirli bir parçasının kendi işlevini aşarak daha geniş bir anlamın göstergesine dönüşmesi ile var olur. İkonik ürün hemen tanınabilir halde var olur. Kimi zaman tek bir çizgi, oran veya detay bütün nesneyi temsil etmeye yeterli olur. Ancak her klasik ürün zamansız olmadığı gibi her ikonik ürün de zamansız değildir. Bir ürün kısa sürede ikonikleşebilir, fakat onu üreten kültürel koşullar değiştiğinde etkisini kaybedebilir.

Benzer biçimde tarihsel açıdan klasik kabul edilen bir ürün, güncel kullanım değerini bütünüyle yitirmiş olabilir.

Zamansızlık ise bu iki kavramla kesişmekle beraber onlardan daha kapsamlı bir süreklilik ihtiva eder. Zamansız ürün klasikleşebilir ve/veya ikonikleşebilir. Ancak onun temel değeri yalnızca tarihsel kabulden veya güçlü bir göstergeden gelmez. Zamansızlık, biçimin tanınırlığı ile işlevin devamlılığını, teknik dayanıklılık ile duygusal bağı, bireysel deneyim ile kültürel anlamı aynı varlık içerisinde bir arada tutabilme kabiliyetinde hayat bulur. Ürünün geçmişe ait olması onun bugün kullanılmasına engel olmadığı gibi, bugün kullanılması da geçmişle kurduğu ilişkiyi ortadan kaldırmaz. Nesne hem tarihsel hem güncel hem fonksiyonel hem sembolik hem bireysel hem toplumsal bir varlık olarak yoluna devam etme kabiliyetine sahiptir.

Bu kuramsal çerçeve içerisinde zamansız tasarım, değişmeyen güzel biçimlerin kategorisi olarak değil, zaman içerisinde sürdürülebilen çok katmanlı bir ilişki örüntüsü olarak ele alınmaktadır. Biçimsel eskimeye direnç, işlevsel süreklilik, teknik dayanıklılık ve uzun ürün ömrü bu örüntünün maddi tarafını; kullanıcı deneyimi, duygusal bağlılık, kimlik projeksiyonu ve kültürel süreklilik ise anlamsal tarafını meydana getirir. Bu iki taraf birbirinden ayrıldığında zamansızlık noksanlaşır ve tamamlanamaz hâle gelir. Anlamı olmayan dayanıklılık yalnızca uzun süre çalışan bir mekanizmayken işlevi ortadan kalkmış anlam ise geçmişe ilişkin bir hatıra temsidir. Zamansız tasarım, mekanizma ile hatıranın, kullanım ile kültürün, değişim ile kararlılığın aynı nesne üzerinde kesiştiği noktada pozisyon alır.

Bu noktadan hareketle Defender'ın zamansızlığı yalnızca tanınabilir silueti veya uzun üretim tarihi üzerinden değerlendirilemez. Aracın tipolojik çekirdeğini ne ölçüde koruduğu, dönemsel ve fonksiyonel adaptasyonlarını nasıl gerçekleştirdiği, kullanıcıların ona hangi anlamları yüklediği, mekanik yapısının bakım ve tamire nasıl imkân verdiği ve bu özelliklerin kültürel bir kimliği nasıl oluşturduğu beraberce ele alınmalıdır. Defender'ın zamansızlığı, varsa, bu tek bir tasarım kararının sonucu değil biçim, işlev, teknik yapı, kullanıcı ve kültür arasında uzun yıllar boyunca yeniden kurulan bir ilişkinin sonucudur. Bu sebeple onu anlamak, yalnızca otomobilin fiziksel varlığına değil, onun çevresinde oluşan bütün nesne-insan-zaman-mekân örüntüsüne bütüncül bir perspektifte bakmayı gerektirmektedir.

LAND ROVER DEFENDER

Land Rover Defender'ın tasarım tarihi, konvansiyonel anlamda sadece bir otomobil markasının gelişim çizgisi üzerinden okunabilecek doğrusal bir ilerleme değildir. Aracın ortaya çıkışı ve tasarımı, savaş sonrasında yeniden kurulmaya çalışılan bir toplumun üretim imkânları, ekonomik sınırlılıkları ve gündelik gereksinimleriyle doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle Defender'ın biçimsel gerçekliğinin başlangıcında estetik bir arayıştan önce ihtiyaç, malzeme kıtlığı ve kullanılabilirlik ve muhtelif fonksiyonlara mecburi hizmetler bulunmaktadır. Tasarımın ilk nüvesi, bir otomobilin nasıl görünmesi gerektiği sorusundan değil, farklı zeminlerde çalışabilecek, yük taşıyabilecek, kolayca onarılabilecek ve mevcut üretim koşulları içerisinde üretilebilecek bir aracın nasıl var edilebileceği sorusundan doğmuştur. (Land Rover, 2015a; 2015c; 2016a) Land Rover'ı zaman içerisinde kendine özgü bir ürün tipolojisine dönüştüren temel düşünce de bu zorunluluklar içerisinde var olmuş ve biçimlenmiştir.

İkinci Dünya Savaşı'nın ardından İngiltere, bir taraftan savaşın ekonomik ve fiziksel yıkımını gidermeye çalışırken diğer taraftan sahip olduğu endüstriyel üretim kapasitesini barış döneminin ihtiyaçlarına uyarlamak zorunda kalmıştır. Çelik kıtlığı üretim üzerinde belirleyici bir sınırlılık oluştururken, savaş döneminden kalan alüminyum işleme kapasitesi ve görece ulaşılabilir alüminyum stokları yeni araç için önemli bir imkân meydana getirmiştir. Spencer ve Maurice Wilks tarafından geliştirilen Land Rover düşünce yapısı, bu bağlam içerisinde çiftçilerin, arazi sahiplerinin ve farklı çalışma gruplarının kullanabileceği çok amaçlı bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Series I'in alüminyum gövdesi bu nedenle başlangıçta seçilmiş estetik bir malzeme ifadesi olmaktan çok, çelik kıtlığına verilmiş teknik ve ekonomik bir cevaptır. Alüminyumdan üretilen gövdenin çelik kutu kesitli şasi üzerine yerleştirilmesi, malzeme kıtlığına cevap verirken aynı zamanda karmaşık ve maliyetli pres kalıplarına duyulan gereksinimi azaltmıştır. Başlangıçta zorunluluktan doğan bu malzeme ve üretim kararları, zaman içerisinde aracın tanınabilir yapısal kimliğinin parçalarından birine dönüşmüştür (Land Rover, 2015c; 2016). Aynı zamanda alüminyumun malzeme olarak nitelikleri ilerleyen süreçte bu tercihin farkında olunmayan artıları olarak ortaya çıkacaktır.

Bu tasarım kararları, tasarımda zorunluluk ile kimlik arasındaki ilişkinin dikkat çekici örneklerinden biridir. Bir tasarım kararları başlangıçta yalnızca mevcut bir

problemin çözümüne yönelik olsa da aynı karar uzun süre tekrar edildiğinde, kullanıcı tarafından tanındığında ve başka yapısal özelliklerle bütünleştğinde ürünün kimliğini meydana getiren bir göstergeye dönüşmüştür. Land Rover'ın düz gövde panelleri, belirgin bağlantı noktaları, basit iç mekânı ve kutu biçimli hacmi de aynı üretim mantığının sonuçları olarak ortaya çıkmıştır. Karmaşık preslenmiş yüzeyler yerine daha basit biçimlendirme ve montaj süreçlerine uygun panellerin kullanılması, biçimsel sadeliği yalnızca estetik bir tercih olmaktan çıkarmıştır (Land Rover, 2015a; 2015c). Aracın nihai formu bu anlamda üretim sürecini saklamamakta aksine hangi parçaların nasıl bir araya geldiğini, hangi yüzeylerin taşıyıcı ya da kapatıcı olduğunu okunabilir biçimde göstermekte ve bunu fonksiyonun doğru biçimde giderilmesinin haklı gururu ile sergilemektedir.

İlk Land Rover Series I, 1948'de Amsterdam Otomobil Fuar'ından sonra aynı yıl Solihull fabrikasında seri üretime alınmıştır. İlk model, 80 inçlik dingil mesafesine ve 50 beygir (hp) güç üreten dört silindirli 1,6 litrelik benzinli motora sahiptir. Araç, kişisel konfor veya kent içindeki rahat ulaşım için değil, hafif traktör ile arazi aracının işlevlerini birleştiren çok amaçlı bir çalışma aracı olarak geliştirilmiştir. Bu ara konum, onun ne tam olarak tarım makinesi ne de geleneksel anlamda bir otomobil olmasını sağlamış, farklı ihtiyaçlara açık bir ürün sisteminin oluşmasına imkân vermiştir (Land Rover, 2015a; 2016).

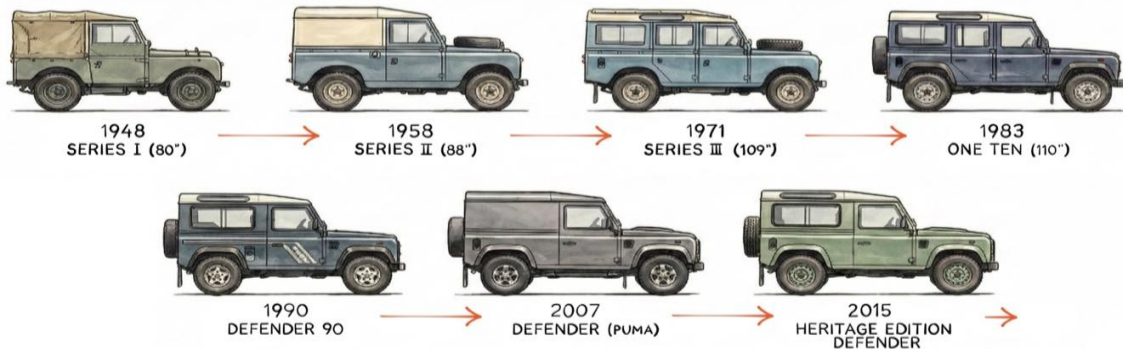
Series I'in tasarımında tarımsal kullanım yalnızca aracın çekiş sistemi veya yük kapasitesi üzerinde etkili olmamıştır. Çamurlu ayakkabılarla kullanılabilecek basit bir iç mekân, kolay temizlenebilir düz ve detaysız yüzeyler, çalışma sırasında erişilebilen kontrol elemanları, geniş ve çok yönlü görüş alanı ve farklı ekipmanların taşınmasına izin veren açık gövde çeşitleri de kullanım bağlamının sonuçlarıdır. Aracın başlangıçta farklı işlerde kullanılabilmesi, onun tek bir davranışa göre tamamlanmış kapalı bir ürün olarak değil, değişen görevler doğrultusunda yeniden düzenlenebilecek bir taşıyıcı yapı olarak ele alındığını açıkça ortaya koymaktadır. Soft top, pick up, station wagon ve uzun dingil mesafeli (130) gövde seçeneklerinin zamanla ortaya çıkması, aynı yapısal nüvenin farklı kullanım gerçekliklerine uyarlanabilmesinin sonucudur.

Bununla birlikte savaş sonrası ortam yalnızca tarımsal üretim ihtiyacını değil, askerî hareketlilik ve lojistik ihtiyaçlarının da ortaya çıktığı bir dönemdir. İngiliz

Ordusu'nun 1949 yılındaki Land Rover siparişleri aracın çalışma alanını çiftliklerden askeri birliklere taşımıştır. Dört tekerlektten çekiş sistemi, yüksek zemin açıklığı, yalın mekanik yapı ve gövdenin farklı görevlere uyarlanabilirliği onu personel taşıma, haberleşme, keşif, ambulans, hafif silah platformu ve lojistik destek gibi birbirinden farklı görevlerde kullanılabilir hâle getirmiştir. Askerî kullanım, ürünün dayanıklılığını yalnızca fiziksel dirence değil, görev çeşitliliğine ve hızlı müdahaleye bağlamıştır. Uzak coğrafyalarda çalışacak bir aracın sadece zor bozulmaması değil, bozulduğunda sınırlı imkânlarla yeniden çalıştırılabilmesi gerekmektedir. Bu zorunluluk, ilerleyen dönemlerde Defender kimliğinin temel parçalarından birine dönüşecek olan tamir edilebilirlik ve mekanik okunabilirlik anlayışını beslemiştir.

Land Rover'ın tarihsel gelişimi içerisinde değişim, başlangıçtaki düşüncenin ortadan kaldırılmasıyla değil, aynı düşüncenin farklı teknik koşullar altında farklı kültürlerde ve farklı senaryolarda yeniden kurulmasıyla gerçekleşmiştir. 1953 yılında uzun dingil mesafeli modelin eklenmesi aracın taşıma kapasitesini ve kullanım çeşitliliğini artırmış, 1957'de dizel motor seçeneğinin sunulması düşük devirde çekiş ve ekonomik çalışma açısından yeni bir kullanım alanı oluşturmuştur. 1958'de tanıtılan Series II, daha geniş gövdesi ve belirginleşen yan omuz çizgileriyle ilk tasarımın görsel dilini korumuş ama fonksiyon bağlamında olgunlaştırmıştır. 1971'de gelen Series III ise iç mekân, ön yüz ve teknik detaylarda yenilikler getirmekle birlikte temel araç tipolojisini sürdürmüştür. 1983'te OneTen, 1984'te Ninety modellerinin ortaya çıkmasıyla yaprak yaylı sistemden helezon yaylı süspansiyona geçilmiş böylece arazi kabiliyeti korunurken yol davranışı ve aks hareketleri geliştirilmiştir. 1990 yılında ise araç ailesi Defender 90, 110 ve 130 adı altında yeniden tanımlanmıştır (Land Rover, 2015a; 2018).

Görsel 1: Mihenik modeller üzerinden biçimsel ve tipolojik sürekliliğin temsili (yazar tarafından görselleştirilmiştir)



Görsel 1’de sunulan kronoloji, Land Rover’ın 1948’deki Series I’den 2015 Heritage Edition’a kadar geçirdiği dönüşümün bütün modellerini değil, tasarım çizgisindeki belirleyici eşikleri temsil etmektedir. Series I’in kısa ve yalın gövdesinden Series II ve Series III’ün gelişen hacimlerine, One Ten’in uzatılmış yapısından Defender 90’ın kompakt oranlarına kadar değişen modellerde farklı kullanım ihtiyaçları görünür hâle gelmektedir. Buna karşın yataya yayılan kaput, yükseltilmiş yolcu hacmi, kısa çıkıntılar, belirgin tekerlek konumları, dikey gövde yüzeyleri ve parçalı panel organizasyonu devam etmektedir. Görseldeki değişim, önceki formun ortadan kaldırılarak yerine yenisinin konulması biçiminde değil, aynı tipolojik yapının farklı zamanların teknik ve kullanım koşullarına göre yeniden düzenlenmesi biçiminde okunmaktadır.

2007 yılında gerçekleştirilen kapsamlı güncelleme, yeni bir ön konsol ve altı ileri manuel şanzıman getirmiştir. Bu dönemde kullanılan 2,4 litrelik EU4 dizel motor, 2012 model yılında 2,2 litrelik EU5 motorla değiştirilmiştir. Teknik değişiklikler iç mekân deneyimini ve güç aktarma sistemini yenilerken aracın temel gövde tipolojisini değiştirmemiştir (Land Rover, 2011). Bu teknik değişiklikler aracın kullanım biçimini belirli ölçülerde dönüştürmüş olsa da gövde tipolojisini, şasi yaklaşımını ve dışarıdan tanınmasını sağlayan temel oranları değiştirmemiştir. Böylece Defender, teknik bakımdan çağın koşullarına yaklaşırken biçimsel olarak kendisinden uzaklaşmamıştır. Bu durum, aracın tarihini yalnızca değişmeyen parçalar üzerinden değil, değişim kavramının kimliği bozmayacak sınırlar içerisinde tutulması üzerinden okumayı gerektirmektedir.

Defender adının 1990 yılında kullanılmaya başlanması da yalnızca bir isim değişikliği değildir. Land Rover ürün ailesine 1970’te Range Rover’ın, 1989’da ise Discovery’nin eklenmesiyle birlikte başlangıçta yalnızca Land Rover olarak bilinen temel aracın marka içerisindeki konumunun yeniden tanımlanması gerekmiştir. Daha önce seri numarası veya dingil mesafesiyle anılan araç, Defender adıyla ayrı ve tanımlı bir ürün kimliği kazanmıştır. Savunan, koruyan ve zorlu koşullar karşısında direnç gösteren anlamlarını taşıyan bu ad, sözcüğün koruma ve direnç çağrışımları aracılığıyla aracın kullanım içerisinde oluşan kültürel niteliklerini sözel bir kimlik altında

toplamıştır. Aracın zaten kullanım içerisinde oluşmuş olan koruyan nesne imajı bu isim altında bütünleşmiştir. Başka bir deyişle isim, araca bütünüyle yeni bir anlam vermemiş yıllar boyunca tarımda, askerî görevlerde, keşiflerde ve gündelik çalışmalarda oluşan anlamı görünür kılmıştır. Aracın kullanım alanları, ürün kimliğinin yerleşmesinde model adından daha önce etkili olmuştur.

Defender'ın keşif ve yolculuklarla kurduğu ilişki de işlevsel çeşitliliğin kültürel karşılığını oluşturmuştur. 1950'li yıllardan itibaren gerçekleştirilen uzun mesafeli yolculuklar, aracın yalnızca belirli bir arazide çalışan teknik bir ürün olarak değil, bilinmeyene ulaşmayı mümkün kılan bir hareket aracı olarak temsil edilmesini sağlamıştır. 1955-1956 Oxford ve Cambridge Uzak Doğu Seferi'nde iki Series I aracın Londra'dan Singapur'a kadar kullanılması, bu anlatının erken örneklerinden biridir (Land Rover, 2025). Daha sonraki keşifler, gösteriler ve uluslararası organizasyonlar aracın coğrafi sınırları aşma imgesini güçlendirmiştir. Bu kullanım alanı içerisinde Defender, insanı tanımlı noktalar arasında taşıyan edilgen bir araç olarak değil, yolculuğun gerçekleşmesini mümkün kılan ve yolculuğun bir parçası haline gelen aktif bir eşlikçi olarak anlam kazanmıştır.

Bu noktada kullanıcı ile araç arasındaki bağ, yalnızca yüksek arazi kabiliyeti veya mekanik dayanıklılıkla açıklanamamaktadır. Defender'ın yalın yapısı kullanıcıya aracı anlama, bakımını yapma, değiştirme ve kişisel ihtiyaçlarına göre yeniden var etme imkânı vermiştir. Tavan yükleri, vinçler, koruma elemanları, iç hacim düzenlemeleri, farklı lastikler, çekme sistemleri ve yardımcı donanımlar aracılığıyla her Defender, temel tipolojisini korurken kullanıcısının yaşam biçimini üzerinde taşımaya başlamıştır. Standart bir seri üretim ürünü kullanıcı müdahalesiyle özelleşmiştir. Çizikler, ezikler, değiştirilen parçalar ve yapılan eklemeler hem kullanıcının kimliğinin bir parçası olarak araca yansımış hem de aracın değerini yalnızca azaltan kusurlar olarak değil yaşanmışlığın fiziksel kayıtları hâlinde algılanmıştır. Böylelikle aracın yaşlanması ve yaşaması, yüzeysel bir eskime ya da malzeme yorgunluğu olmaktan çıkıp kullanıcısıyla kurduğu ilişkinin yoğunlaşmış bir temsili olarak var olmuştur.

Defender çiftlikteki çalışma aracından askerî taşıta, keşif aracından aile otomobiline, gündelik kullanım nesnesinden koleksiyon ürününe dönüşürken tek bir anlama bağlı kalmamıştır. Bununla beraber bu anlamların tamamında dayanıklılık,

erişilebilirlik, hareket ve kendine yeterlilik gibi belirli nüveler ortaklaşmıştır. Nesnenin sosyal hayatı değişmiş, fakat bu hayatı bir arada tutan kimlik sıkışmıştır.

2015 yılında sunulan Heritage Edition bu kültürel sürekliliğin üretici tarafından yeniden yorumlanmasının belirgin örneklerinden biridir. Tanıdık yeşil gövde rengi (Grasmere Green), beyaz tavan (Alaska White), geleneksel ızgara biçimi, çelik jantlar ve ilk ön üretim Land Rover'ın plakasına gönderme yapan HUE 166 grafikleri, yeni bir model yaratmaktan çok, ürünün başlangıcındaki görsel hafızayı yeniden görünür kılmıştır. Heritage Edition'ın önemi, eski bir aracın yüzeysel biçimde taklit edilmesinden değil, markanın kendi tarihini tasarım elemanları aracılığıyla güncel ürüne yeniden aktarmasından kaynaklanmaktadır. Ancak burada nostalji, geçmişe dönme arzusundan fazlasını içerir. İlk aracın zorunluluktan doğan yalınlığı, üretimin son döneminde bilinçli bir kimlik göstergesi olarak yeniden kurulmuştur. Başlangıçta ekonomik ve teknik bir gereklilik olan özellikler, yıllar sonra kültürel hafızanın tasarım kodlarına dönüşmüştür (Land Rover, 2015a).

Klasik Defender üretiminin 2016 yılında sona ermesi, aracın tarihsel gerçekliğinin sona erdiği anlamına gelmemiştir. Solihull'da 1948'den 2016'ya kadar iki milyondan fazla Series Land Rover ve Defender üretilmiştir. Son aracın üretim hattından çıkışı, yalnızca endüstriyel bir sürecin bitişi değil, ürünün başka bir varlık aşamasına geçişi olmuştur. Son üretim sadece montaj hattı çalışanlarıyla değil gerçek kullanıcıların kendisiyle yapılmıştır. Bu araçta her bir montaj ve detay yüzlerce farklı Defender kullanıcısının elinde var olmuştur. (Land Rover, 2016; 2018a; 2024a). Üretimi resmi olarak sona eren Defender restorasyon, yeniden yapılandırma, parça dolaşımı, kullanıcı toplulukları ve koleksiyon kültürü içerisinde yaşamaya devam etmiştir. Land Rover Classic ve özel girişimler tarafından yürütülen restorasyon programlarında mümkün olduğunca özgün parçaların korunması ve aracın özgün hikâyesinin sürdürülmesi yaklaşımı da ürün değerinin yalnızca yeni ve kusursuz görünüşte aranmadığının bir göstergesidir. Hem firma hem de kullanıcı tarafında kabul görmüş bir düşünce olarak Defender'ın yaşadığı hayat, onun korunması gereken kimliğinin bir parçası olarak kabul edilmektedir.

Bu bağlamda Land Rover Defender'ın tarihsel gelişimi ve tasarımsal varlığı, bir ürünün zaman içerisinde sürekli yenilenerek, gelişerek ve değişerek kendi geçmişinden

ve varlığından uzaklaşmasını değil kendi geçmişini üzerinde taşıyarak imgesel varlığını zamanda taşımasının ve zamanın ruhuna göre dönüşmesinin hikâyesidir. Tarımsal ihtiyaçlar aracın işlevsel çekirdeğini, savaş sonrası malzeme kıtlığı yapısal dilini, askerî kullanım dayanıklılık ve tamir edilebilirlik anlayışını, keşifler özgürlük ve hareket imgesini, kullanıcı bağlamlar ise kültürel kimliğini oluşturmuştur. Defender adı bütün bu parçaları 1990 yılında tek bir sözel kimlik altında birleştirmiş olsa da ürünün gerçek kimliği çok daha önce, farklı kullanıcıların eylemleri içerisinde oluşmaya başlamıştır. Bu sebeple Defender, tasarımcının oluşturduğu bir nesne olduğu kadar, onu kullananların zaman içerisinde tamamladığı bir kültür ürünü olarak var olmaktadır.

DEFENDER’İN ZAMANSIZ TASARIM KİMLİĞİNİ OLUŞTURAN UNSURLAR

Tipolojik ve Biçimsel Süreklilik

Defender’ın farklı dönemlerde üretilmiş örnekleri yan yana getirildiğinde ilk fark edilen durum, yer yer ayrıntılarda var olan değişimlere rağmen araç ailesinin kolaylıkla tanınabilmesidir ve geometrik yapının devamlılığıdır. Farlar, ızgaralar, kapılar, motor kaputları, çamurluk detayları ve iç mekân bileşenleri gibi detaylarda dönemler boyunca değişimler mevcuttur. Değişmeyen şey, bu elemanların her birinin fiziksel varlığından çok, aracın kütleli organizasyonunu kuran temel form ilişkileridir. Yatay kaput hacmi, kaputtan yükselerek ayrılan kabin, gövdenin köşelerine yaklaşan tekerlekler, kısa çıkıntılar, dikey ağırlıklı yolcu bölümü ve taşıma hacmini belirginleştiren arka gövde birlikte okunduğunda Defender’a ait tipolojik nüve ortaya çıkmaktadır.

Heskett’e göre (1980: 7) süreklilik ve değişim, tasarım tarihi boyunca farklı görünümeler altında sürekli olarak tekrar eden iki temel tema olmuştur ve bu temaların birbiriyle çatışan talepleri zaman zaman belirgin gerilimler yaratmıştır. Defender’da bu gerilim, eski biçimi eksiksiz biçimde korumak ile her teknik yenilikte bütünü yeniden tasarlamamak arasında çözülmüştür. Araç ne bütün değişimleri reddeden donmuş bir form olarak kalmış ne de değişimin kendisini tamamen tasarıma yansıtarak her dönemde başka bir kimliğe yönelmiştir. Teknik bileşenler, üretim ayrıntıları ve donanımlar dönüşürken aracın okunmasını sağlayan kütleli dil büyük ölçüde devam

etmiştir. Böylece değişim, önceki tasarımın silinmesi biçiminde değil, mevcut tipolojik yapının yeni koşullara göre yeniden düzenlenmesi biçiminde gerçekleşmiştir.

Bu sürekliliği, aynı biçimin değişmeksizin yinelenmesi olarak anlamamak gerekir. Lefebvre'ye göre (2004: 6-7) ritim tekrarı gerektirmektedir buna karşın mutlak ve özdeş bir tekrarın sonsuza kadar sürmesi mümkün değildir. Tekrarın içerisine her defasında yeni ve öngörülmemiş bir unsur, başka bir ifadeyle farklılık, girmektedir. Tekrar farklılığı dışlamadığı gibi onu üretmektedir Defender modelleri arasındaki ilişki de bu açıdan bir kopyalama dizisi olarak değil, farklılık üreten bir tekrar örüntüsü olarak değerlendirilebilir. Series I ile Defender arasında önemli teknik ve biçimsel farklılıklar vardır, buna karşın temel geometri benzerlikler üzerinden kurulmuştur. Her yeni model, kendisinden öncekini bütünüyle hükümsüz kılmak yerine ortak bir tasarım ritmine katılmıştır. Bu ritim aynı ayrıntıların tekrarıyla değil, benzer oranların ve yapısal ilişkilerin farklı koşullar altında yeniden kurulmasıyla oluşmuştur.

Görsel 1'de sunulan model dizisi bu nedenle yalnızca kronolojik bir gelişimi değil, tasarım kimliğinin hangi ilişkiler üzerinden taşındığını göstermektedir. Tek bir far, kapı veya ızgara Defender kimliğinin bütünü değildir. Bu parçalar değiştirildiğinde araç hâlâ tanınabilir ve bilindik kalabilir. Buna karşılık tekerleklerin gövdeyle ilişkisi, kabinin düşeyliği, kaput ile yolcu hacmi arasındaki kademe ve ön ile arka çıkıntıların oranı ortadan kaldırıldığında tipolojik bağ zayıflamaya başlar. Burada kimlik parçanın kendisinde değil, parçaların oluşturduğu organizasyondadır. Defender'ın biçimsel sürekliliği de tam olarak bu organizasyonun korunması sayesinde ortaya çıkmıştır.

Bu yaklaşım, araç ailesi içerisindeki gövde çeşitliliğini de açıklamaktadır. Kısa ve uzun dingil mesafeleri, kapalı veya açık gövdeler, station wagon, hard top, pick up ve çift kabin gibi çözümler aynı aracın yalnızca boyutlandırılmış kopyaları değildir. Her biri farklı yolcu, yük ve görev ihtiyaçlarına göre yeniden oranlanmıştır. Land Rover'ın birçok farklı ihtiyaca özelleşmiş çözümlerinin aynı ürün ailesi içerisinde yer alması, tipolojik bütünlüğün tek bir gövde seçeneğine bağlı olmadığını bu formun yakınsak türevleri olduğunu göstermektedir. Farklılık burada kimliğin karşıtı değildir. Tam tersine ortak tasarım çekirdeğinin sınırlarını görünür kılan bir araçtır.

İşlevden Doğan Geometri ve Mekânsal Kurgu

Defender'ın kutu biçimli gövdesi çoğu zaman aracın estetik kimliğinin en açık göstergesi olarak görülmektedir. Ancak bu kutu biçimli yaklaşım yalnızca geometrik sadelik veya bilinçli bir minimalizm üzerinden okumak doğru olmayacaktır. Araçtaki düzlemler, düşey yüzeyler ve belirgin hacimler öncelikle üretim, görüş, taşıma ve arazi hareketliliği gibi gerekliliklerin biçimsel karşılıklarıdır. Dolayısıyla ortaya çıkan yalınlık, biçimin estetik bir arınmaya tabi tutulmasından çok, farklı işlevlerin birbirine karışmadan okunabilir hacimlere dönüşmesidir.

Baudrillard (1996: 3-4), nesnelerin yalnızca nesnel işlevleri üzerinden tanımlanmasının ve sınıflandırılmasının yeterli olmadığını belirtmektedir. Nesnenin işlevsellik derecesiyle birlikte kullanım sırasında gerektirdiği hareketlerin, biçiminin, süresinin, dönüştürdüğü maddenin ve kullanımına eşlik eden özel, ailevi ya da kamusal ilişkilerin de dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Defender'ın dış geometrisi bu çoklu okuma açısından değerlendirildiğinde, biçimin tek başına görsel bir kabuk olmadığı görülür. Kaput motor ve aktarma bileşenlerinin hacmini, kabin insan bedeninin bulunduğu alanı, arka gövde ise yük, ekipman veya barınma olasılıklarını dışarıdan okunabilir biçimde ifade eder. Araç, kendi içinde var olan ya da olacak olan deneyimleri ve organizasyonu bütünüyle saklayan tek parça bir yüzey üretmek yerine, farklı eylem alanlarını ayrı kütleler hâlinde görünür kılar.

Tekerleklerin gövdenin uçlara yakın konumlanması, eğimli zemine yaklaşırken veya zeminden ayrılırken gövdenin temas riskini azaltır. Böylece arazi hareketliliği için geliştirilen bir karar, aynı zamanda aracın kompakt ve zemine hazırlanmış görünen duruşunu meydana getirir. Land Rover'ın 2019 tarihli tasarım açıklamasında kısa çıkıntılar, yüksek eşik, dik duruş ve dışarıda taşınan yedek tekerlek Defender kimliğinin işlev ile biçimi birleştiren unsurları arasında gösterilmiştir. Aynı açıklamada dik arka yüzeyin kısa arka çıkıntıyı korurken iç hacmi büyüttüğü belirtilmektedir (Land Rover, 2019). Bu durum, dış görünüşte karakter olarak algılanan özelliğin gerçekte hareket ve hacim problemlerine verilen ortak bir cevap olduğunu göstermektedir.

Yüksek gövde ve sürüş konumu da yalnızca güç veya hâkimiyet imgesi üretmek için oluşturulmuş değildir. Yerden yüksek konumlanma mekanik bileşenleri zeminden uzaklaştırır. Bu yapı aynı zamanda sürüş konumunu iyileştiren, kullanıcının aracın ön

sınırlarını ve çevresindeki engelleri daha doğrudan algılamasını sağlayan avantajlar sağlar. Düşey açılara yakın yerleştirilmiş cam yüzeyler görüş ile gövde sınırı arasındaki mesafeyi azaltır. Sürücü, uzayan ve alçalan bir kabuğun gerisinden çevreyi tahmin etmek yerine, aracın kütlesini daha okunabilir referanslarla yönetir. Bu nedenle yüksek kabin ve kullanım pozisyonları, kullanıcının çevreden koparıldığı kapalı bir iç mekân değil, çevreyi izleme ve ona tepki verme davranışını destekleyen hareketli bir gözlem hacmi oluşturur.

Dış yüzeydeki diklik, iç mekânda kaybedilmeyen geniş hacimlere dönüşür. Eğrisel bir tavan ve içeri doğru daralan yan yüzeyler yerine görece dik duvarlar kullanılması, oturma ve yükleme alanlarının üst seviyelerde de değerlendirilebilmesini sağlar. Bu özellik özellikle ekipman, sedye, haberleşme donanımı veya özel görev bileşenleri taşıyan araçlarda önem kazanmaktadır. Series ve Defender türevlerinin mobil sağlık hizmetlerinden haberleşme görevlerine kadar farklı amaçlarla düzenlenmiş olması, temel hacmin tek bir iç mekân senaryosuna kapanmamasından kaynaklanmaktadır. Land Rover'ın Kızılhaç iş birliğine ilişkin belgesinde, 1954'te kullanılan mobil dispanser ile uydu haberleşme donanımı taşıyan güncel Defender 130 aynı uyarlanabilir aracın farklı dönemlerdeki karşılıkları olarak sunulmaktadır (Land Rover, 2024b).

Defender'ın oranlarında bu sebeple soyut bir güzellik düzeninden çok, eylemler arasında kurulmuş bir denge bulunmaktadır. Buna karşın dengeye bağlı bu geometrik yapı kendi estetiğini üretmiştir. Tekerlek çapı, dingil mesafesi, kaput uzunluğu, gövde yüksekliği ve taşıma hacmi tek tek estetik değerler olarak değil, aracın zeminde nasıl hareket edeceğini, ne taşıyacağını ve kullanıcıya nasıl bir görüş sunacağını belirleyen değişkenlerdir. Bunun sonucunda ortaya çıkan görsel ifade ise sonradan eklenmiş değildir. Araç dayanıklı, dengeli ve hazırlıklı görünür. Çünkü biçim, bu nitelikleri üretmeye çalışan teknik kararların kaydını taşır. Burada estetik, işlevin üzerini örten ayrı bir katman değil, işlevsel ilişkilerin görünür hâle gelmesidir.

Yapısal Açıklık ve Üretim Okunabilirlik

Defender'ın dış biçiminde dikkat çeken bir başka özellik, üretim ve montaj elemanlarının bütünüyle gizlenmemesi, görülebilir ve kolayca erişilebilir olmalarıdır. Kapı menteşeleri, panel birleşimleri, perçinler, havalandırma kapakları, bağlantı

çizgileri ve çamurlukların gövdeyle kurduğu ayırım aracın yüzeyinde tanımlı ve okunabilir durumdadır. Bu elemanlar kesintisiz bir kabuk elde etmek amacıyla görsel alandan çıkarılmamış, aracın nasıl meydana getirildiğini gösteren işaretler olarak biçim diline katılmıştır. Böylece yüzey yalnızca dış görünüş üretmekle kalmaz montaj sırasını, parça sınırlarını ve müdahale noktalarını da açık eder. Bu noktada biçim üretiminden de varlık alır. Heidegger'e göre (1977: 12-13) teknoloji yalnızca bir araç değil, var olanın belirli bir biçimde açığa çıkmasını sağlayan bir açığa çıkarma yoludur. Bu yaklaşım Heidegger'in metninde doğrudan otomobil biçimine indirgenemese de Defender'ın yapısal ifadesini okumak için önemli bir imkân sunmaktadır. Aracın varlığında teknik, pürüzsüz bir yüzeyin arkasına saklanmaz. Bir menteşenin hangi hareketi mümkün kıldığı, gövdenin hangi noktalardan ayrıştığı ve mekanik düzenin nasıl taşındığı kullanıcı tarafından okunabilir. Bu açıklık teknolojiyi yalnızca kullanılan bir araç olmaktan çıkarıp aracın kuruluş biçimini görünür hâle getiren bir tasarım niteliğine dönüştürmektedir.

Bu okunabilirliğin temelinde gövde ile taşıyıcı sistemin ayrılması bulunmaktadır. Defender gövde onarım kılavuzunda şasi, kutu kesitli elemanlardan oluşan merdiven tipi çelik bir yapı olarak tanımlanmaktadır. Süspansiyon, aks ve gövde bağlantılarının şasi üzerindeki desteklere bağlandığı belirtilmektedir. Aynı belgede ana şanzıman ve transfer kutusunun çıkarılmasını kolaylaştıran sökülebilir bir ara traversin bulunması, bakım erişiminin yapısal düzeyde düşünülmüş olduğunu göstermektedir (Land Rover, 2001). Burada değişmeden kalan şey bütün dönemlerde aynı ölçülere sahip tek bir şasi değildir. Asıl süreklilik, taşıyıcı sistem ile üst yapıyı birbirinden ayıran yapısal düşüncededir. Ölçüler ve gereklilikler değişse de birleşime dair strateji aynı kalmış ve bir zanaat unsuru olarak yapılaşmıştır.

Kılavuzda ön göğüs bölümü dışındaki gövde panellerinin büyük ölçüde alüminyum alaşımdan üretildiği ve üst yapının kaynaklı şasiye cıvatalarla bağlandığı da açıklanmaktadır (Land Rover, 2001). Bu ayırım üretim kadar kullanım sonrası müdahaleler açısından da belirleyicidir. Taşıyıcı sistem, gövde ve mekanik bileşenlerin farklı hiyerarşik katmanlar oluşturması, hasarın bütün aracı tek ve ayrılmaz bir nesne hâlinde etkilemesini sınırlar. Bir gövde paneli değiştirilebilir, belirli bir bağlantı yenilenebilir veya mekanik sisteme erişilebilir. Ürün böylece tek bir yüzeyin kusursuz

bütünlüğüne bağlı olmaktan çıkar; farklı ömürlere sahip parçaların birlikte çalışabildiği bir sistem hâline gelir.

Bu yapısal açıklık, görsel dürüstlük kavramıyla karıştırılmamalıdır. Defender'ın bütün mekanik bileşenleri çıplak biçimde sergilenmez ve araç bütünüyle şeffaf bir teknik nesne değildir. Ancak kullanıcıya hiçbir ipucu vermeyen kapalı bir kabuk da oluşturmaz. Görünür menteşeler, belirgin sınırlar ve ayrışan kütleler aracın parçalardan meydana geldiğini kabul eder. Gerektiği kadar görünen ve spesifik gerekliliklerde görünmeyen yapısal tasarım kararları içerir. Parça olmak burada bütünlüğün eksikliği değildir. Tam tersine bütünün nasıl kurulabildiğini, gerektiğinde nasıl sökülebileceğini ve yeniden bir araya getirilebileceğini gösteren bir tasarım bilgisidir.

Dayanıklılık, Tamir Edilebilirlik ve Parça Sürekliliği

Defender'ın dayanıklılığı çoğu zaman aracın sert koşullarda bozulmadan çalışabilmesi üzerinden idealize edilmektedir. Uzun ürün ömrü ile hiç arızalanmamak aynı şey değildir. Farklı parçalar farklı çevresel etkiler altında korozyon, yorulma, darbe ve aşınmaya maruz kalabilir. Land Rover'ın onarım kılavuzunda gövdenin korozyon açısından yılda en az bir kez kontrol edilmesi ve alt gövde koruma kaplamasının hasar bakımından incelenmesi gerektiği belirtilmektedir. (Land Rover, 2001). Bu bilgi, dayanıklılığın nesnenin içine bir kez yerleştirilmiş sınırsız bir özellik olmadığını açık biçimde gösteren ve kabul eden bir alan açar. Dayanıklılık, malzeme direnci kadar kontrol, bakım ve zamanında müdahale gerektiren bir süreçtir.

Bu noktada ürün ömrünü ilk parçaların mekanik ömründen ayırmak gerekir. Bir aracın bütün bileşenlerinin aynı süre boyunca değişmeden kalması mümkün değildir. Lastik, conta, bağlantı elemanları, panel, motor parçası veya şasi desteği birbirinden farklı biçimlerde yaşlanır. Ürünün devamlılığı bu parçaların hiçbir zaman bozulmamasından değil, bozulan parçanın bütünü sona erdirmeden değiştirilebilmesinden doğar. Defender'ın uzun ömürlülüğü de maddesel bir bütünlüğün korunmasına değil, farklı ömürlere sahip bileşenlerin yenilenmesine izin veren bir bütünlük anlayışına dayanmaktadır. Sennett, onarım eylemini restorasyon, iyileştirici onarım ve yeniden yapılandırma olmak üzere üç farklı strateji üzerinden ele almaktadır. Restorasyon, hasarlı nesneyi önceki durumuna yaklaştırmayı; iyileştirici onarım, nesnenin mevcut biçimini ve amacını korurken daha uygun parça veya malzemelerle

işleyişini geliştirmeyi; yeniden yapılandırma ise onarım sürecinde nesnenin biçimini ve kullanımını yeniden düşünerek onu önceki durumundan farklılaştırmayı ifade etmektedir (Sennett, 2012: 212-214). Bu üçlü yapı Defender üzerinde doğrudan gözlemlenebilmektedir. Araç gerek detay ölçeğinde gerek tamir ölçeğinde gerek yeniden işlevlendirmede Sennett'in tanımlamalarını Defender üzerinden okuyacak birçok imkân mevcuttur

Land Rover'ın gövde onarım kılavuzunda alüminyum panellerin sökülmesi ve değiştirilmesi için ayrı işlem dizilerinin tanımlanmış olması (Land Rover, 2001), panel yenilemenin bile aracın teknik hayatına yabancı bir işlem olmadığını ve gündelik kullanıcının bu eyleme tabi olacağını göstermektedir Benzer biçimde travers, gövde desteği ve bağlantı elemanlarının bağımsız onarım parçaları olarak ele alınması, bütün aracın tek bir hasarla kullanım dışı kalmasını önleyen kolayca tamir edilebilir bir yapı meydana getirmektedir. Tamir edilebilirlik bu nedenle kullanıcıların sonradan keşfettiği tesadüfi bir avantaj değil, parça sınırları ve montaj ilişkileri içerisinde maddi karşılığı bulunan ve aracın doğuşundan beri sahip olunan bir tasarım niteliğidir.

Sennett'in (2012: 219-220) yeniden yapılandırma yaklaşımında tamir, nesneyi yalnızca geçmişteki durumuna döndüren bir müdahale değildir; onarım sırasında gerçekleştirilen denemeler, nesnenin amacını ve çalışma biçimini dönüştürerek yeni kullanım olanakları üretebilir. Defender'da tamirin sıklıkla modifikasyonla iç içe geçmesi ve yeni olanaklara gebe olması bu açıdan önemlidir. Bozulan bir parçanın değişimi sırasında erişim, koruma, taşıma veya kullanım kolaylığına yönelik yeni bir çözüm eklenebilir. Zor durumda kalındığında bozulan parçaların yerine aracın başka hayati olmayan parçalarının getirilmesi bile mevcuttur. Motor soğutma sisteminde var olan geri besleme hortumu bozulduğunda hiçbir araç uzun süre yol alamaz. Buna karşın aynı araçta var olan klima sisteminin çıkış hortumu geri besleme hortumuna mikro düzeyde hatayla uyum sağlayan ve aracın hareketinin devamlılığını sağlayan bir yedekleme teknolojisi sunar. Benzer öğeler aracın muhtelif noktalarında mevcuttur. Bununla beraber Defender, zorlu coğrafyalarda ve imkânsızlıklar içerisinde insan yaratıcılığıyla birleşen müdahaleye açıklık, usta ellerde olmasa bile anlık çözümler üretebilmeye olanak sağlayan tasarım nitelikleri içermektedir. Böylece bakım, tamir ve devamlılık, başlangıçtaki tasarımı eksiksiz biçimde tekrar eden edilgen bir işlem

olmaktan çıkar. Araç, belirli sınırlar içerisinde kullanıcının ve ustanın teknik kararlarıyla yeniden düzenlenebilir yapıdadır.

Defender'ın uzun ömrünü yalnızca sağlam malzemelere bağlamak yeterli değildir. Belirleyici olan unsurların başında aşınmanın ve arızanın ürün hayatının doğal parçası olarak kabul edilmesi ve bu durumlara cevap verecek teknik yolların bulunmasıdır. Aracın maddi bütünlüğü zaman içerisinde değişebilir fakat parça değişimi, bakım bilgisi ve yeniden montaj imkânı sayesinde ürün kimliği devam edebilir. Defender bütün parçaları ilk günkü hâliyle kaldığı için değil, parçaları değişirken işlevsel ve yapısal organizasyonunu kendi kimliği içinde koruyabildiği için uzun ömürlüdür.

Uyarlanabilirlik ve Kontrollü Açıklık

Defender'ın tasarım kimliğini meydana getiren bir diğer unsur, temel yapının farklı kullanım koşullarına açık olmasıdır. Bu açıklık, aracın her görev ve gereklilik için sıfırdan tasarlanması gerekliliğini ortadan kaldırır. Aynı şasi ve gövde mantığı üzerinde farklı tavan sistemleri, taşıma düzenekleri, vinçler, koruma elemanları, su geçiş donanımları, iç mekân çözümleri ve özel görev bileşenleri kolayca entegre edilebilmektedir. Böylece ürün, bütün davranışları üretici tarafından önceden belirlenmiş kapalı bir kullanım senaryosuna bağlı kalmak yerine ihtiyaca ve kullanıcıya göre yeniden var olabilmektedir.

Sennett'in (2018: 205, 240) kent ölçeğinde geliştirdiği açık biçim yaklaşımı; eşzamanlı, işaretlenmiş, geçirgen, tamamlanmamış ve çoklu biçimlerin farklı kullanımlara ve dönüşümlere alan açabileceğini ileri sürmektedir. Sennett'e göre açık kent, aynı biçimlerin durağan biçimde tekrarlanmasından kaçınmalı ve insanların kolektif yaşam deneyimlerini yoğunlaştırıp derinleştirebilecekleri maddi koşullar oluşturmalıdır. Kent ile endüstriyel ürün doğrudan aynı ölçek ve gerçeklikte değildir. Buna rağmen tamamlanmamışlık düşüncesi, Defender'ın kullanım sonrasında yeni ekipman ve düzenlemeleri kabul edebilme niteliğini açıklamak için üretken bir benzerlik sunmaktadır.

Bu açıklığın sınırları bulunmaktadır. Defender'a eklenen her unsur onun kimliğini aynı ölçüde korumaz. Tipolojik sürekliliğin devam edebilmesi için tekerlek ile gövde ilişkisi, kabin geometrisi, temel taşıyıcı mantık, kullanım yönelimi ve ana kütle organizasyonu belirli ölçülerde korunmalıdır. Başka bir deyişle açıklık, biçimsizleşme

değildir. Tasarım, farklı kullanıcı kararlarına zemin sunarken bu kararların içinde hareket edeceği bir yapısal çerçeve de meydana getirir. Aracın farklı görevler üstlenebilmesi, sınırlarının bulunmamasından değil, hangi unsurların değişebileceğini ve hangi ilişkilerin korunması gerektiğini açıkça hissettiren ve doğru tasarlanmış güçlü bir çekirdeğe sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum 90, 110 ve 130 gibi farklı oranlara, kapalı ve açık gövdelere veya özel görev düzenlemelerine rağmen ortak araç düşüncesinin devam etmesini sağlamıştır. Kısa dingil mesafeli bir arazi aracı ile uzun gövdeli bir çalışma aracı aynı fiziksel kapasitelere sahip değildir. Buna karşın ikisi de yük, hareket, erişim ve müdahale ilkelerini benzer yapısal mantık içerisinde çözer. Ürün ailesinin başarısı bütün modelleri aynı görünüme zorlamasında değil, farklı gereksinimleri aynı tasarım dilinin sınırları içerisinde çözebilmesindedir.

Sonuç olarak Defender'ın zamansız tasarım kimliğini meydana getiren unsurlar birbirinden bağımsız özellikler olarak değerlendirilemez. Tipolojik süreklilik değişime yön verirken işlevsel geometri aracın oranlarını gerekçelendirir. Yapısal açıklık parçaların ve montaj ilişkilerinin okunmasını sağlarken tamir edilebilirlik tekil bileşenlerin ömrü ile ürünün ömrünü birbirinden ayırır. Uyarlanabilirlik ise temel tasarım çekirdeğinin farklı görevler içerisinde kullanılmasına imkân verir. Bu bölümde ortaya konulan teknik, biçimsel ve fonksiyonel ilişkiler, Defender'ın kültürel anlamını tek başına açıklamaz. Ancak bir sonraki bölümde ele alınacak kültürel birikimin oluşabileceği maddesel zemini hazırlar. Bir ürünün hikâye, aidiyet ve kimlik taşıyabilmesi için önce zaman içerisinde kullanılabilir, anlaşılabilir, onarılabilir ve yeniden düzenlenebilir biçimde varlığını kullanıcının hikâyesi içinde sürdürebilmesi gerekmektedir.

İŞLEVSEL ÜRÜNDEN KÜLTÜREL İKONA

Önceki bölümde ortaya konulan zamansızlık unsurları Defender'ın yalnızca uzun süre kullanılan bir araç olarak kalmasını sağlamamış, aynı zamanda onun teknik varlığının kültürel bir dile dönüşebileceği maddesel altyapıyı hazırlamıştır. Bir ürünün kültürel ikona dönüşmesi, işlevini terk ederek yalnızca seyredilen simgesel bir kabuğa dönüşmesi anlamına gelmez. Aksine birçok ürünlerde simgesel değer, gerçek kullanımın zaman içerisinde biriktirdiği izlerden doğmaktadır. Teknik nitelik ile

kültürel anlam, birbirini ortadan kaldıran iki ayrı gerçeklik olarak değil, aynı nesnenin farklı zamanlarda yoğunlaşan varlık katmanları olarak ortaya çıkmıştır.

Barthes, yeni Citroën'i ele aldığı metninde otomobilleri bir dönemin büyük katedrallerine benzetmekte, onların görüntüleri aracılığıyla geniş bir topluluk tarafından tüketilebildiğini ve büyülü bir nesne gibi sahiplenilebildiğini belirtmektedir (Barthes, 1972: 88). Bu düşünce Defender'ın kültürel dolaşımını anlamak için önemli bir alan açmaktadır. Defender'ı kültürel bir varlığa dönüştüren şey yalnızca onu kullananların sayısı değildir. Aracı hiç kullanmamış, hiç araziye çıkmamış veya mekanik yapısıyla hiç ilişki kurmamış kişiler de Defender'ın görüntüsünü tanımakta ve ona dayanıklılık, macera, özgürlük veya İngiliz tasarım geleneği gibi anlamlar yükleyebilmektedir. Araç böylece fiziksel kullanım alanının ötesine geçmekte, sahip olunmasa dahi imgesel olarak tüketilebilen, hatırlanabilen ve arzu edilebilen bir nesneye dönüşmektedir. Bu imgesel oluş kolektif bellekte kendine nesiller arası yer etmektedir.

Bununla birlikte Defender'ın kültürel değerinin bütünüyle görüntüden doğduğunu söylemek oldukça eksik kalacaktır. Birçok farklı senaryoda üstlendiği roller, aracın çevresinde gerçek eylemlerden oluşan bir anlatı alanı oluşturmuş, bu alan kullanıcılarda biriktirmiştir. Çiftlikte çalışan, uzak coğrafyalarda görev yapan veya kıtalararası bir yolculuğa katılan araç aynı maddesel tipolojiye ait olsa da farklı toplumsal bağlamlarda farklı anlamlar ve farklı anlam yoğunlukları kazanmıştır. Burada hikâye, ürüne sonradan yapıştırılmış bağımsız bir reklam söylemi de değildir çoğunlukla firmanın kontrolünde var olan bir çalışma da değildir. Hikâyenin nüvesi aracın gerçekleştirdiği işte, geçtiği yolda, taşıdığı insanda, içinde bulunduğu habitatta ve karşılaştığı zorlukta bulunmaktadır. Kültürel ikonlaşma da gerçek kullanımın bireysel deneyimlerin dışına taşarak ortak hafızada yeniden kurulmasından oluşmuştur.

Marx'a göre (1990: 163-165) meta ilk bakışta sıradan ve anlaşılır bir nesne gibi görünse de çözümleme derinleştikçe fiziksel varlığının ötesinde toplumsal ilişkilerle yüklü, metafizik incelikler taşıyan bir şeye dönüşmektedir. Kullanım değeri bakımından açık olan nesne, meta biçimine girdiğinde onu meydana getiren insan ilişkilerini kendi doğal niteliği olarak üzerinde taşımaya başlamaktadır. Defender'ın kültürel hayatı da bu dönüşüme örnek teşkil eder. Araziyi aşma, yük taşıma veya zorlu koşullarda çalışabilme gibi teknik yetenekler zamanla aracın kendisine ait bağımsız karakter özellikleri olarak

algılanmaya başlamıştır. Dayanıklılık artık yalnızca belirli bir şasi, motor veya süspansiyon düzeninin sonucu değil, Defender adının özsel niteliği gibi dolaşıma girmiştir. Buna karşın bu anlam kurmaca değildir. Metalaşan imgenin altında gerçek emek, kullanım ve teknik performans tarihi ve gerçek kullanıcı deneyimleri bulunmaktadır.

Macera imgesinin Defender ile birleşmesi de bu oluş içerisinde gerçekleşmektedir. Uzun mesafeli keşif turlarının ve zorlu arazi kullanımlarının oluşturduğu tarihsel birikim, daha sonraki Trophy programlarında yeniden düzenlenerek yeni kullanıcı kuşaklarına sunulmuştur. Defender ile katılım sağlanan organizasyonlar ürünün yalnızca mülkiyet nesnesi olarak değil, belirli bir hikâyenin içerisine giriş imkânı olarak sunulduğunu göstermektedir (Land Rover, 2021). Bununla beraber araç içi kataloglarda, kural kitaplarında, kulüplerde var olan yazılı metinlerde de ortaya konan, bir araç sahibi olmak değil bir aile sahibi olmak durumu kültürün bir parçası olarak var olmuştur. Bu noktada satın alınan şey yalnızca araç değildir. Keşif mirasına katılma, benzer kişilerle karşılaşma, anlatılacak izler biriktirme, yardımlaşma çemberine dahil olma ve geçmişte oluşmuş bir kültürel çizginin güncel aktörü olma ihtimali de ürünle birlikte dolaşıma girmektedir.

Ancak gerçek macera deneyimi ile maceranın temsili aynı şey değildir. Bir Defender'ın zorlu bir coğrafyada kullanılması ile hiçbir zaman asfalt dışına çıkmayan bir aracın böyle bir yolculuğa hazır görünmesi arasında belirgin bir mesafe bulunmaktadır. Bauman (2007: 6, 12-14) burada var olan sahteliğe ve gerginliğe dikkat çeker ve tüketim toplumunda bireylerin aynı anda hem metaların tanıtıcıları hem de tanıtıkları metalar hâline gelmekte olduğunu ifade eder. Kullanıcının toplumsal kabul noktasında kendilerini dikkat çekebilen ve talep oluşturabilen ürünler olarak yeniden kurmaları, özne konumlarını sürdürebilmek için de satılabilir bir metadan beklenen nitelikleri sürekli olarak yenilemeleri gerekmektedir. Böylece tüketici ile meta arasındaki ayrım zayıflamakta ve öznellik, metalaştırılmış tüketim ilişkileri içerisinde yeniden üretilmektedir. İlgili sahtelik, Defender'ın da içinde bulunduğu arazi araçları kategorisinden sahip olunan birçok ürünle sağlanmaktadır. Buna karşın bir imajsal varlığa katılmak noktasında Defender birçok farklı firmanın benzer kategorisindeki araçlardan daha az tercih edilmekte olduğu gözlemlenebilmektedir. Bu çerçevede Defender, kullanıcılar için yalnızca hareket kapasitesi sağlayan veya imaj yaratan bir

araç değil, kullanıcının kendi özü gereği sahip olduğu özgürlükçü yapının bir temsili niteliğinde var olur. Ve kullanıcıya hareketli bir araç gerçekçil bir kimlik alanı açar. Araç hem kullanılmışlığıyla hem de potansiyeliyle bağımsızlık, direnç, güç ve doğaya yakınlık düşüncelerini kullanıcı adına temsil edebilir.

Bu temsil biçimi, Defender'ın farklı kullanıcılar için neden farklı anlamlara sahip olabildiğini de açıklamaktadır. Bir kullanıcı için araç gündelik zorlu çalışma düzeninin vazgeçilmez bir parçasıyken başka biri için ailecek yapılan kampların hafızasını taşır, bir kullanıcının askerliğinde kullandığı ve bağ kurduğu bu araç başka bir kullanıcı için keşif gezilerinin yoldaşı niteliğindedir. Bu anlamların tümü aynı düzlemde değildir ve aynı kültürel değeri üretmez, ama aracın varlığı üzerinden ortaklaşır. Bourdieu'ye göre (1984: 6) beğeniler ve tercihler yalnızca nesneleri sınıflandırmaz. Tercihin sahibini de toplumsal kaide içinde belirli kılar ve sınıflar. Defender'a sahip olma biçimi, seçilen model, aracın özgün hâlinin korunması, işlevsel amaçla dönüştürülmesi veya yüksek maliyetli bir koleksiyon nesnesine çevrilmesi, kullanıcının yalnızca tasarım tercihlerini değil, ekonomik ve kültürel konumunu da görünür kılabilmektedir.

Bu nedenle Defender kültürü tek ve homojen bir kullanıcı kimliği meydana getirmez. Eski bir aracı kendi emeğiyle yaşatan kullanıcı ile profesyonel olarak restore edilmiş sınırlı üretim bir aracı koleksiyonuna dâhil eden kullanıcı aynı nesne ailesiyle ilişki kursa da farklı değer alanlarında pozisyon almaktadır. Buna rağmen teknik bilginin, yolculuk deneyimlerinin, parça çözümlerinin ve araç hikâyelerinin paylaşılması bu farklılıkların üzerinde ortak bir hafıza oluşturabilmekte ve farklılıkları ortadan kaldırmaktadır. Ürüne sahip olmak kimi zaman yalnızca mülkiyet ilişkisi değil, belirli bir bilgi alanına ve davranış kültürüne katılmak anlamı taşır. Aracın sorunlarını bilmek, sesini tanımak, hangi parçanın hangi döneme ait olduğunu ayırt etmek ve yaşanmışlıkları paylaşmak teknik bilgiyi de kültürel aidiyete dönüştürür.

Defender'ın sinemadaki varlığı ise aracın fiziksel bağlamından kopmadan başka anlatılara katılabilme kabiliyetini ve kültürel varlığının ne ölçüde kabul gördüğünün bir temsili olarak karşımıza çıkmaktadır. Walter Benjamin (1968: 221, 224-225) , yeniden üretimin nesneyi gelenek içerisindeki özgün bağlamından ayırarak çoğaltılabilir hâle getirdiğini, sanat eserinin ritüel kökeninden uzaklaşmasıyla sergileme değerinin giderek belirleyici olduğunu belirtmektedir. Skyfall filminin açılış sekansında kullanılan

Defender daha sonra Harrods vitrininde sergilenmesi bu dönüşümün somut bir örneğidir. Araç önce anlatının hareketine katılmış, ardından filmin belleğini ve James Bond imgesini üzerinde taşıyan sergi nesnesine dönüşmüştür (Land Rover, 2012). Nesnenin kullanım değeri kaybolmamış ancak sinematik görüntü onun sergilenme ve hatırlanma değerini çoğaltmıştır. 2015 tarihli Spectre filminde özel olarak hazırlanmış Defender'ların kullanılması da aracın kültürel olarak bilinen dayanıklılık ve tehditkâr güç anlamlarını dramatik biçimde yoğunlaştırmıştır (Land Rover, 2015b). Hatari! (1962) - Howard Hawks (yönetmen), Stalker (1979) - Andrei Tarkovsky (yönetmen), The Queen (2006) - Stephen Frears (yönetmen), Lara Croft: Tomb Raider (2001) - Simon West (yönetmen), The Last King of Scotland (2006) - Kevin Macdonald (yönetmen), No Time to Die (2021) - Cary Joji Fukunaga (yönetmen) daha onlarcası içerisinde döneminde ses getirmiş örneklerdir. Sinema sanatı burada Defender'a sıfırdan yeni bir kimlik vermemektedir. Önceden oluşmuş anlamlardan bazılarını seçmekte ve geniş bir izleyici topluluğuna yeniden sunmaktadır. Aracın tek bakışta tanınan gövdesi, ek bir açıklamaya gerek kalmadan belirli bir coğrafyanın, karakterin veya eylemin işareti hâline gelebilmektedir. Böylece Defender yalnızca filmde kullanılan bir araç değil, anlatının atmosferini taşıyan kültürel bir gösterge olarak varlık kazanmaktadır.

Ünlü İngiliz moda tasarımcı Paul Smith tarafından gerçekleştirilen tek örneklik Defender çalışması, aynı nesnenin moda ve kişisel ifade alanına geçişini göstermektedir. Yirmi yedi farklı dış rengin, özel iç mekân ayrıntılarının ve tasarımcıya özgü müdahalelerin tek bir araçta bütünleştiği ve moda tasarımın çizgisinin kullanıldığı araçta geleneksel ayna, kapı kolu ve tekerlek türü gibi bazı elemanların korunması, yaratıcı müdahalenin tanınabilir tipolojik yapı üzerinde gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır (Land Rover, 2015d). Burada araç arazi bağlamını terk etmeden başka bir kültürel alanın diliyle yeniden okunmaktadır. Defender'ın tasarım kimliği değiştirilemez bir kutsallık olarak korunmamış, fakat yeni katmanın anlaşılabilmesi için alttaki tanıdık varlık sürdürülmüştür.

Nostalji, bu kültürel dolaşımın en dikkatli ele alınması gereken tarafıdır. Jameson'a göre nostalji kipi geçmişi doğrudan tarihsel ilişkileri içerisinde temsil etmek yerine, stilistik çağrışımlar, moda işaretleri ve görüntünün parlak nitelikleri aracılığıyla bir geçmişlik duygusu üretebilmektedir. Böyle bir durumda estetik biçimlerin tarihi,

gerçek tarihin yerini alma riskini taşımaktadır (Jameson, 1991: 19-20). Defender'ın tarihsel renkleri, grafik kodları, sınırlı üretimleri veya yeniden hazırlanmış modelleri de yalnızca geçmişe benzeyen yüzeylere indirgenirse aracın gerçek kullanım ve üretim tarihi kolaylıkla dekoratif bir mirasa dönüşebilir. Nostalji burada tasarım değerinin kaynağı değil, uzun süreli tasarım sürekliliğinin daha sonra görünür ve pazarlanabilir hâle getirilen sonuçlarından biridir.

Buna karşın Defender'ın ikonlaşmasını yalnızca metalaşma, statü veya temsiller üzerinden açıklamak da eksik kalacaktır. Çünkü aracın simgesel değeri bütünüyle maddi karşılığı bulunmayan yapay bir anlatıdan doğmamıştır. Onun altında uzun kullanım geçmişi, yaşantılar, karşılaşmalar, hesaplanmamış deneyimler, farklı coğrafyalardaki görevler ve kullanıcıların gerçek deneyimleri bulunmaktadır. Reklam, sinema, moda, özel üretimler ve koleksiyon piyasası bu birikimi görünür kılmış, kimi zaman seçmiş, abartmış ve ticarileştirmiştir, fakat bütünüyle sıfırdan üretmemiştir. Kendi özü gereğince var olmuş bir gerçekliği ticari varlığa dönüştürmüştür. Defender'ın kültürel ikonluğu bu nedenle yalnızca işlevin veya yalnızca imgenin sonucu değildir. İşlev ile temsil, emek ile gösterge, kullanım ile tüketim, geçmiş ile güncel arzu aynı nesnenin üzerinde katmanlaşmıştır.

Sonuç olarak söylenebilir ki Defender'ın işlevsel üründen kültürel ikona dönüşümü, çalışma kimliğinin yok olmasıyla değil, bu kimliğin farklı kültürel alanlarda yeniden okunmasıyla gerçekleşmiştir. Araç gerçek kullanım içerisinde anlam üretmiş, bu anlam kullanıcı toplulukları tarafından paylaşılmış, marka etkinlikleriyle kurumsallaştırılmış, sinema ve moda aracılığıyla çoğaltılmış, nostalji ve koleksiyon piyasası içerisinde yeniden değerlendirilmiştir. Defender bu noktada yalnızca kullanılan veya seyredilen bir nesne değildir. Hem iş gören hem hikâye taşıyan hem kullanıcıyı hareket ettiren hem kullanıcının kendisini görünür kılan hem kullanıcının varlığına eşlik eden hem de kullanıcının varlığını oluşturmaya aracılık eden, teknik gerçekliği ile imgesel varlığı arasında sürekli yeniden kurulan, koruyan ve muhafaza eden çok katmanlı bir kültür nesnesidir.

SONUÇ

İnceleme sonucunda aracın zamansızlığının tek bir biçimsel özelliğe, teknik üstünlüğe veya kültürel anlatıya bağlanamayacağı görülmüştür. Defender'ın zamansız tasarım kimliği işlev, biçim, üretim, dayanıklılık, kullanıcı deneyimi ve kültürel anlam arasında uzun yıllar boyunca korunan tutarlılığın sonucunda ortaya çıkmıştır. Bu nedenle zamansızlık, nesnenin zamanın dışında kalması değil, farklı zamanların içinde kendisine yeniden yer bulabilmesi, farklı mekânlarda yeniden anamlanabilmesi ve farklı kullanıcılarla yeniden bir olabilmesi olarak anlamlandırılmalıdır.

Defender'ın tasarım gerçekliğinin başlangıcında insan, makine ve çevre arasında kurulmuş doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Araç, çevreden bağımsız olarak biçimlendirilmiş salt bir nesne değildir. Aracı arazi koşulları, taşıma gereksinimleri, bakım ihtiyaçları, müdahale biçimleri, kullanıcı ve görev tahayyülleri meydana getirmiştir. Bu açıdan Defender'ın formu, çevreye karşı oluşturulmuş estetik bir temsil değil, çevreyle kurulan eylem ilişkisinin maddesel karşılığıdır. İnsan aracı kullanarak çevrede hareket etmiş, araç insanın hareket kapasitesini genişletmiş, çevre ise her ikisinin davranışını yeniden biçimlendirmiştir.

İşlev, biçim ve üretim arasındaki bu ilişki, Defender'ın tasarım sürekliliğinin temelini oluşturmuştur. Kutu biçimli gövde, geometrik yalınlık, görünür bağlantılar, merdiven tipi şasi ve parçalı panel organizasyonu birbirinden bağımsız tasarım tercihleri olmaktan çok uzak bir bütünün temel paradigmalarıdır. Hepsi aynı işlevsel ve üretimsel düşüncenin farklı ölçeklerdeki karşılıkları, aynı stratejinin farklı alanlardaki yansımalarıdır. Bu nedenle Defender'ın tanınabilirliği, yüzeysel bir marka dili oluşturmaktan çok daha derin bir yapıya dayanmaktadır. Araç değişen modeller, motorlar ve kullanım biçimleri içerisinde aynı görünmek zorunda kalmamış fakat kendisini meydana getiren ilişkisel organizasyonu, kullanım senaryolarını, kullanıcı örüntülerini korumuştur.

Bu noktada bir aracın değişmemek üzere tasarlanması düşüncesi Defender ile ilişkilenebilmektedir. Keza hiçbir endüstriyel ürün de değişmeden sonsuza kadar var olamaz. Teknoloji, mevzuat, üretim imkânları ve kullanıcı beklentileri ve zamanın ruhu değişirken ürünün bütünüyle sabit kalması, zamansızlığı değil işlevsizliği ortaya çıkartır. Defender örneği, zamansızlığın biçimsel bir donmuşlukla değil, tasarım

çekirdeğinin korunması ve onun etrafında şekillenen kültürel varlığın oluşmasıyla ortaya çıkabileceği anlamını ihtiva etmektedir. Araç zaman içerisinde muhtelif değişimler içmiştir ancak her değişimde kendisini yeniden tanımlamamıştır ve kendiliği içinden anlam üretmiştir. Böylelikle tipolojik kararlılık, yeniliğin karşıtı değil, yeniliğin hangi sınırlar içinde gerçekleştirilebileceğini belirleyen tasarım davranışı hâline gelmiştir.

Yeniden üretilebilirlik, tamir edilebilirlik ve bütün yapının-detayların buna göre tasarlanmış olması durumu teknik ve kullanım temelli bir süreklilik oluşturmuştur. Ancak bu teknik yapı aynı zamanda aracın kültürel anlamının oluşmasına da zemin hazırlamıştır. Çalışma aracı olarak başlayan Defender bu niteliklerle kendine organik bir oluş içinde yeni oyun alanları açmıştır. Keşif, bağımsızlık, dayanıklılık, özgürlük ve aidiyet kavramlarıyla birleşerek kültürel bir ikona dönüşmüştür. Kullanıcı toplulukları, bireyselleştirme ve modifikasyonlar, nostalji ve koleksiyon kültürü, sinema, moda, reklamlar bu anlamı çoğaltmıştır. Söz konusu anlam kültürel varlık olarak farklı zamanlarda, farklı mekânlarda, farklı kişilerce, farklı deneyimlerde ve gerçek kullanım geçmişiyile yeniden ve yeniden üretilmiştir. Defender'ın kültürel sürekliliği işlevsel ve anlamsal yaşanmışlığın ortak hafızaya dönüşmesiyle varlığını kalıcı hâle getirmiştir.

Bu bağlamda zamansız tasarım, belirli bir formun ya da estetik dilin tekrar edilmesi için kullanılacak hazır bir reçete değildir. Defender'ın kutu biçimli gövdesini veya görünür bağlantılarını taklit etmek, aynı zamansızlık niteliğini üretmeyecektir. Günümüz ürün tasarımının pozisyonu düşünüldüğünde çıkarılması gereken temel sonuç, sadece görünüşün değil, görünüşü meydana getiren düşünsel ve yapısal tutarlılığın kültürel gerçeklikle ve kullanıcı tahayyülüyle beraber tasarlanması gerekliliğidir. Tasarımcı yalnızca ürünün ilk kullanım anını değil, nasıl yaşlanacağını, nasıl tamir edileceğini, hangi özelliklerinin değişebileceğini, ürünün gerçekliğe ve kullanıcının ürüne ne ölçüde katılabileceğini de düşünmelidir. Zamansızlık bu açıdan estetik bir sonuçtan önce, ürünün zaman içerisindeki varlığını düzenleyen bir tasarım stratejisi ve davranış örüntüsüdür.

Sonuç olarak Land Rover Defender, değişime kapalı olduğu için değil, temel tasarım mantığını kaybetmeden değişebildiği ve işlevsel kökenlerini kültürel bir kimliğe dönüştürebildiği için zamansız bir tasarım örneğidir. Defender'ın asıl başarısı,

geçmişten bugüne aynı kalmak değil, değişirken kendisi olarak kalabileceği sınırları oluşturabilmektir. Bu nedenle Defender, yalnızca zamanı aşmış bir araç değil, zamanın tasarım içerisinde nasıl biriktirilebileceğini gösteren hareketli bir hafıza nesnesidir.

KAYNAKÇA

- Appadurai, A. (1986). Introduction: Commodities and the politics of value. In A. Appadurai (Ed.), *The social life of things: Commodities in cultural perspective* (3-63). Cambridge University Press.
- Ackermann, L., Tuimaka, M., Pohlmeier, A. E., & Mugge, R. (2021). Design for product care - Development of design strategies and a toolkit for sustainable consumer behaviour. *Journal of Sustainability Research*, 3(2), Article e210013.
- Arendt, H. (1998). *The human condition*. The University of Chicago Press.
- Arendt, H. (2012). *Geçmişle gelecek arasında*. İletişim Yayınları.
- Barthes, R. (1972). *Mythologies*. Hill and Wang.
- Baudrillard, J. (1996). *The system of objects*. Verso.
- Baudrillard, J. (2015). *Tüketim toplumu*. Ayrıntı Yayınları.
- Bauman, Z. (2007). *Consuming life*. Polity Press.
- Benjamin, W. (1968). The work of art in the age of mechanical reproduction. In H. Arendt (Ed.), *Illuminations* (H. Zohn, Trans., 217-251). Harcourt, Brace & World. (Original work published 1936).
- Benjamin, W. (2019). *Pasajlar*. Yapı Kredi Yayınları.
- Bergson, H. (1911). *Creative evolution*. Henry Holt and Company.
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. Harvard University Press.
- Deleuze, G., & Guattari, F. (1987). *A thousand plateaus: Capitalism and schizophrenia*. University of Minnesota Press.
- Heidegger, M. (1962). *Being and time*. Blackwell.

- Heidegger, M. (1977). The question concerning technology. In *The question concerning technology and other essays* (W. Lovitt, Trans., 3-35). Harper & Row.
- Heskett, J. (1980). *Industrial design*. Oxford University Press.
- Jameson, F. (1991). *Postmodernism, or, the cultural logic of late capitalism*. Duke University Press.
- Land Rover. (2001). *Defender 1999 & 2002 MY workshop manual supplement & body repair manual* (2nd ed., Publication No. LRL 0410ENG). Land Rover.
- Land Rover. (2011, August 12). *New diesel engine powers the Defender for 2012*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2012, July 9). *More rugged appeal with the Land Rover Defender Special Edition*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2012, October 11). *Skyfall Land Rover in Harrods window debut*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2015a, January 7). *Land Rover launches a year of Defender celebrations with giant 1 km sand drawing and trio of limited editions*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2015b, September 15). *Global unveiling of Jaguar Land Rover Bond cars*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2015c, January 27). *Land Rover celebrates Defender with recreation of 1948 production line*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2015d, March 20). *Land Rover creates tailor-made Defender for Paul Smith*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2016, January 29). *Celebrating the legend: Last of the current Land Rover Defenders is built in Solihull*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2018a, January 17). *Defender lives on: Land Rover launches V8 edition to celebrate 70th anniversary*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2018b, April 30). *Land Rover celebrates 70 years: From stop gap to world's favourite 4×4*. Land Rover Media Newsroom.

- Land Rover. (2019, September 10). *New Land Rover Defender: Reinventing a design icon*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2021, February 10). *Adventure-ready Land Rover Defender Works V8 Trophy celebrates expedition legacy with unique experience*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2024a, September 11). *Defender marks 70 years of British Red Cross partnership with Land Rover Classic restoration at Goodwood Revival*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2024b, July 31). *Defender marks 70 years of its landmark humanitarian charity partnership with British Red Cross*. Land Rover Media Newsroom.
- Land Rover. (2025, July 29). *Land Rover Classic curates a 75-year history of great expedition vehicles for 2025 Pebble Beach Concours d'Elegance*. Land Rover Media Newsroom.
- Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. Blackwell.
- Lefebvre, H. (2004). *Rhythmanalysis: Space, time and everyday life*. Continuum.
- Marx, K. (1990). *Capital: A critique of political economy*. Penguin Books.
- Mercedes-Benz Group AG. (n.d.). *Benz Patent Motor Car: The first automobile, 1885-1886*. 29 Ocak 1886 tarihli patent başvurusu ve 37435 numaralı patent.
- Mugge, R., Schoormans, J. P. L., & Schifferstein, H. N. J. (2005). Design strategies to postpone consumers' product replacement: The value of a strong person-product relationship. *The Design Journal*, 8(2), 38-48.
- Sennett, R. (2008). *The craftsman*. Yale University Press.
- Sennett, R. (2012). *Together: The rituals, pleasures and politics of cooperation*. Yale University Press.
- Sennett, R. (2018). *Building and dwelling: Ethics for the city*. Farrar, Straus and Giroux.
- Tunalı, İ. (2020). *Tasarım felsefesi*. Fol Kitap.

B Ö L Ü M 4

KÜLTÜREL ÜRÜN TASARIMINDA ANLAM, KİMLİK VE MARKALAŞMA

Dr. Büşra Gizem Vayvay

İstanbul Bilgi Üniversitesi

ORCID: 0009-0003-3019-8994 | gizem.vayvay@bilgi.edu.tr

ÖZET

Kültürel tasarım, kültürel sürekliliğin sağlanmasına katma değer yaratarak katkı sağlayan stratejik bir araçtır. Kültürel ürün tasarım süreci sadece estetik ve işlevsel niteliklere odaklanan bir tasarım sürecinden farklı olarak, kültürel değerleri ve dolayısıyla semiyotik nitelikleri de göz önünde bulunduran bir süreçtir. Geleneksel formların yeniden üretilmesi olarak görülmemesi gereken kültürel tasarım, temelde bütünsel olarak anlam katmanlarının sorgulanarak, belli bir kimlik ve aidiyet yaratılması hususunda bir kültürün markalaşmasına hizmet eden bir tasarım disiplini. Söz konusu kültürel formların, sembollerin veya kültürel değerlerin çağdaş tasarım yaklaşımıyla güncel dinamiklerde göz önünde bulundurularak yorumlanması ve kurgulanmasıdır. Kültürel unsurların yıllar içerisinde nasıl anlam kazandığı, hangi detayların, sembollerin veya göstergelerin vasıtasıyla bu unsurların temsil edildiği semiyotiğin kuramsal çerçevesinden incelenmektedir. Bireylerin ait oldukları kültürün unsurlarını ve değerlerini yansıtan, bunların taşıyıcısı olan veya ziyaret ettikleri bir lokasyonla alakalı o bölgenin değerlerinin veya kültürünün taşıyıcısı olan ürünlere sahip olma kararı ürünlerin semiyotik çerçevesiyle ve taşıdığı anlamlar bütünlüğüyle şekillenmektedir. Bu bölüm, kültürel ürün tasarımında, kültürel kodların çağdaş bir tasarım diliyle yorumlanmasında semiyotik çerçevenin önemini tartışırken, bireyin kimlik ve aidiyet olguları üzerinden kültürel ürün bağlamının nasıl şekillendiğini ve kültürel tasarımın lokasyon markalaşmasıyla olan etkileşimini değerlendirmektedir. Buna ek olarak, geleneksel unsurların ve kültürel kodların, imgesel öze sadık kalınarak, soyutlama, biçimsel dönüşüm ve güncel tasarım yaklaşımlarıyla yeniden yorumlanmasının kültürel

sürdürülebilirlik doğrultusundaki önemi tartışılmaktadır. Bu bölüm, kültürel ürün tasarımında markalaşma sürecini ve semiyotik bağlamı kuramsal literatüre temellendirerek nitel bir kavramsal incelemeyle sunmakta ve bunu göstergebilimsel çözümlemeyle yapmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kültürel ürün tasarımı, kültürel kimlik, markalaşma, göstergebilim, otantiklik

EXTENDED ABSTRACT

The aim of this study is to examine how cultural values, symbols, and meanings can be transferred through cultural product design and how these meanings can be reinterpreted and reproduced within contemporary design and branding processes. Cultural design is approached not as the direct reproduction of traditional forms, but as the interpretation and reconstruction of cultural values, stories, symbols, motifs, and cultural codes through contemporary design approaches. Accordingly, the study focuses on cultural products not only in terms of their aesthetic and functional qualities but also in terms of their symbolic and cultural meanings, and examines the role of these meanings in the relationship between cultural identity and branding.

The study is structured around the concepts of cultural design, cultural identity, semiotics, meaning production, and branding in cultural products. Culture is considered as a system of shared meanings and cultural codes through which individuals make sense of the world, while cultural products are examined as designed objects through which these meanings are materially represented. A qualitative and conceptual approach is adopted, and semiotic analysis is employed to examine the layers of meaning embedded in cultural products. The analytical framework is based on the relationship between the sign, its object, and its interpretant, together with the distinction between denotation and connotation.

The evil eye bead (nazar boncuğu) and the Medusa figure are examined as examples because of their strong symbolic representation, their association with different historical and cultural contexts, and their use in contemporary design products. The examples are analyzed in terms of their original cultural contexts, symbolic

meanings, different forms of interpretation, and transformation through contemporary design. Through these examples, the study examines how a cultural element can retain its fundamental cultural meaning while acquiring additional meanings within different contexts of use.

The findings demonstrate that the meaning of cultural products does not derive solely from their formal characteristics. Rather, meaning is shaped through the cultural context of the product, the symbols it carries, its context of use, and the cultural knowledge and experiences of its users. Cultural signs can therefore be interpreted differently by different users and may generate multiple layers of meaning within different contexts.

The example of the evil eye bead demonstrates that a cultural sign can be reinterpreted through contemporary products while retaining its fundamental symbolic meaning. Within its cultural context, the evil eye bead is associated with protection; however, when incorporated into contemporary products, it may also represent cultural identity, a particular geographical context, or a personal experience of visiting a specific place. Similarly, the Medusa figure can acquire meanings beyond its mythological and protective associations, including aesthetic preference, cultural representation, geographical association, and personal experience within contemporary contexts.

The findings also indicate that cultural products should not be regarded merely as functional or decorative objects. They can function as carriers of cultural narratives and establish relationships between users and culture. The designer's ability to interpret cultural codes appropriately and maintain the integrity of meaning emerges as an important factor in transferring cultural elements into contemporary design language. At the same time, users interpret cultural products according to their own cultural knowledge, experiences, and personal meanings. Another finding concerns the symbolic values of cultural products within branding processes. The story, origin, production method, symbols, and cultural context of a product constitute important resources for constructing brand identity. When these elements are considered holistically, cultural products can be positioned not only as economic goods but also as products carrying symbolic and experiential value.

The study concludes that cultural product design constitutes an important means of reinterpreting cultural heritage through contemporary design language and communicating cultural meanings to different user groups. Branding in cultural products should therefore not be considered merely as a process of creating a visual identity. Rather, it should be approached as a holistic process incorporating cultural research, semiotic analysis, cultural identity, storytelling, product design, and user experience. In this context, preserving cultural context and the integrity of meaning is essential when cultural codes are translated into contemporary design language. Rather than reducing cultural elements to decorative forms, incorporating their meanings and narratives into the design process can strengthen the authenticity and symbolic value of cultural products. Consequently, cultural design provides an approach through which cultural identity can be made visible, cultural values can be reconnected with contemporary users, and these values can contribute to the creation of economic and symbolic value through branding.

Keywords: Cultural product design, cultural identity, branding, semiotics, authenticity

KÜLTÜREL TASARIM: KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE KAPSAMI

Bu kısımda kültür ve tasarımın ilişkisi kuramsal literatüre temellendirilerek incelenmiş ve kültürel tasarımın kavramsal çerçevesi sunulmuştur. Kültürel tasarımda anlam üretiminin tartışıldığı ikinci kısımda, seçilen örnekler üzerinden Peirce'in gösterge-gösteren-gösterilen sistemi ile Barthes'ın anlam katmanlarını açıklamak için kullandığı düz anlam/yananlam yaklaşımı doğrultusunda göstergebilimsel çözümleme yapılmıştır. Göstergebilimsel çözümleme bağlamında seçilen örnekler, sembolik temsil benzerliği ve çağdaş ürünlerdeki görünürlükleri sebebiyle amaçlı örnekleme anlayışıyla değerlendirilmiştir. Son kısımda ise kültürel tasarımda markalaşma sürecinin semiyotikle bağlantısı önceki kısımlarda yer alan tartışmalar ve kuramsal çerçeve temellendirilerek analiz edilmiştir.

Toplumu şekillendiren öğelerden en başlıcası kültürdür. Kültür, bir toplumu oluşturan bireyler tarafından ortak olarak paylaşılan değerlerin bütünü olarak tanımlanabilir. Kullanılan dil, o toplumun inanç kalıpları, gelenekleri, görenekleri, topluluk bireylerinin yaşam biçimleri, zanaat ve sanat dalları vb. toplumun bireyleri

tarafından öğrenilen ve sonraki nesillere öğretilen, nesiller boyu aktararak taşınan bu değerler, kültürü oluşturan öğelerdir.

Zengin bir kültürel miras, insanların yaşantısının her alanına yansımaktadır. Belirli bir kültürün zenginliğinden bahsedildiğinde, o kültürün doğduğu topraklardaki değerlerin ve o topraklarda yaşamış medeniyetlerin çeşitliliğine bakmak gerekmektedir. Bir toplumun kültürel zenginliği, onu oluşturan bireylerin etnografik yapılanmasının zenginliğiyle ve o toplumun yaşadığı toprakların tarihiyle doğru orantılıdır. O topraklarda yaşamış ve kendi kültürlerini yaratmış medeniyetlerin çokluğu, sonraki nesillere aktarılacak binlerce yıl öncesine dayanan zengin bir kültürel miras oluşturmaktadır. Örneğin, medeniyetler beşiği tabiri, birçok medeniyetin doğduğu ve büyüdüğü yer anlamına gelmektedir. Bu medeniyetlerin her biri birbirinden farklı olsalar ve toplum yapıları farklı etnik kökenlerdeki ya da inanışlardaki insanlardan oluşuyor olsa da, birbirleriyle daimi olarak etkileşimde kalmış, birbirlerinden etkilenmiş ve birbirlerini etkilemişlerdir. Bu sebeple Anadolu topraklarına bakıldığında farklı çağlardan ve farklı dönemlerden birçok medeniyetin benzer inanışlara sahip olduğu görülmektedir. İnanışların temsil ettiği değer benzerdir, isimleri değişmektedir. Örneğin, ana tanrıça figürü birinde Kubaba, diğerinde Kibele, Artemis, ya da Diana gibi farklı isimlerle karşımıza çıkmaktadır ama her birinin temsil ettiği değerler ve onlara atfedilen nitelikler benzerlik göstermektedir.

Kültür, içinde barındırdığı değerlerin her biri gibi, sürekli dönüşüm içerisinde. Nasıl ki bir toplumun dili, aslına sadık kalarak ve aslının etrafında şekillenerek yıllar içerisinde dönüşüyorsa, geleneklerle gününün koşullarına adapte ediliyor, zanaat dalları güncel ihtiyaçlara göre şekilleniyor hatta bazıları kayboluyorsa, kültür de aynı şekilde merkezi bir değerler bütünü etrafında güncel koşulların gerektirdiği ölçütlerde dönüşmektedir. Bu nedenle kültür durağan değil, dinamik bir yapıdır. Geertz (1973: 5) kültürü insanların kendi kendine ördüğü anlam ağları olarak tanımlarken, Hall (1997), du Gay vd. (1997) ile birlikte olan çalışmasına atıfta bulunarak, kültürü, paylaşılan ortak anlamlar olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda, bireyler ortak bir anlamlar sistemi olan kültür üzerinden çevrelerini yorumlamakta ve anlamlandırmaktadırlar. Hall (1997), “aynı kültüre ait olmak” tabirinin bireylerin iletişim kurabilme seviyesiyle ilintili olduğundan ve bu iletişimin bireylerin kavramsal haritalarının büyük ölçüde aynı olmasına bağlı olduğundan bahsetmektedir. Ortak kavramsal harita, ortak bir sözel ve

görsel dil yaratmakta ve bireyler bu dilin oluşturduğu işitsel ve görsel göstergeler aracılığıyla anlamları tanımlayarak iletişim kurabilmektedir.

Kültürel tasarım ise dönüşüm ve değişim içerisindeki kültürden, onu oluşturan değerlerden, barındırdığı kültürel imgelerden, hikayelerden, dokulardan, desenlerden ilhamla, kültürel kodları içeren ve onları temsiliyetle yansıtarak ortaya çıkarılmış desen, motif, obje, grafik veya illüstrasyon tasarımlarının bütününe verilen addır. Kültürel ürün tasarım sürecine bu kavramsal çerçeve temelinde yön verilmektedir. Kültürel tasarım, tasarımın farklı disiplinlerini kapsayan, iki boyutlu veya üç boyutlu yaratıcı çalışmalar için genel bir tabir olmakla birlikte, kültürel ürün tasarımı bu yaklaşımla ortaya çıkarılmış nesneler veya bu yaklaşımla oluşturulmuş desen, grafik veya motifleri üzerinde taşıyan nesnelerdir. Toplumun kültürel, sosyal, ekonomik değerlerine referansla geliştirilen ürünler, ekonomik değerlerinin yanında sembolik değer de kazanmaktadır.

Kültürel ürün, salt işlevselliğin ötesinde, kültürel olgulara da atıfta bulunan, estetik ve biçim bağlamında referans verdiği kültürel olguyla örtüşen üründür. Bu bağlamda, ürünün biçimi, rengi, dokusu, malzemesi, boyutu gibi nitelikler referans verdiği kültürel olguyla orantılı olarak seçilmekte ve kültürel olgunun ana bağlamından kopmadan ürünün yapısal seçenekleri şekillenmektedir.

Kültürel tasarımların barındırdığı güçlü anlatılar temelde içerdikleri sembollere, kültürel ve tarihsel önemi olan hikayelere, mitlerle ilintili mistik işaretlere, motif ve desenlere veya farklı dönemlere ait törensel nesnelere, kültürel objelere dayanmaktadır. Aynı zamanda, çeşitli dinsel, toplumsal veya geleneksel vasıfları barındıran, ritüellerde kullanılagelen törensel nesneler gibi, kendi dönemleri için kutsal kabul edilen ve simgesel değeri olan nesnelerden de ilham almaktadır. Geçmişten günümüze barındırdıkları güçlü anlatılarla insanların ilgi odağında olan söz konusu sembolik değeri olan ritüelistik ilham nesneleri, kültürel tasarım için zengin ilham kaynakları olmaktadır. Bu nesneler arasında örneğin, çoğu arkeoloji müzesinde sergilenmekte olan çeşitli ana tanrıça ya da adak figürinleri, kem gözden koruduğuna inanılan idoller, kültürel imgelerin heykelcikleri, ritonlar, ritüel kapları, törenlerde giyilen veya kullanılan tekstiller, buhurdanlıklar veya kandiller yer almaktadır. Evlilik, doğum, ölüm, kutlama gibi önemli görülen günlerdeki, törenlerdeki veya mevsimsel geçişlerin kutlandığı

ritüellerdeki nesneler, takılar, tekstil desenleri, semboller, barındırdıkları anlam bütünlüğüyle beraber güncel tasarım yaklaşımıyla metalaştırılan kültürel ürünlerde hayat bulmaktadır. Bu tasarım sürecinde, ilham kaynağından yeni ürüne aktarılan anlamlar, bütünlüğü ve bağlamından koparılmadığı müddetçe kaynak imgeyi temsil etmektedir. Bu temsiliyet, bağlamından koparılıp bambaşka bir şekilde ele alındığında, artık kültürel referansından uzaklaşmış ve ayrı bir obje olarak konumlanmış olur. Bu noktada kaynağın bağlamının, içinde barındırdığı anlamlar bütünlüğü ile temelde kaynağın otantikliği, başka bir söylemle, otantik özü olduğunu söylemek yanlış olmaz. Bu öz, kültürel tasarım ürünleri vesilesiyle gündelik hayatın içinde kullanılabilen çeşitli takı, aksesuar, ev dekorasyon ürünleri gibi birçok farklı kategorideki üründe hayat bularak temsil edilmektedir.

Kaynak olarak referans alınan eserler, semboller veya imgeler, heykelcikler, anahtarlıklar, takılar vb. hediyelik eşya veya kültürel ürüne dönüştürüldüğünde, özgün eserlerin otantik özü temsillerine aktarılmaktadır. Bu temsiller, yani hediyelik eşyalar, özgün eserlerine doğrudan ya da dolaylı göndermelerde bulunarak aynı anlatıyı sürdürmeye devam eder. Örneğin, bir ana tanrıça idolünün bağlamı söz konusu olduğunda, tanrıçanın temsil ettiği sembolik değer ve yıllar içinde ona atfedilmiş anlamlar bütünlüğünden bahsedilmektedir; Kibele için bolluk, bereket, doğurganlık gibi. Bu idolden yola çıkılarak ve bu otantik öze bağlı kalınarak yapılan tasarımlar halen bu anlamlar bütünlüğünün sembolik temsilcileri olmaktadır. Bir Kibele formundaki kolyenin bu anlamları barındıran hikaye/anlatı ile birlikte pazarlanması, ve bu hikayeler aracılığıyla bir figür görüntüsüne değer yüklenmesi buna en iyi örneklerden biridir. Nitekim, bu Kibele figürü bağlamından koparılıp yorumlandığında, otantikliği deforme edilerek ana kaynağından farklılaştırıldığında, bakan kişi artık tasarım ürünüyle kaynağı arasındaki korelasyonu göremediği durumda, ürün kültürel bağlamından koparılmış yeni ve farklı bir tasarıma dönüşmektedir. Kibele örneğinden hareketle, Kibele imgesinin pop-art biçimde yorumlanıp, detaylarının deforme edilerek illüstre edilmesi ve artık Kibele olarak ayırt edilememesi bu duruma örnektir. Bu şekilde bir tasarım yorumu, Kibele imgesini deforme ederek orijinal referanstan uzaklaştırmakta, dolayısıyla tanınırlığını azaltmakta ve artık Kibele olarak tanımlanamayan çizim/desen bağlamından kopartılmaktadır. Bu tarz bir yaklaşım tasarımcısının/yaratıcısının yorumunu içermektedir, bir sanat eseri değeri taşıyabilir ama bağlamından

kopartıldığından ötürü kültürel tasarım vasfı taşımamaktadır. Örnek olarak, bu illüstrasyonun T-shirt gibi herhangi bir ürüne basılması, bu ürünü kültürel ürün haline getirmemektedir çünkü T-shirt üzerindeki tasarım artık bir Kibele temsili değildir, diğer bir deyişle, T-shirt bolluğu ve bereketi temsil etmemektedir. Bu yeni tasarım sanatçısının yorumudur, onun niyetini içermektedir, ama kaynağın otantik özü bakan kişi/yorumlayıcı tarafından okunamamaktadır.

Satın alma güdüsü, ekonomik etkenlerin yanı sıra, estetik beğeniler ve tüketicinin ürünle kurduğu duygusal bağ ile de orantılıdır. Güçlü hikayelere, sembollere ve değerlere referans veren kültürel ürünler, tüketicinin tematik olarak kendilerine hitap eden anlamlarla kendini özdeşleştirmesine aracı olan nesnelerdir. Tüketiciler estetik kaygılarına ek olarak kültürel ürünlerin sahip olduğu kavramsal çerçeveye de duygusal bağ kurma güdüsündedir. Her bir kültürel ürün, bir hikaye anlatıcı niteliği taşımaktadır ve tüketiciler bu hikayeyi kendi deneyim, bilgi birikimi doğrultusunda gelişen bakış açılarıyla yorumlamaktadır. Söz konusu ürün dekoratif olmak durumunda değildir. İşlevsel ürünlerin çoğuna biçim, desen, sembol, renk vesilesiyle, yerel üretim ve zanaat teknikleriyle kültürel kodlar entegre edilebilmektedir.

Kültürel ürünler dekoratif özelliklerinin yanında birçok işlevsel nitelik ile de donanabilmektedir. Mevcutta, kültürel ürün satışının yapıldığı mağazalarda, ürünlerin büyük bir kısmının dekoratif biblolarından çok işlevsel olarak da kullanılabilecek özellikte ürünler olduğu görülmektedir. Örneğin, işlevsel değeri olan bir çanta, kalemlik, anahtarlık, fular ve benzeri farklı tekstil ve aksesuarlar, fincan, cezve vb. ev ürünleri, kırtasiye vb. kategorilerinde değerlendirilebilecek ürün yelpazesinin her biri aslında kültürel özgünlüğü koruyarak kültürel kodlara sahip olduğu ölçüde bir kültürel ürün değeri taşıyabilmektedir. Bu değerler estetikle birleşerek tüketicinin yorumuna sunulmakta ve onun bilinç yetileri kapsamında değerlendirilerek tercih edilmekte veya edilmemektedir.

Baumgarten (1986), estetiğin, algı bilimi olduğunu belirtmektedir. Bilinç yetileri doğrultusunda algılar oluşmaktadır ve bu algılar vesilesiyle bireyler estetik yargılarda bulunmaktadır. Bu düşünce doğrultusunda kültürel ürünler, işlevselliğin yanı sıra biçim, desen, motif ve semboller aracılığıyla, tarihsel ve kültürel olgulara referans veren,

sembolik değerleri tüketicinin/yorumlayıcının algısına sunulan ve estetik olarak da değerlendirilebilen ürünlerdir.

KÜLTÜREL TASARIM BAĞLAMINDA SEMİYOTİK VE ANLAM ÜRETİMİ

Kültürü oluşturan değerler, bireylerin yaşamlarını, yaşadıkları olayları, ilişkilerini ve onları çevreleyen nesneleri anlamlandırmalarını sağlamaktadır. Birey, sahip olduğu değerler üzerinden kendi dünyasını anlamlandırmaktadır. Bireylerin sahip oldukları nesneler ile çevrelerindeki nesneleri anlamlandırma şekilleri, bilim insanlarının ve araştırmacıların dikkatini çekmiş ve anlam verme sürecini inceleyen disiplinlerinin oluşmasına sebebiyet vermiştir. Bu disiplinler arasında yer alan semiyotik (göstergebilim), bireylerin işaretlere, sembollere ve bunların yansıması veya taşıyıcısı olan nesnelere tarih boyunca nasıl ve ne anlamlar yüklediğini araştırmaktadır. Göstergebilim çalışmaları kapsamında kültürel değerler de sembolik zenginlik açısından bireylerin anlam üretimini temellendirdiği etkenlerden biridir. Dolayısıyla kültür, bireyin davranışsal tutumundan, çevresini ve nesneleri analiz etme ve anlamlandırma biçimlerine kadar geniş bir yelpaze içerisindeki düşünsel süreçlerini etkilemektedir.

Kültürün, bir toplumu oluşturan değerlerin bütünü olmasının ön koşuluyla birlikte, kültürel ürün bu değerlerle ilintili olan hikayelerin somutlaşma ve metalaşarak ticari bir ürüne dönüşme şeklidir. Kültürün ortak anlamlar sistemi olduğundan hareketle, anlam üretmek üzerine kurgulanan işitsel ve görsel dilin kullandığı ve herhangi bir olguyu ya da kavramı temsil eden şeyler, gösterge olarak tanımlanmaktadır.

Gösterge, ya da representamen, bir kişi için, bir şeyin belirli bir açıdan veya belirli bir kapasite bağlamında yerini tutan şeydir. Bir gösterge, birine yönelerek o kişinin zihninde eşdeğer gösterge ya da daha gelişmiş bir gösterge yaratır. Oluşan bu gösterge, ilk göstergenin yorumlayanı şeklinde adlandırıyorum. Gösterge, bir şeyin, nesnesinin, yerine geçmektedir. O nesnenin, tüm yönleriyle değil ama benim representamen kavramının temeli olarak adlandırdığım belirli bir fikir açısına göre yerine geçmektedir. (Peirce, 1984: 228)

Semiyotik disiplininin kurucuları olarak bilinen Ferdinand Saussure ve Charles Sanders Peirce, göstergenin (sign) okunması üzerinden kuramlar geliştirmişlerdir. Her

ikisi de göstergelerin anlam bütünlüğünü oluşturan etkenlerin açıklanması üzerine analiz sistemleri geliştirmiş olmakla birlikte, yaklaşım olarak farklılıklar taşımaktadırlar. Saussure, daha çok dil bilime (linguistics) odaklanmış ve gösteren ile gösterilen ekseninde ikili bir sistem üzerinden anlam üretimini analiz etmiştir. Peirce, diğer taraftan, anlamlandırma süreçlerini daha geniş bir perspektiften ele almış ve dil bilimin ötesinde, nesneler, olgular ve temelde başka bir şeyin yerini tutan herhangi bir şeyin, anlam katmanlarının analiz edilebilmesi yönünde üçlü bir sistem geliştirmiştir. Semiyotik, kısaca, tarih boyunca toplumu oluşturan bireylerin işaret ve sembollerden oluşan gösterge dünyasının yarattığı anlamlar bütünlüğünü ve bu anlamların oluşturulma şekillerini incelemektedir. Diğer bir bakış açısıyla, gördüğümüz herhangi bir nesne, sembol, motif, yazı vs. anlam içeren, bir şeyin veya olgunun yerine geçerek onu temsil eden ve karşı tarafa, yorumlayıcısına, mesaj veren, onunla iletişim kuran işaretlerdir. Tüm anlam analiz sistemleri, en nihayetinde, yorumlayıcı faktörüne önem vermektedir ve gösterilenin (signified) yorumlayıcının zihninde oluşan düşünce olduğunu kabul etmektedirler. Yorumlayıcının anlam verme sürecini etkileyen unsurları analiz edilirken, göstergenin bağlamının yorumlayıcının kişisel deneyimi ve kültürel geçmişiyle ilişkisine de bakılmaktadır.

Gösterge, gösteren ve gösterilen, bu üç kavram ve yarattıkları sistem açısından bakıldığında, yorumlayıcının ait olduğu toplumun bireyleri arasında anlam katmanlarının oluşturulmasında toplumsal bir uzlaşma olduğundan bahsedilebilmektedir. Semiyotik aynı zamanda, bu anlam katmanlarının bireyler nezdinde nasıl yorumlandığını da incelemektedir. Bahsedildiği üzere, kültürel ürün sadece dekoratif veya işlevsel niteliklere sahip değildir. Onu betimleyen kültürel sıfatı, kültürel tasarım ürününe kültürel anlamların, kültürel kodların, mitolojik hikayelerin ve sembolik bağlamların taşıyıcısı görevini vermektedir. Barthes (1972), nesnelerin, sahip oldukları işlevlerin yanı sıra, mitler ve ek ideolojik vasfı olan anlamlar da üretmekte olduğundan bahsetmektedir. Nesnelerin ürettiği anlamların temellendiği mitler ve ideolojiler toplumla ve kültürle birebir ilintilidirler. Nitekim, bu mitler ve ideolojiler vesilesiyle Eco'nun (1976) bahsettiği kültürel kodlar oluşmaktadır. Bu bağlamda, diğer nesneler gibi birer iletişim aracı olan kültürel tasarımlar, ihtiva ettikleri kültürel kodlar vesilesiyle yorumlayıcıyla iletişim kurmakta ve kullanıcının/tüketicinin tercihlerini yansıtmanın yanı sıra, bireyin inanç ve değerlerinin, estetik yargısının, tarihsel ve

kültürel bilgi donanımının veya kendine tanımladığı biçimin de yansıtıcıları, yani göstergeleri olabilmektedir.

Kültürel ürün tasarımının sürecinde ilk adım, referans alınan kültürel olgu, kavram veya gösterge ile onunla ilintili olan hikayenin maddeleştirilerek somut bir ürüne nasıl dönüşeceğinin sorgulanması ile başlamaktadır. Kültürel ürünler sembolik değere sahip ve bu değer vesilesiyle göstergesel anlam bütünlüğü barındıran hikaye anlatıcılarıdır (storytellers). Bu anlamda, ürünlerin sembolik ve göstergesel değerlerini, ürünlerin hikaye taşıyıcısı olarak yüklendiği anlamlar oluşturmaktadır. Anlamlar farklı katmanlarda ürünlere yüklenmekte ve ürüne yüklenen bu anlamlar kültürel referansların yanında, tarihsel, deneyimsel, psikolojik birtakım unsurlar barındırabilmektedir.

Maddi kültür çalışmaları kapsamında değerlendirilen kültürel ürünler, semiyotik bağlamda incelendiğinde referans verdikleri imge, hikaye, sembol veya eserin özünü taşımakta, yansıtmakta ve tüketicilere aktarmaktadır. Anadolu'da önem arz eden ve nazardan koruduğuna inanılan nazar boncuğu ve nazar boncuğundan yapılan ürünler bunlara örnek teşkil etmektedir. Nazar boncuğu, çok çeşitli formlarda, boyutlarda, farklı malzeme birleşimleriyle ve farklı ürün kategorilerinde karşımıza çıkmaktadır. Duvara asılan veya masa üstü bir dekoratif obje formunda olabileceği gibi bir kolye veya bilezik olarak da karşımıza çıkmakta, bir fulara, eşarba desen olarak işlenebilmekte veya baskısı yapılabilen bir anahtarlık gibi aksesuar olarak kullanılabilen bir ya da sadece minik bir çengelli bir iğneye geçirilerek bireyin üst giyiminde bir alana ilâştırılabilmektedir. Kültürel tasarım dendiğinde bu nazar boncuğu sembolünün nasıl farklı biçimler içerisinde ele alındığına, hangi malzemelerle birleştirilerek mevcuttaki ürünlerden nasıl farklılaştırıldığına ve bağlamının değiştirilmeden kullanım içeriğinin ne kadar özgün bir tasarım perspektifinden çeşitlendirildiğine bakılmaktadır. Çengelli iğneye geçirilen nazar boncuğu bir kültürel tasarım olarak ifade edilemeyeceği gibi, aynı nazar boncuğunun gümüş veya altın gibi değerli bir madenle birleştirilerek bir tasarım nesnesi şeklinde takıya dönüşmesi kültürel tasarım olarak nitelendirilebilmektedir. Buradaki en önemli unsur, sembolik değere sahip olan nazar boncuğunun bağlamından koparılmayarak, yenilikçi bir yaklaşımla güncel tasarım yöntemleri kullanılarak ele alınması ve ortaya işlev ve estetik değeri olan bir tasarım ürününün çıkmasıdır. Çengelli iğneye geçirilen nazar boncuğu ise halen nazar boncuğunun kem gözden koruyucu olduğu inancının oluşturduğu anlamı taşımakta ve bir tılsım

olarak kullanılmaktadır. Bir tılsımdır, sembolik değeri vardır, nitekim işlevsel, dekoratif veya estetik bir kültürel ürün değildir. Farklı bir deyişle, kültürel ürün tasarım sürecinde göstergenin semiyotik anlam bütünlüğü içerisinde, anlam katmanlarının yaratıcı ve çağdaş bir yaklaşımla yeniden kurgulanması söz konusudur.

Önceki nazar boncuğu örneğinden hareketle, bu imge, kem gözden koruyucu şeklinde bir atıf taşımaktadır ve mistik anlam taşıyan bir tılsım olarak, Türk kültürünün bir ögesidir. Nazar boncuğu imgesi, kötü bakış ve nazardan koruyucu olgunun göstergesi, aslında bu anlamı bizlere “gösteren” ve bakan kişinin, yani yorumlayıcının, metin şeklinde anlamları okumasına aracılık eden bir ürün veya desen olabilir. Örneğin, nazar boncuğu tarif edilirken, mavi renkli, göz şeklinde, iç içe geçmiş beyaz ve siyah dairelerden oluşan bir fiziksel ürün veya bu tasvire karşılık gelen bir motif akıllara gelmektedir. Bu motifin tekrarıyla ve tekil kullanımıyla oluşturulan bir desenin işlendiği veya üzerine basıldığı dekoratif eşya da bu anlamları bireylere “gösteren” olabilir. Gösterilen ise kültürel olarak yüklenen anlamların hepsidir; koruyuculuk, nazar uzaklaştırma, kem gözden koruma vs. Bu süreç, yorumlayıcının zihninde gerçekleşir. Anadolu’da yetişmiş ve Anadolu’nun kültürel imgelerine hakim bir bireyin, nazar boncuğunun anlamını kendi deneyimlerinden, çevresinden, ailesinden ya da kültürel donanımından bilmesi kaçınılmazdır. Zihninde oluşan yorum ve anlam verme süreci neredeyse otomatik olarak gerçekleşmektedir. Nitekim, yabancı bir turist Türkiye’ye geldiğinde karşılaştığı nazar boncuğu motifi, ona tamamen yabancıdır. Yabancı turist zihninde aynı zamanda Türk kültürünü yansıtmakta ve temsil etmektedir. Dolayısıyla nazar boncuğundan ilhamla üretilmiş herhangi bir kültürel ürün, yabancı turist için halen kültürel bir üründür. Bir ürünün kültürel ürün olarak tanımlanabilmesi için yorumlayıcının illa ki o kültürden olması gerekmemektedir. Turistin ziyareti sırasında veya öncesinde öğrenmiş olduğu nazardan koruyuculuk vasıflarının yanı sıra nazar boncuğu için Türk kültürünü yansıtan bir öge olarak ek/yan anlam oluşmuştur. Bu yan anlamlar yorumlayıcıya ve onun deneyimlerine göre çoğalabilmektedir. Türk kültürünün yanında artık o nesne, turist için aynı zamanda Türkiye ziyaretini de anımsatan bir anı objesi olarak konumlanmaktadır.

Nazar boncuğu gibi mistik anlamlar yüklenen objeler inanç sistemleriyle doğrudan bağlantılıdır. İnanç sistemleri bir toplumun kültürünü oluşturan faktörlerden biridir. Öte yandan, kişinin o inanca sahip olup olmamasından bağımsız olarak, toplum

tarafından ortak yaratılmış bir değer ve kültürel temsil olduğundan, nazar boncuğu imgesi, kültürel vasfını taşıyan bir imgedir. Yorumlayıcının o kültürde yetişmiş veya o kültüre yabancı olması temel otantik anlamını bozmamaktadır; sadece yorumlayıcıya göre değişebildiğinden temel anlamlarının yanında çeşitli yan anlamlar kazanabilmektedir. Bireyin ise o anlama inanıp inanmamasından ya da kabul edip etmemesinden bağımsız olarak, o imgeyi taşıyan ürünü başkalarına nasıl aktardığı önem taşımaktadır. Bir birey, anı objesi olarak Türkiye’den aldığı nazar boncuğu içeren bir ürünü, ülkesine döndükten sonra inanmasa da anlamlarıyla birlikte görenlere aktarabilmektedir. O sadece Türkiye’den alınan herhangi bir ürün değil, tılsım vasfı olan bir üründür ve ne olduğu sorulduğunda kişilere bu anlamı aktarılmaktadır. Nazar boncuğu içeren ürün veya takıları günümüzde halen koruyucu tılsım olarak satın alanlar olabildiği gibi, sadece yan anlamları ve hikayesi dolayısıyla alanlar da olmaktadır.

Nazar boncuğuna benzer şekilde, Medusa figürü, örnekleri çeşitlendirmek amacıyla verilebilir. Yunan mitolojisinde Medusa figürü, saçları yılanlardan oluşan ve korkutucu şekilde tasvir edilmiş, bakışlarıyla taşla çeviren ve bu şekilde kötülükleri uzaklaştıran koruyucu bir imgedir. Birçok Yunan tapınağında, ya da müzelerde de görülebilecek kült tanrı ya da tanrıça heykellerin göğüslerinde zırh üstünde betimlendiği görülmektedir. Günümüzde antik Yunan inancına sahip kimse olmamakla birlikte, bu hikaye halen bilinmekte ve anlatılagelmektedir. Medusa figürünü referans alan birçok kültürel ürün üretilmektedir ve Medusa’nın hikayesi ve anlamı bu ürünlere entegre edilmektedir. Nitekim ürünlerin satın alınmasında Medusa figürünün, nazar boncuğundan farklı olarak, günümüzde koruyucu bir tılsım olarak satın alındığı söylenememektedir. Nasıl ki Anadolu kültürüne yabancı biri nazar boncuğunun tılsım değerine inanmasa dahi temsil ettiği anlamlar, hikayeler ve estetik beğeniden dolayı satın alabiliyorsa, benzer şekilde Medusa figürü de anlattığı hikayelerin yarattığı anlam dünyasından, bazen de bir bölgeyle olan ilişkisinden anı mahiyetinde satın alınabilmektedir. Bu örneklerle, nazar boncuğu veya Medusa imgelerinin, yorumlayıcının inanç sistemi içinde tılsım olarak yer almasalar dahi, sahip oldukları otantik ve kültürel anlamlar ve bağlamları korunarak nasıl talep oluşturan ürünlere dönüştürebildiğini açıklamaktadır. Nesnenin biçimi ile anlamı arasındaki ilişki kültürel bağlam doğrultusunda şekillenmektedir.

Özetle, yorumlayıcı olan kullanıcı veya tüketici perspektifinden bakıldığında, nazar boncuğu, ya da Medusa figürü, sembolik değeri bağlamında nazardan veya kem gözden koruyucu olduğuna dair bir inancın taşıyıcısıdır. Kültürel tasarım ürünlerinin, bireyin inanç ve değerlerini, bilgisini yansıttığından hareketle, nazar boncuğu sembolünü içeren herhangi bir ürünü satın alan birey, bu alımı nazardan korunma inancına sahip olduğu için alabilme ihtimaline sahiptir. Öte taraftan, birey bu inanca sahip olmasa dahi, kültürel ve tarihsel bilgi edinimiyle sembolün temsil ettiği anlamı bilerek, sadece hikayesinden veya imgenin ait olduğu bölgeyle olan şahsi bağlantısından veya deneyimden ötürü söz konusu ürünün alımını gerçekleştirebilmektedir. Örneğin, Didim Apollo Tapınağı'na ziyarette giden birinin orada yer alan Medusa figürünün betimlemesine sahip bir anı ürünü satın alması ziyaret deneyiminin de yansıtıcısıdır. Bu noktada ürün bir anı objesi olmakla birlikte aynı zamanda Apollo Tapınağı'nın da temsilcisidir. Alan kişi, figürün hikayesini almadan önce veya aldıktan sonra bir şekilde edinmektedir çünkü ürünü gören diğer kişiler sorduğunda, figürün ne olduğunu ve anlama geldiğini anlatmakla yükümlü hissedebilmektedir. Kültürel ürünler, bir metin gibi bünyelerinde bu hikayeleri barındırmakta ve yorumlayıcıya bu mesajı iletmektedirler.

Semiyotik prensipler doğrultusunda bir ürün ona bakan kişi tarafından bir metin gibi okunmaktadır. Barındırdığı anlamlar bütünlüğü, kullanıcısı/izleyicisi tarafından kişinin sahip olduğu bilgi, deneyim ve ait olduğu toplumdan, gelenekten ve kültürden edindiği araçlarla deşifre edilmektedir. Nasıl ki bir metin içerisinde harfler bir araya gelerek kelimeleri, kelimeler ise cümleleri oluşturuyor ve yapısal şekillenme ile bir anlam bütünlüğü oluşturuyor ve okuyucusuna bir mesaj iletiyorsa, ürün semiyotiğinde de süreç benzerdir. Biçim, desen, renk bir araya gelerek yapısal bir şekillenme ile anlam katmanları ve bütünlük yaratmakta, ürünün işlevi, estetiği ve sembolik değeri hakkında bir mesaj sunmaktadır. Ürünlerin barındırdığı sembolik ve kültürel kodlar, ortak kültürden bireylerin toplumsal ve kolektif hafıza vesilesiyle benzer deşifre süreçlerine sahip olmalarına neden olmaktadır. Hikaye anlatıcısı olan kültürel ürünler aynen bir metnin okunarak deşifre edilmesi gibi, sahip oldukları sembolik anlam katmanları üzerinden deşifre edilebilmekte ve tüketicisi tarafından okunabildiği ölçüde tercih edilmektedir.

Kültürel ürün tasarım sürecinde ürünün yaratıcısı olan tasarımcı, tasarım sürecine entegre edeceği kültürel kodları bilmekle sorumludur. Tasarımcının, kültürel kodları özüne sadık kalarak ve anlam bütünlüğünü koruyarak kullanması ve yorumlaması doğrultusunda geliştirdiği ve bağlamından koparılmadan tasarlanmış her ürün, ilk bölümde bahsedildiği üzere kültürel ürün olma niteliği taşımaktadır.

Metin örneğinden hareketle, ürün tasarımında metnin yazarı tasarımcıdır, metnin okuyucusu ile kullanıcı/tüketicidir. Barthes (1977), Jauss (1982), Krippendorff (2005) gibi düşünürler yazar ile okuyucu arasındaki metnin semiyotik tutarlılığını sağlayan ilişkiyi tartışmışlardır. Bu tartışmalar yazarın niyet ettiği mesajla, okuyucunun aldığı mesajın birbiriyle tutarlı olması/olmaması üzerine gelişmiştir. Krippendorff, nesnelerin (artifact) anlamlarının, bir metin gibi, onu oluşturan parçaların birbirleriyle kurduğu ve düzenleniş biçimleriyle oluşturdukları bağlamla ilişkileri doğrultusunda, diğer nesneler ve kullanıcıların niyetleriyle bütünsel olarak kurduğu ilişkinin çerçevesiyle çözümlenebildiğini söylemektedir (Krippendorff, 2005: 56)

Anlamı yükleyen bireyin kendisidir. Bireyin sahip olduğu değerler, duyularından edildiği izlenimler, yaşam deneyimine göre bir nesneye yüklediği anlamları şekillendirmektedir. Etkileşim içerisinde bulunduğu ürünle alakalı nasıl bir anlam yarattığı bireysel faktörlerin ötesinde kültürel ve toplumsal faktörlere de bağlıdır. Ürününün hangi bağlam içerisinde ele alınarak anlamlandırıldığı önemlidir. Krippendorff bakış açısından, bağlam anlamı sınırlandırmakta ve sonsuz anlamlar dünyasından belirli olanları tanımlamaktadır. Kendi başına çok sayıda anlama sahip olabilecek bir şey, bağlamı doğrultusunda anlam katmanlarına sahip olmaktadır. Bir nesneyi oluşturan öğelerin/parçaların kendi aralarındaki düzenlenmeleri onların bağlamını belirlemekte ve bütünlüğünü sağlamaktadır. Derrida (2016) benzer şekilde, metinlerarasılık (intertextuality) ve yapısökümcü (deconstructive) bir yaklaşımla, bir metnin (ya da konumuz kapsamında nesnenin), diğer metinlerle (veya nesnelerle) ilişkiler ağına ve bağlantısallığına istinaden, farklı şekillerde yorumlanarak çoklu anlamların ortaya çıkabildiğinden bahsetmiştir. Bu anlamlar dünyasından belirli anlamları, bağlamları kapsamında çekip çıkartan yorumlayıcıdır ve her şey onun zihninde gerçekleşmektedir.

Diğer taraftan, yaratıcı olan tasarımcı kendi niyetleri, yetkinlikleri ve bilgi birikimi doğrultusunda kaynağın ait olduğu belirli bir bağlam içerisinde ürünü tasarlamakta ve üretmektedir. Nitekim, yorumlayıcının, tasarımcının niyetiyle uyuşan bir anlam çıkarımı yapabilmesi bağlamına bağlıdır. Barthes (1977), metnin (nesnenin) okura (yorumlayıcıya) yönelik olmasından ötürü, odağın yazardan okura kaydığını belirtmektedir. Kültürel ürün tasarımında, okuyucu kültürel ürün tüketicisi/kullanıcısıdır. Kültürel ürünü deşifre eden, onu bağlamı kapsamında anlamlandıran ya da kendi deneyimiyle (ziyaret, seyahat, anı, hediye vb.) yan anlamlar yükleyen yine kullanıcı/tüketicidir.

Kültürel değer ve olguların temsili mahiyetinde olan kültürel ürünler, kaynak olarak aldıkları değere kültürel kodlar vasıtasıyla doğrudan ya da dolaylı olarak referans vermekte ve bu referanslarla bağlamı, dolayısıyla anlam katmanlarını yaratmaktadır. Bu anlam katmanları ve bağlam ekseninde referans verdikleri hikayeyi anlatmaktadırlar. Kullanıcı/tüketici bunu kendi bakış açısıyla yorumlamaktadır ama bu bakış açısı kullanıcının/tüketicinin kendi öz deneyim ve tecrübelerinden, bilgi birikimden, kültüründen ileri gelmektedir.

KÜLTÜREL ÜRÜNLERDE MARKALAŞMA

Kültürel ürünlerin, temsil ettikleri kültürel referansları ve barındırdığı anlamları, referans alınan kaynağın ve kültürel değerlerin özüne sadık kalınarak ve otantikliğini koruyarak, bağlamı kapsamında doğru bir şekilde yorumlayıcıya aktarması gerekmektedir. Bu yaklaşım, bir tasarımı, kültürel tasarım yapan ve pazarda başarılı kılan etkenlerden biridir. Günümüzde kültürel ürünlerin bir kısmı anı objesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir bölgeye ya da lokasyona gidildiğinde, oradan alınan ve oranın değerlerini yansıtmakta olan herhangi bir kültürel tasarım ürünü, o bölgenin değerlerini taşıması ile birlikte ziyaretinizin temsili olarak bir anı objesi vasfı da yüklenmektedir. Yerel zanaat yöntemleriyle üretilen ürünler de kültürün taşıyıcısı ve yansıtıcıları olarak bu kapsamda yer almaktadır. Kültürel ürünler, kültürel mirasın farklı hedef kitlelere ulaşmasını sağlayan araçlardır. Öte taraftan, ticari ürünler olduklarından ötürü ekonomik değer de yaratmakta ve bir deneyim nesnesine de dönüşebilmektedirler. Bu sebeple kültürel ürünlerde markalaşma, salt bir ticari strateji olmanın ötesinde

kültürel mirasın bir kültürel kimlik doğrultusunda aktarılması ve kültürel değerlerin farklı kitlelere görünür kılınması görevi de görmektedir.

Günümüz toplumunda, ürünün statüsel değeri, ürünün niteliğine ve kullanışlılığının önüne geçmiştir. Marka ise bu statü değerini oluşturan en önemli unsurlardan biridir. Bir ürünün marka değerine sahip olması, o ürünün belirli bir isim veya amblem altında üretilmiş olduğunu göstermemektedir. Bazı durumlarda biçim, desen, bağlamlar sistemi, marka stratejisinin parçalarını oluşturmakta ve ürünün üstünde herhangi bir motif veya logo yer almasa dahi marka değerini yansıtmakta ve taşımaktadır. Markalaşma, bütünsel bir stratejidir ve bir kimlik yaratım süreci gerektirmektedir. Kültürel ürünlerin zaten taşımakta olduğu kültürel değer ve olgular, markanın kimlik oluşumuna katkı sağlayacak vasıflara sahiptir. Bu noktada önemli olan, markalaşma stratejisi kapsamında kültürel mirasın tasarım vesilesiyle yorumlanarak anlam kazandırılması ve bu vesileyle güncel tercihler ve tüketici talepleri kapsamında dinamik bir etkileşim kurulmasıdır. Bu dinamik etkileşim, kültürel mirasın ve değerlerin yaşatılması ve sonraki nesillere aktarılmasını sağlamaktadır. Kültürel hikayeler, mitler ve semboller, kültürel ürünler vasıtasıyla sağlanan bu etkileşim sayesinde farklı kitlelere ulaşmaktadır.

Nesnelerin anlamlandırılması aynı zamanda sahip olma, aidiyet, bağlılık gibi kavramlar üzerinden de incelenmektedir. İnsanlar, sahip oldukları nesneler üzerinden bir kimlik inşa etmektedirler. “Sahip olduğumuz şeyleriz”; bu söylem, kimlik üzerinden aidiyet yaratıldığı teorisinin temel mottolarından biridir. Sahip olunan herhangi bir şeyin sahip olan kişiyi yansıttığı genel bir kabuldür ve psikoloji, sosyoloji, pazarlama ve tasarım gibi birçok disiplin tarafından kabul edilmekte ve bu prensip doğrultusunda çalışmalar geliştirilmektedir. Birey, sahip olduğu şeyleri, bir noktada kendi görüşlerinin, tercihlerinin, estetik zevkinin, değerlerinin birer uzantısı, başka bir deyişle, kendinin bir parçasıymış gibi görme eğilimindedir. Belk (1988), sahip olduklarımızın anlamlandırılmasının ve ne anlama geldiklerini anlamamanın anahtarının, sahip olduklarımızın benliğimizin bir parçası olarak görülmesinin kabulü olduğunu belirtmektedir. Belk, buna ilaveten, sahip olduklarımızın kim olduğumuzu belirlediği düşüncesinin aslında tüketici davranışının en temel olgusu olduğunun altını çizmektedir (Belk, 1988). Sahip olunan nesnelerle, kimlik ve benlik duygusu arasındaki ilişki birçok bilim insanı ve araştırmacı tarafından irdelenmiştir. Sahip olduğumuz şeylerle benlik

duygusu arasındaki ilişki, diğer bir deyişle, nesnelerin ve bu nesnelerin marka değerinin kim olduğumuzu belirlediği düşüncesi, tüketici davranışı araştırmalarının en temel olgularından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireyin sahip olduğu şeyleri, benliğinin bir parçası olarak görmesi, sahip olduğu nesneler üzerinden kimlik inşa etmesi ve markaların bu düşünce üzerinden marka stratejilerini geliştirmeleri yeni değildir. İlk markalaşma çabaları markanın sunduğu hizmet veya ürüne kimlik kazandırmak üzerinden ortaya çıkmıştır. Marka aracılığıyla hizmet veya ürüne kazandırılan bu kimlik ile kendi kimliğini örtüştüren birey markanın sunduğu hizmet ve ürünlere çekilmekte ve kendi benliğinin parçası haline getirmektedir. James (1890), bir insanın benliğinin, kendisine ait olarak gördüğü her şeyin toplamı olduğundan bahsetmektedir. James'e göre, bireyin sahip olduklarının arasına eşyaları, giysileri, aksesuarlarının yanı sıra, evi, ailesi, arkadaşları, itibarı ve eserleri de dahildir. Bu düşünce, her bireyin benlik duygusunun etrafını saran dışsal unsurlara bağlı olduğunu belirtmektedir ve eşyalar bunun önemli bir parçasıdır.

Kültürel ürünler söz konusu olduğunda, markalaşma kültürel kimliği yansıtmakla ilgilidir. Bir ziyareti esnasında anı olarak satın alınacak bir eşya, o ziyaretteki deneyimle bütünleşen nitelikleri bünyesinde barındırdığı müddetçe başarılı bir ürüne dönüşmektedir. Ziyaret esnasında duyuyla edinilen bilgiye referans olan sembol veya kodların yorumlanmasıyla ortaya çıkan katma değere sahip ürünler birer tasarım nesnedir ve doğru bir marka strateji çatısı altında marka değeri taşıma niteliğindedir. Öte taraftan, mitsel bir hikayeden ya da tılsım gibi koruyucu bir sembolden ilhamla tasarlanan bir ürün, kullanıcı için bu bağlam kapsamında kalarak ürünleştğinde ve halen hikayenin taşıyıcısı niteliğini koruyarak hikayenin okunmasına olanak tanıdığına, kültürel ürün vasfı taşımaktadır. Doğru bir markalaşma stratejisi, kaynağı bağlamından koparmadan yapılan yenilikçi yorumlara olanak tanır.

Mitsel hikayeleri barındıran ve ritüel değeri olan semboller, anlam bütünlüklerini oluşturan bağlamların içerisinde kalınarak, biçim ve desen olarak farklı şekillerde de yorumlanabildiğinden ötürü tasarımcılar için zengin bir kaynak oluşturmaktadır. Nitekim, tüketici/ kullanıcıların tercihleri, bahsedildiği üzere, okuyucu/yorumlayıcı olarak onların bilgi, deneyim ve kültürleriyle bağlantılı olarak gelişen kişisel zevklerine göre şekillenmektedir. Örneğin, Didim Apollo tapınağını temsil edecek birçok şey arasından Medusa içeren bir ürünün ya da rölyefin seçilmesi, yorumlayıcı olan

tüketicinin estetik zevklerinin yanı sıra Medusa'nın anlamını bildiği ya da bir noktada öğrendiği kişisel, tarihsel, kültürel birikimine de bağlıdır. Bu örnekten hareketle, örneğin, Medusa kolyesine sahip bir bireyin, Medusa'nın hikayesini ya da onun temsil ettiği nitelikleri bildiği varsayılabilir. En nihayetinde, “sahip olduğumuz şeylerizdir” düşüncesinden hareketle, bireylerin sahip oldukları onları temsil etmektedir ve karşı tarafta onların estetik zevki ve tercihleri hakkında ipuçları vermektedir.

Kültürel ürünlerin markalaşmasında, kültürel kimlik bir marka kimliğine dönüşmektedir ve bu süreçte semiyotik önemli yer kapsamaktadır. Kültürel tasarım sürecinde, kültürel göstergeler ve kodlar, semboller ve motifler vasıtasıyla, renk ve biçimle birleşerek yeniden yorumlanmaktadır. İyi kurgulanmış bir markalaşma stratejisiyle, kültürel özgünlük korunarak ortaya çıkarıldıklarında, anlam bağlamları korunduğu halde kullanım bağlamları yeniden tanımlanabilmektedir. Çağdaş bir yaklaşımla ortaya çıkan bu tasarım ürünleri, güncel taleplere ve tüketicinin beklentilerine cevap verecek değere sahip olmaktadır.

Markalaşmanın en önemli unsurlarından biri olan ve kültürel ürünlerin zaten vakıf olduğu hikaye anlatıcılığı (storytelling) vasfı, kültürel ürün markalaşma sürecinin en güçlü etkenlerinden biri olarak tanımlanabilmektedir. Bahsedildiği üzere salt işlevsel bir tüketim nesnesi olmayan kültürel ürün, markalaşma çatısı altında, özgünlük ve değer kazanmaktadır. Ürünün üretim yöntemi ve malzeme seçiminin de kültürel ve coğrafi olgularla bütünleşmesiyle ortaya katma değerli ürünler çıkmaktadır. Katma değer üretimi, ürüne ticari değer kazandırmakta ve bu kapsamda markalaşma, ticari değer ile kültürel otantiklik arasında dengeleyici bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, kültürel ürünlerde markalaşma ve marka tasarımı, semiyotik bilinç ve çözümleme, kültürel araştırma ve analiz, kültürel kimliğe referansla ürün görsel dili ve kimliği oluşturma ve tüketici davranış ve deneyimlerinin anlayışını içeren bütünsel bir yaklaşım olarak ele alınmalıdır.

KAYNAKÇA

- Barthes, R. (1972). *Mythologies* (A. Lavers, Çev.). Hill & Wang.
- Barthes, R. (1977). The death of the author. In S. Heath (Ed.; Trans.), *Image, music, text* (142-148). Fontana Press.
- Baumgarten, A. G. (1986). *Aesthetica*. G. Olms. (Orijinal eser 1750 yılında yayımlanmıştır)
- Belk, R. W. (1988). Possessions and the extended self. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 139-168.
- Derrida, J. (2016). *Of grammatology* (G. C. Spivak, Çev.). Johns Hopkins University Press.
- Du Gay, P., Hall, S., Janes, L., Mackay, H., & Negus, K. (1997). *Doing cultural studies: The story of the Sony Walkman*. SAGE Publications.
- Eco, U. (1976). *A theory of semiotics*. Indiana University Press.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures: Selected essays*. Basic Books.
- Hall, S. (Ed.). (1997). *Representation: Cultural representations and signifying practices*. SAGE Publications.
- James, W. (1890). *The principles of psychology* (Vol. 1). Henry Holt.
- Jauss, H. R. (1982). *Toward an aesthetic of reception* (T. Bahti, Trans.). The Harvester Press.
- Krippendorff, K. (2005). *The semantic turn: A new foundation for design*. CRC Press.
- Peirce, C. S. (1984). *Writings of Charles S. Peirce: A chronological edition* (Vol. 2). Indiana University Press.
- Saussure, F. de. (1959). *Course in general linguistics* (W. Baskin, Trans.). Philosophical Library.

B Ö L Ü M 5**GÜNDELİK PRATİKLERDEN TASARIMA: ENDÜSTRİYEL
TASARIMDA TRANSDİSİPLİNER BİR YAKLAŞIM****Dr. Öğr. Üyesi Füsun Curaoğlu**

Eskişehir Teknik Üniversitesi

ORCID: 0009-0001-7773-9482 | fcuraoglu@eskisehir.edu.tr**ÖZET**

Endüstriyel tasarımın problem alanı, tarihsel olarak fiziksel nesnenin biçimsel ve üretimsel niteliklerinden; ürün, hizmet, deneyim ve sistemlerin birbirleriyle, kullanıcılarla, toplumla ve çevreyle kurduğu ilişkilere doğru genişlemiştir. Bu bölüm, söz konusu dönüşümü tasarım araştırmasının başlangıç noktası açısından tartışmakta ve önceden tanımlanmış ürün ya da kullanıcı ihtiyacı yerine gündelik pratiklerden hareket eden tamamlayıcı bir yaklaşım önermektedir. Yaklaşımda gözlenen davranış doğrudan ihtiyaç olarak okunmamakta; davranış örüntülerinin, gündelik pratiğin ve pratiği oluşturan maddi, toplumsal, kültürel, teknolojik, ekonomik ve mekânsal ilişkilerin çözümlenmesi yoluyla ihtiyacın oluştuğu koşullar araştırılmaktadır. Shove, Pantzar ve Watson'ın malzemeler, yeterlilikler ve anlamlar çerçevesi bu çözümleme için analitik bir dayanak oluştururken; tasarım probleminin değişen yapısı Schön, Rittel ve Webber, Buchanan ve ilgili tasarım kuramı literatürü üzerinden tartışılmaktadır. Bölümün temel savı, gündelik pratiğin açıklanmasının endüstriyel tasarımın disipliner bilgi sınırlarını aştığı durumlarda transdisiplinerliğin tasarıma sonradan eklenen bir iş birliği yöntemi olarak değil, araştırma sırasında ortaya çıkan bir bilgi gereksinimi olarak ele alınabileceğidir. Bu bağlamda tasarımcı, farklı bilimsel, teknik, toplumsal, kültürel ve deneyimsel bilgi biçimlerini tasarım problemi çevresinde ilişkilendiren bilgi üreticisi, bütünleştirici ve arabulucu olarak yeniden konumlandırılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gündelik pratikler; Endüstriyel tasarım; Transdisiplinerlik; İhtiyaç oluşumu; Tasarım araştırması

EXTENDED ABSTRACT

Industrial design has expanded from a professional field primarily concerned with the formal and production-related qualities of physical objects toward a broader problem space that includes products, services, experiences, systems, and the relations they establish with users, society, technology, and the environment. This chapter examines this transformation not only as an expansion of design outputs but also as a change in how design problems are identified, framed, and investigated. Its central proposition is that the starting point of industrial design research does not always have to be a predefined product category or an already articulated user need. In some design situations, research can begin with everyday practices and with the relations through which these practices are formed, sustained, and transformed.

The historical discussion is structured around the changing definitions of industrial design adopted by ICSID/WDO in 1959, 1969, and 2015. These definitions make visible a shift from the knowledge of the object toward the knowledge of relations and, eventually, toward systemic and multi-actor problem fields. This shift also changes the kinds of knowledge required by designers. The chapter therefore distinguishes multidisciplinary, interdisciplinary, and transdisciplinary relations and argues that transdisciplinarity should not necessarily be treated as a method selected in advance. Instead, it may emerge when the reality under investigation cannot be adequately explained within the existing disciplinary boundaries of industrial design.

The argument then moves from the design problem to everyday life. Drawing on the life-world perspective and practice theory, the chapter differentiates observable behaviour from the broader practice in which behaviour takes place. In design research, designers can directly observe actions, recurring behaviours, product use, difficulties, and improvised solutions; however, a practice becomes intelligible through interpretation of the relations that make these actions possible and meaningful. Shove, Pantzar, and Watson's framework of materials, competences, and meanings provides an analytical basis for this distinction. Accordingly, an observed behaviour should not automatically be translated into a user need. The proposed research movement is: observed behaviour → behavioural pattern → everyday practice → network of relations constituting the practice → conditions in which a design-related need is formed.

This distinction leads to the chapter's discussion of need formation. The argument does not claim that all human needs are produced by practices, nor does it reject human-centred design or needfinding. Rather, it proposes an additional analytical question before or alongside "What does the user need?": "Under what everyday conditions and relations has this need emerged?" Such a question may reveal that an expressed demand is linked to changing technologies, social relations, cultural expectations, economic conditions, spatial arrangements, skills, meanings, or combinations of these. Consequently, the design problem may be reframed, and the eventual intervention may take the form of a product, product system, service, experience, spatial arrangement, or a combination of these.

Because everyday practices are relational and cannot always be explained through linear cause-and-effect relations, their investigation may require different forms of knowledge. Scientific and technical knowledge may need to be connected with social, cultural, spatial, and experiential knowledge, including the knowledge of users, practitioners, communities, and other non-academic actors. In this sense, transdisciplinarity is positioned as an epistemic requirement that can arise from the structure of the investigated practice rather than as an external collaboration model imposed on the design process.

The chapter concludes by repositioning the industrial designer as a knowledge producer, integrator, and mediator. The designer does not need to become an expert in every relevant discipline; instead, the designer needs to recognize which forms of knowledge are necessary for understanding the practice, establish meaningful relations among them through designerly ways of knowing, and involve relevant actors when the problem requires joint framing. "Design from everyday practices" is therefore presented not as a fixed or linear method but as a complementary research orientation. Its contribution lies in shifting attention from immediately defining needs and solutions toward investigating the conditions through which design problems become visible and meaningful. From this perspective, the critical design question is not only "What should be designed?" but also "Why do we define this situation as a design problem, and what, with whom, and through which forms of knowledge must we investigate in order to understand it?"

Keywords: Everyday practices; Industrial design; Transdisciplinarity; Need formation; Design research

GİRİŞ

Endüstriyel tasarımın tarihsel gelişimi bize disiplinin yalnızca üretilen nesnenin biçimsel özellikleri üzerinden tanımlanan bir çalışma alanından, ürünlerin yanı sıra sistemleri, hizmetleri, deneyimleri ve bunların kullanıcılar, toplum ve çevreyle kurduğu ilişkileri kapsayan daha geniş bir problem alanına doğru dönüştüğünü göstermektedir. Bu çerçevede bu bölümde, gündelik pratikleri oluşturan ilişkilerin izlenmesiyle tasarım probleminin nasıl yeniden kurulabileceği ve bu süreçte tasarımcının gereksinim duyduğu bilginin nasıl ortaya çıktığı ele alınmış ve tartışma farklı bilgi biçimlerini ilişkilendirmenin bir yolu olarak transdisipliner yaklaşım odağında yapılandırılmıştır.

Tarihsel süreçteki bu dönüşüm, bu bölümde yalnızca mesleğin tanımındaki değişiklikler üzerinden değil, bu değişiklikleri ortaya çıkaran endüstriyel, teknolojik, ekonomik ve toplumsal koşullarla birlikte değerlendirilmiştir. Bu açıdan World Design Organization'ın (WDO; dönemin adıyla ICSID) endüstriyel tasarımı yeniden tanımladığı 1959, 1969 ve 2015 yılları, mesleğin problem alanındaki genişlemeyi görünür kılan üç önemli eşik olarak değerlendirilebilir. İlk tanımın kabul edildiği 1959 yılı, II. Dünya Savaşı sonrasında hız kazanan endüstriyel üretim, standartlaşma, yeni malzemelerin kullanımı ve seri tüketimin yaygınlaştığı bir döneme karşılık gelmektedir. Savaş döneminde geliştirilen malzeme ve üretim teknolojilerinin sivil üretime geçmesi, özellikle plastik ve fiberglas gibi malzemelerle daha düşük maliyetli ürünlerin seri olarak üretilmesini desteklemiştir; gündelik yaşam giderek genişleyen bir endüstriyel ürün dünyasıyla çevrelenmiştir (Goss, 2004). Bu bağlam, ICSID'nin 1959 tarihli ilk tanımında da izlenebilir. Tanım, endüstriyel tasarımcıyı eğitim, teknik bilgi, deneyim ve görsel duyarlılığı aracılığıyla endüstriyel süreçlerle çok sayıda üretilen nesnelerin malzeme, mekanizma, biçim, renk ve yüzey özelliklerini belirleyen bir uzman olarak konumlandırmaktadır (WDO, n.d.-b). Böylece dönemin üretim yapısı ile tasarım anlayışı arasında belirgin bir paralellik kurulabilmiştir. Seri üretim ve standartlaşmanın temel üretim mantığını oluşturduğu bir dünyada, 1959 tanımında endüstriyel tasarımın problem alanının ağırlıklı olarak fiziksel nesne üzerinden kurulduğu, tasarımcının ise bu

nesnenin endüstriyel üretime yönelik niteliklerini belirleyen bir uzman olarak konumlandırıldığı görülmektedir.

Ancak 1960'ların sonuna gelindiğinde nesne merkezli bu çerçevenin giderek yetersizleştiği görülmektedir. Üretim sistemlerinin karmaşıklaşması, elektronik ve otomasyonun gelişmesi, ergonomi ve insan faktörleri çalışmalarının güçlenmesi ve tasarım metodolojilerinin sistematik bir araştırma alanı hâline gelmesi, tasarım probleminin yalnızca nesnenin biçimsel özellikleri üzerinden ele alınmasını zorlaştırmıştır. Aynı dönemde tüketim, çevre, yaşam kalitesi ve teknolojinin toplumsal sonuçlarına ilişkin eleştirilerin güçlenmesi de tasarımın insan ve çevre ile kurduğu ilişkilerin yeniden değerlendirilmesini beraberinde getirmiştir. Bu dönüşüm, Tomas Maldonado tarafından geliştirilen ve ICSID tarafından 1969'da kabul edilen tanımda da görülebilmektedir. Endüstriyel tasarım burada yalnızca ürünün dış özelliklerini belirleyen bir faaliyet alanı olarak değil, endüstriyel olarak üretilen nesnelerin yapısal ve işlevsel ilişkilerini belirlemeyi amaçlayan yaratıcı bir etkinlik olarak tanımlanmakta; ürünün üretici ve kullanıcı açısından oluşturduğu bütünlük ile insan çevresinin farklı boyutları tasarımın kapsamına alınmaktadır (WDO, n.d.-b). Bu değişim, endüstriyel tasarımın nesneyi ele alış biçiminde önemli bir genişlemeye işaret etmektedir. Nesne ortadan kalkmamakta, ancak artık yalnızca biçimsel özellikleri üzerinden ele alınan bir tasarım konusu olmaktan çıkarak üretim, kullanım, insan ve çevre ile kurduğu ilişkiler içerisinde değerlendirilmeye başlanmaktadır. Başka bir ifadeyle, 1959'da ağırlıklı olarak fiziksel nesnenin nitelikleri üzerinden kurulan tasarım anlayışı, 1969'da nesnenin içinde bulunduğu ilişkileri de kapsayan daha geniş bir tasarım çerçevesine doğru yönelmiştir.

Bu dönüşümün üçüncü ve daha kapsamlı eşiği ise 2015 yılında kabul edilen WDO tanımında görülmektedir. 1969 ile 2015 arasındaki yaklaşık yarım yüzyılda bilgisayarlaşma, internet, dijital üretim ve küresel iletişim ağlarının gelişmesiyle birlikte ürün, hizmet ve kullanıcı deneyimi arasındaki sınırlar giderek değişmiş; tasarımın fiziksel nesneyle kurduğu ilişki de dönüşmüştür. Buchanan (2001) tasarımın odağındaki bu değişimi nesne ve sembollerden etkileşim ve çevreye doğru genişleyen bir çerçevede ele alırken, Morelli (2002) bilgi teknolojileri ve küreselleşmeyle birlikte ürün-hizmet sistemlerinin gelişmesini tasarımcıların çalışma alanındaki genişlemeyle ilişkilendirmektedir. WDO da 2015 yılında mesleğin yeniden tanımlanmasına ilişkin

açıklamasında, bilgi ve bilgi ekonomisinin ortaya çıkmasıyla yeni bir endüstriyel tasarım pratiğinin geliştiğini; geçmişte teknik çalışanlar olarak değerlendirilen tasarımcıların artık somut ürünler kadar stratejiler, sistemler ve süreçler geliştiren bilgi çalışanları hâline geldiklerini belirtmektedir (WDO, 2015). Aynı tarihsel süreçte üretimin dijitalleşmesi endüstriyel üretim biçimlerini dönüştürürken, sürdürülebilirlik de ekonomik, toplumsal ve çevresel boyutlarıyla giderek daha belirleyici bir küresel mesele hâline gelmiştir. Nitekim Birleşmiş Milletler’in 2015 yılında kabul ettiği 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi, sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, toplumsal ve çevresel boyutlarını bütünsel bir yapı içinde ele almaktadır (United Nations General Assembly, 2015). Bu koşullar altında WDO’nun 2015 tanımında endüstriyel tasarımın ürünlerin yanı sıra sistemler, hizmetler ve deneyimleri kapsayan stratejik bir problem çözme süreci olarak tanımlanması, mesleğin geçirdiği dönüşümün kavramsal karşılığı olarak okunabilir.

Bu üç tarihsel eşik birlikte değerlendirildiğinde, endüstriyel tasarım disiplindeki dönüşümün nesneden ilişkilere, ilişkilerden sistemlere ve giderek çok aktörlü problem alanlarına doğru genişleyen bir çerçevede okunabileceği söylenebilir. Bu genişleme yalnızca tasarlanan şeyin kapsamını değiştirmemiş, tasarım probleminin çözümü için gerekli olan bilginin niteliğini de dönüştürmüştür. 1959’un ağırlıklı olarak biçim, malzeme, mekanizma ve üretim bilgisine dayanan tasarım anlayışı; 1969’da insan, kullanım, işlev ve çevre ilişkilerini içerecek biçimde genişlemiş; 2015’e gelindiğinde ise teknolojik, ekonomik, toplumsal, çevresel ve deneyimsel değişkenlerin birlikte değerlendirilmesini gerektiren daha sistemik bir çerçeveye yönelmiştir. WDO’nun güncel tanımında endüstriyel tasarımın açıkça “transdisipliner meslek (trans-disciplinary profession)” olarak nitelendirilmesi ve endüstriyel tasarımcıların farklı profesyonel disiplinler ile iş dünyasının beklentileri arasında köprü kurabilecek stratejik aktörler olarak tanımlanması bu dönüşüm açısından özellikle önemlidir (WDO, n.d.-a). Dolayısıyla endüstriyel tasarımın transdisipliner niteliği, mesleğe sonradan eklenen bir çalışma biçiminden çok, tasarım problemlerinin nesne ölçeğinden çok aktörlü, ilişkisel ve sistemik alanlara genişlemesiyle birlikte tasarım için gerekli bilginin niteliğinde ortaya çıkan dönüşümün bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Bu açıdan tarihsel dönüşüm, kısaca nesnenin bilgisinden ilişkilerin bilgisine, oradan da sistemik problemlerin çözümünü mümkün kılan farklı bilgi biçimlerinin bütünleştirilmesine

doğru ilerleyen bir süreç olarak okunabilir. Findeli (2001) tasarımın nesne merkezli ve araçsal problem çözme anlayışının ötesinde ele alınması gerektiğini; tasarım probleminin insanı ve onun içinde bulunduğu sistemleri kapsayan epistemolojik, metodolojik ve etik bir çerçevede yeniden düşünülmesini önerir.

Tablo 1: Endüstriyel tasarımın problem alanındaki tarihsel dönüşümü (1959-1969-2015)

DÖNÜŞÜM EKSENİ	1959 - NESNE	1969 - İLİŞKİLER	2015 - SİSTEM/ÇOKLU PROBLEM ALANI
Endüstriyel ve toplumsal bağlam	Savaş sonrası sanayileşme; seri üretim; standartlaşma; yeni malzemeler; kitlesel tüketim	Elektronik ve otomasyon; üretim sistemlerinin karmaşıklaşması; sistem yaklaşımı; çevresel ve toplumsal sorgulamalar	Dijitalleşme; bilgi ekonomisi; Endüstri 4.0; bağlantılı üretim; hizmet ekonomisi; küresel sürdürülebilirlik sorunları
Üretim paradigması	Kitlesel ve standartlaştırılmış üretim	Otomasyon, sistemleşme ve üretim optimizasyonu	Ağ bağlantılı, dijital, esnek ve bilgi temelli üretim
Temel tasarım odağı	Nesne	Nesne+ilişkiler+insan çevresi	Ürün+sistem+hizmet+deneyim
Problem alanının niteliği	Görece tanımlı, fiziksel ürün merkezli	İnsan-ürün-üretim-çevre ilişkilerini içeren çok değişkenli problem alanı	Çok aktörlü, ilişkisel, teknolojik, toplumsal ve çevresel değişkenlerin etkileştiği sistemik problem alanı
Tasarım için gerekli bilgi	Biçim, malzeme, mekanizma, üretim ve görsel nitelikler	Üretim+ergonomi+insan faktörleri+kullanım+çevre +sistem bilgisi	Teknik+bilimsel+toplumsal+kültürel+ekonomik+çevresel+deneyimsel bilgi
Tasarımcının rolü	Endüstriyel olarak üretilecek nesnenin niteliklerini belirleyen uzman	Ürün, kullanıcı, üretim ve çevre arasındaki ilişkileri bütünleştiren tasarımcı	Stratejik problem çözücü; farklı aktörleri ve bilgi alanlarını ilişkilendiren ve bütünleştiren tasarımcı

DÖNÜŞÜM EKSENİ	1959 - NESNE	1969 - İLİŞKİLER	2015 - SİSTEM/ÇOKLU PROBLEM ALANI
Bilginin örgütlenmesi	Uzmanlık bilgisi ağırlıklı	Farklı uzmanlık alanlarına açılan/disiplinlerarası	Disiplinlerin ve disiplin dışı aktörlerin bilgilerinin birlikte üretildiği ve bütünleştirildiği yapı
WDO/ICSID tanımındaki belirleyici vurgu	Seri üretilen nesnelerin malzeme, mekanizma, biçim, renk ve yüzey özellikleri	Yapısal ve işlevsel ilişkiler-İnsan çevresi	“Stratejik problem çözme süreci”; “ürünler, sistemler, hizmetler ve deneyimler”; “transdisipliner meslek”
Kavramsal dönüşüm	Nesnenin bilgisi	İlişkilerin bilgisi	Sistemik problemin çoklu bilgisi

Kaynak: Yazar tarafından ICSID/WDO’nun 1959, 1969 ve 2015 endüstriyel tasarım tanımları ile dönemlerin endüstriyel, teknolojik ve toplumsal dönüşümleri birlikte değerlendirilerek oluşturulmuştur (WDO, n.d.-a, n.d.-b; WDO, 2015).

Bu tablo endüstriyel tasarımın yalnızca çalışma alanının genişlemediğini; tasarım problemini anlamak ve çözmek için gerekli bilginin kaynağının, niteliğinin ve üretim biçiminin de değiştiğini özetlemektedir. Bu dönüşüm, endüstriyel tasarım açısından disiplinler sınırların ve farklı bilgi alanlarıyla kurulan ilişkilerin yeniden tartışılmasını gerekli kılmaktadır.

ENDÜSTRİYEL TASARIMDA DİSİPLİNER SINIRLARDAN TRANSDİSİPLİNER YAKLAŞIMA

Disipliner yapılanmalar belirli bilgi alanlarının kavram, yöntem ve uzmanlıkları içerisinde gelişmektedir. Ancak endüstriyel tasarımın karşılaştığı problemlerin çözümünde her zaman bu bilgi alanlarının sınırları içerisinde ele alınması zor olmaktadır. Bir problemin anlaşılması farklı bilgi alanlarının bir araya gelmesini gerektirdiğinde, disiplinler arasında kurulan ilişkinin niteliği de değişmektedir.

Jantsch (1972) disiplinler arasında kurulan ilişkileri farklı bütünleşme ve koordinasyon düzeyleri üzerinden ele almaktadır. Bu çerçevede çokdisiplinli (multidisciplinary), disiplinlerarası (interdisciplinary) ve transdisipliner (transdisciplinary) yaklaşımlar, bilgi alanları arasında kurulan ilişkinin farklı biçimlerini göstermektedir. Çokdisiplinli çalışmalarda farklı disiplinler ortak bir problem üzerinde çalışmakla birlikte kendi bilgi alanlarının yöntem ve sınırlarını büyük ölçüde korurlar. Disiplinlerarası çalışmalarda ise disiplinler arasında daha güçlü bir bilgi ve yöntem alışverişi ve bütünleşme gerçekleşir. Transdisipliner yaklaşımda problem, tek tek disiplinlerin sınırları içerisinde değil, bu sınırların ötesinde oluşturulan daha bütüncül bir çerçeve içerisinde ele alınmaktadır.

Şekil 1: Disiplinler arasındaki ilişkilerde artan karmaşıklık ve bütünleşme düzeyleri (Edeholt & Löwgren, 2003: 5’te tartışılan disiplinler arası ilişki düzeylerinden uyarlanmıştır)

Artan karmaşıklık ve bilgi bütünleşmesi

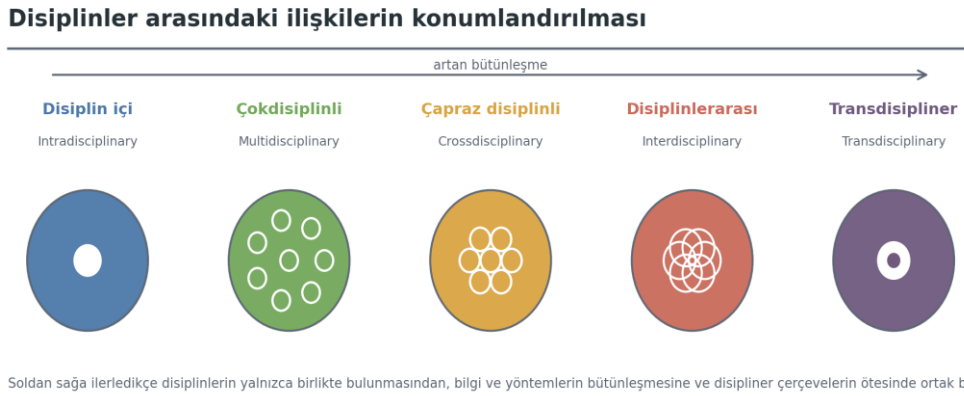


Bu genişleme, tasarım bilgisinin de tek bir uzmanlık alanının sınırları içerisinde üretilemeyeceğine işaret etmektedir. Friedman’ın (2003: 508) ifadesiyle “tasarım kuramının temeli, tasarımın doğası gereği disiplinlerarası ve bütünleştirici bir disiplin olduğu gerçeğine dayanır”. Tasarımın bu bütünleştirici niteliği onu doğa bilimleri, beşerî bilimler ve liberal sanatlar, sosyal ve davranış bilimleri, insan odaklı meslekler ve hizmetler, yaratıcı ve uygulamalı sanatlar ile teknoloji ve mühendislik gibi farklı bilgi alanlarının kesişiminde konumlandırmaktadır. Tasarımcının farklı bilgi alanlarıyla ilişki kurması, tasarım disiplinine özgü bilginin ortadan kalktığı anlamına gelmemektedir. Cross (1982), “designerly ways of knowing” kavramıyla tasarımın bilim ve beşerî bilimlerden farklı, kendine özgü bilme biçimlerine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Cross (2001) ise bu yaklaşımı geliştirerek tasarımın kendine özgü bilgi biçimleri, yöntemleri ve pratikleri üzerinden bağımsız bir disipliner alan olarak konumunu tartışmaktadır. Bu çerçevede tasarımcı, farklı disiplinlerden gelen bilgileri pasif biçimde bir araya getiren bir aktör değil tasarıma özgü düşünme ve bilme biçimleri aracılığıyla

bu bilgileri problem bağlamında yeniden yorumlayan ve dönüştüren bir bilgi üreticisidir.

Lawrence ve Després (2004: 400) transdisipliner çalışmayı disiplinler yaklaşımların sınırlarının aşılması ve farklı bilgi biçimlerinin bir araya getirilmesiyle ilişkilendirmektedir. Bu yaklaşımda amaç, farklı disiplinlerden elde edilen bilgileri yalnızca yan yana getirmek değil, araştırılan problemi kendi bağlamı içerisinde daha kapsamlı biçimde anlayabilmektir. Bu nedenle transdisiplinerlik, özellikle sınırları tek bir bilgi alanı tarafından belirlenemeyen gerçek yaşam problemlerinde önem kazanmaktadır.

Şekil 2: Disiplin içinden transdisiplinerliğe uzanan ilişkilerin konumlandırılması (Jensenius, 2012’den uyarlanmıştır)



Endüstriyel tasarım açısından bakıldığında bu durum, tasarımcının her problem için bütün disiplinlerin bilgisine sahip olması gerektiği anlamına gelmez. Burada önemli olan, tasarımcının karşılaştığı problemin hangi bilgi alanlarını gerektirdiğini fark edebilmesi ve gerektiğinde bu alanlarla ilişki kurabilmesidir. Kullanıcı davranışının anlaşılması sosyoloji ve psikolojiyle; gündelik yaşam pratikleri antropoloji ve kültür çalışmalarıyla; ürünün kullanıldığı çevre mekân bilgisiyle, teknolojik dönüşümler mühendislik ve teknoloji çalışmalarıyla ilişki kurmayı gerektirebilir. Dolayısıyla transdisipliner yaklaşım, tasarımcı için disiplinleri ortadan kaldıran değil, tasarım probleminin gerektirdiği bilgiye ulaşabilmek için disiplinler sınırlarının ötesinde ilişki kurmayı mümkün kılan bir çalışma biçimi olarak değerlendirilebilir.

TASARIM PROBLEMİNİN DEĞİŞEN YAPISI

Endüstriyel tasarımın kapsamındaki bu dönüşüm, tasarımcının problemi ele alış biçiminde de izlenebilir. Tasarımın ürün merkezli bir uygulamadan sistemleri, hizmetleri ve deneyimleri de kapsayan daha geniş bir çalışma alanına yönelmesi, tasarım probleminin başlangıçta nasıl tanımlandığı sorusunu önemli hâle getirmektedir.

Simon (1996: 111) tasarımı mevcut durumları tercih edilen durumlara dönüştürmeye yönelik eylem yollarının oluşturulması üzerinden tanımlar. Bu yaklaşım, tasarımı yalnızca maddi nesnelerin üretimiyle sınırlamayan daha geniş bir eylem alanı içerisinde konumlandırmaktadır. Ancak tasarımcının dönüştürmek istediği “mevcut durumun” ne olduğu her zaman başlangıçta açık değildir. Schön (1983: 40) ise bu noktada önemli bir ayrım ortaya koymaktadır. Gerçek yaşamda karşılaşılan problemler uygulayıcıya her zaman önceden düzenlenmiş ve tanımlanmış olarak verilmez. Problemin ne olduğunun anlaşılması ve hangi unsurların önemli olduğunun belirlenmesi, uygulayıcının gerçekleştirdiği problem kurma (problem setting) sürecinin bir parçasıdır. Bu nedenle tasarımcı yalnızca çözüm üretmez; öncelikle neyi problem olarak ele alacağını ve problemin sınırlarını da belirlemek durumundadır. Cross (1990) tasarım yeteneğinin temel özelliklerinden birini iyi tanımlanmamış (ill-defined) problemlerin çözümlenmesi ve çözüm odaklı bilişsel stratejilerin kullanılması olarak tanımlar. Rittel ve Webber’ın (1973: 160-164) planlama ve kamusal politika alanında geliştirdikleri çetrefilli problem (wicked problem) kavramı bu tartışmayı daha da ileriye taşır. Buradaki “wicked” nitelemesi ahlaki bir kötülüğe değil; problemin kesin ve nihai biçimde tanımlanamamasına, problem tanımı ile çözüm geliştirme süreçlerinin birbirinden ayrılamamasına ve çözümlerin doğru/yanlış yerine daha iyi/daha kötü olarak değerlendirilebilmesine işaret eder. Ayrıca gerçekleştirilen her müdahale problem durumunu da değiştirebilir.

Buchanan (1992: 16-17) bu yaklaşımı tasarım düşüncesiyle ilişkilendirerek tasarım problemlerinin başlangıçtan itibaren kesin koşullar ve sınırlar tarafından belirlenmiş olmadığını tartışır. Tasarımcı problemi farklı yerleşim alanları (placements) içerisinde konumlandırabilir ve yeniden yapılandırabilir. Böylece tasarım problemi, başlangıçta bütünüyle tanımlanmış ve ardından çözülmesi gereken sabit bir yapı olarak

değil, araştırma ve tasarlama süreci içerisinde yeniden ele alınabilen bir yapı olarak karşımıza çıkar.

Simon, Schön, Rittel ve Webber ile Buchanan'ın yaklaşımları birlikte değerlendirildiğinde önemli bir nokta karşımıza çıkmaktadır: Tasarımcı her zaman önceden tanımlanmış bir probleme çözüm üretmez. Bazı durumlarda tasarım sürecinin önemli bir bölümü, problemin ne olduğunun anlaşılması, kurulması ve yeniden çerçevelenmesinden (reframing) oluşmaktadır.

Tasarım Probleminden Gündelik Yaşama

Bu noktada bu bölüm açısından temel bir soru ortaya çıkmaktadır: Eğer tasarım problemi başlangıçta bütünüyle tanımlanmış değilse, tasarımcı problemi neye bakarak ve nasıl tanımlayacaktır?

Bu soruya cevap verebilmek için tasarım probleminin tanımlandığı aşamadan biraz daha geriye gidilmesi gerekmektedir. Tasarımcı çözüm geliştirmeden önce karşılaştığı durumun nasıl oluştuğunu anlamaya çalışır. İnsanların ürünleri nasıl kullandıkları, hangi davranışları tekrar ettikleri, çevreleriyle ve diğer insanlarla nasıl ilişki kurdukları ve bu ilişkiler içerisinde hangi güçlüklerle karşılaştıkları tasarım probleminin oluştuğu koşullar hakkında bilgi verir. Bu nedenle bu bölümde araştırmanın başlangıç noktası olarak yalnızca tanımlanmış “tasarım problemi” değil, problemin henüz tasarım problemi olarak adlandırılmadığı gündelik yaşam alanı ele alınmaktadır. Çünkü ürünler, kullanımlar, davranışlar ve bunlarla ilişkili ihtiyaçlar soyut bir ortamda ortaya çıkmaz. Bunlar insanların tekrar eden eylemlerinin, alışkanlıklarının, diğer insanlarla, nesnelerle ve çevreleriyle kurdukları ekonomik, psikolojik, sosyolojik ve toplumsal ilişkilerin yer aldığı gündelik yaşam içerisinde oluşur ve değişir.

Dolayısıyla gündelik yaşama odaklanmak, yalnızca “tasarım problemleri artık daha karmaşıktır” demek değildir. Buradaki amaç, tasarım probleminin hangi koşullar içerisinde ortaya çıktığını anlamak ve araştırmayı, problemin henüz tanımlanmadığı aşamaya kadar geri götürmektir. Bu yaklaşım aynı zamanda bu bölümün temel tartışmasının başlangıç noktasını oluşturmaktadır: Tasarımcı gözlemlediği davranıştan doğrudan bir ihtiyaç tanımlayabilir mi; yoksa davranışın içinde oluştuğu gündelik pratikleri ve bu pratikleri biçimlendiren ilişkileri de anlaması gerekir mi?

Gündelik Yaşamdan Gündelik Pratiklere

Gündelik yaşam, tasarım araştırması açısından yalnızca insanların günlük olarak gerçekleştirdikleri eylemlerin gerçekleştiği bir ortam değildir. İnsanların nesnelerle, diğer insanlarla ve içinde bulundukları çevreyle kurdukları ilişkiler; alışkanlıklar, tekrar eden davranışlar ve kullanım biçimleri gündelik yaşam içerisinde oluşmakta ve sürdürülmektedir. Bu nedenle tasarımcının gündelik yaşama yönelmesi, yalnızca “insanlar ne yapıyor?” sorusuna cevap aramak değil, gözlenen davranışların hangi koşullar içerisinde ortaya çıktığını anlamaya çalışmak anlamına gelmektedir.

Schütz ve Luckmann, gündelik yaşamı gündelik yaşam-dünyası (everyday life-world) kavramı üzerinden ele alırlar. Gündelik yaşam-dünyası, bireyin içerisinde yaşadığı, diğer insanlarla iletişim kurduğu ve eylemde bulunduğu ortak gerçeklik alanıdır. Yazarlar bu alanı, bireyin yalnızca içinde bulunduğu değil, eylemleri aracılığıyla müdahale edebildiği ve değiştirebildiği bir gerçeklik olarak tanımlarlar (Schütz & Luckmann, 1973: 3). Bu yaklaşımda önemli olan bir başka nokta, gündelik yaşamın birey tarafından her seferinde yeniden sorgulanarak kurulan bir dünya olmamasıdır. Schütz ve Luckmann'a (1973: 4) göre birey kendisini, büyük ölçüde kendiliğinden açık ve “gerçek” kabul ettiği bir dünyanın içerisinde bulur. Bu durum, doğal tutum (natural attitude) kavramıyla ilişkilidir. İnsan gündelik yaşamını sürdürürken kullandığı her nesneyi, gerçekleştirdiği her davranışı ya da içinde bulunduğu her durumu sürekli olarak sorgulamaz. Bunların önemli bir bölümü zaman içerisinde alışılmış, bilinen ve gündelik yaşamın olağan bir parçası hâline gelmiştir.

Gündelik yaşamın ürünlerle kurduğu ilişki, ürünün yalnızca belirli bir işlevi yerine getiren tekil bir nesne olarak ele alınmasıyla açıklanamaz. Margolin (1995), insanların yaşamlarını sürdürdükleri maddi ve maddi olmayan çevreyi açıklamak üzere ürün çevresi (product milieu) kavramını kullanır ve bu çevreyi nesneler, etkinlikler, hizmetler ve çevrelerden oluşan bütünlüklü bir yapı olarak ele alır. Bu yaklaşımda ürünler, gündelik yaşamın dışında duran ve yalnızca ihtiyaç ortaya çıktığında kullanılan araçlar değil; insanların eylemlerini gerçekleştirmelerine katılan daha geniş bir yaşam dünyasının bileşenleridir. Margolin'in (1997) *Getting to Know the User* başlıklı makalesinde de ürün-kullanıcı ilişkisi, işlevin ötesinde kullanım, eylem ve özellikle deneyim üzerinden ele alınarak bu ilişkisel çerçeve genişletilmektedir. Bu açıdan

endüstriyel ürünün anlamı yalnızca tasarım aşamasında belirlenen fiziksel ve işlevsel özelliklerinden değil, gündelik yaşam içinde diğer ürünler, kullanıcılar, eylemler ve bağlamlarla kurduğu ilişkilerden de oluşmaktadır.

Ürün ile kullanıcı arasındaki ilişkinin gündelik yaşam bağlamında ele alınması, tasarım araştırmasının yalnızca gözlenebilir kullanıcı davranışına değil, kullanıcının ürüne yüklediği anlamlara da yönelmesini gerektirir. Krippendorff (2006) insan merkezli tasarımı, kullanıcı hakkında dışarıdan bilgi üreten bir yaklaşımın ötesinde ele alarak tasarımcının kullanıcıların ve diğer paydaşların ürünleri ve içinde yaşadıkları dünyayı nasıl anlamlandırdıklarını kavraması gerektiğini ileri sürer. Bu yaklaşımda anlam, ürünün değişmez ve yalnızca tasarımcı tarafından belirlenen bir niteliği değildir; kullanıcının ürünle etkileşimi, kullanım bağlamı, kültür ve diğer ürünlerle kurulan ilişkiler içerisinde oluşur ve dönüşür. Krippendorff'un ürünleri tekil varlıklar yerine birbirleriyle ilişkili bir bütün içerisinde ele alması da ürünlerin, onları kullanan insanların eylemlerinden ve içinde yer aldıkları bağlamdan bağımsız olarak değerlendirilemeyeceğini göstermektedir. Dolayısıyla gündelik yaşamda gözlenen bir davranışın doğrudan “ihtiyaç” olarak tanımlanması yerine davranışın gerçekleştiği bağlamın, kullanıcının yüklediği anlamların ve ürünün dâhil olduğu ilişkiler ağının birlikte çözümlenmesi gerekir.

Bu nokta endüstriyel tasarım açısından önemlidir. Çünkü tasarımcının araştırma sırasında karşılaştığı kullanıcı yalnızca belirli bir ürüne ilişkin açık ve önceden tanımlanmış ihtiyaçlarını aktaran bir bilgi kaynağı değildir. Kullanıcı aynı zamanda gündelik yaşam içerisinde yerleşmiş davranışları, alışkanlıkları, bilgi ve becerileri olan; kullandığı nesnelerle ve çevresiyle belirli ilişkiler kuran bir bireydir. Bu ilişkilerin bir bölümü kullanıcı için o kadar olağan hâle gelmiş olabilir ki görüşme sırasında dahi açık biçimde ifade edilmeyebilir. Dolayısıyla yalnızca “Neye ihtiyacınız var?” sorusuna verilen cevap, tasarımcının anlamaya çalıştığı durumun bütününe açıklamak için yeterli olmayabilir. Bu nedenle ihtiyacın yalnızca doğrudan ifade edilen talepler üzerinden tanımlanması, özgün ve yaratıcı problem tanımlarının geliştirilmesini sınırlandırabilir.

Burada tasarım araştırmalarında yaygın olarak kullanılan gözlem ve görüşme yöntemlerinin önemi daha da açık hâle gelmektedir. Tasarımcı gözlem sırasında doğrudan bir “ihtiyacı” gözlemlemez; öncelikle insanların ne yaptığını, nesneleri nasıl

kullandığını, hangi eylemleri tekrarladığını, nerede güçlük yaşadığını, hangi çözümleri kendiliğinden geliştirdiğini ve çevresindeki diğer kişilerle nasıl ilişki kurduğunu gözlemler. Görüşmeler yoluyla ise bu davranışların kullanıcı tarafından nasıl anlamlandırıldığına ve hangi deneyimlerle ilişkili olduğuna ulaşmaya çalışır. Ancak gözlenen davranışın doğrudan “ihtiyaç” olarak okunması, davranışın ortaya çıktığı nedensellik ilişkilerinin gözden kaçırılmasına neden olabilir. Bu nedenle tasarımcının problem tanımlarken rutin davranışlar ile gündelik pratikler (everyday practice) arasında bir ayırım yapması özgün tasarım problemlerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Davranış belirli bir anda gözlenebilen tekil bir eylemi ifade ederken, pratik bu eylemi mümkün kılan ve zaman içinde sürdürülmesini sağlayan nesneler, bilgi ve beceriler ile anlamların bir araya geldiği daha geniş bir yapıyı ifade eder. Bu ayırım, tasarımcının gözlemlediği tekil bir davranıştan daha geniş bir gündelik yaşam örüntüsüne geçebilmesi açısından önemlidir.

Pratik kuramı (practice theory) bu noktada gündelik davranışların arkasındaki yapıyı anlamak için yararlı bir çerçeve sunar. Shove, Pantzar ve Watson (2012) gündelik yaşamın toplumsal pratiklerinin ortaya çıkması, dönüşmesi ve ortadan kalkması üzerinden anlaşılabileceğini ileri sürmektedirler. Yazarlar pratikleri üç temel ögenin bağlantısı üzerinden ele alırlar: malzemeler (materials), yeterlilikler (competences) ve anlamlar (meanings).

Malzemeler nesneleri, teknolojileri ve fiziksel varlıkları; yeterlilikler beceri, bilgi ve yapabilme biçimlerini; anlamlar ise düşünceleri, sembolik anlamları ve beklentileri kapsamaktadır (Shove vd., 2012: 14). Bu yaklaşım tasarımcı için önemli bir analitik çerçeve sağlayabilir. Örneğin bir kişinin her sabah kahve hazırlaması yalnızca “kahve içme davranışı” olarak gözlenebilir. Ancak bu davranış bir pratik olarak ele alındığında kahve makinesi, fincan, su ve kahve gibi maddi öğeler; kahvenin nasıl hazırlanacağına ilişkin bilgi ve beceriler; kahve içmenin kişi açısından taşıdığı anlam, zamanın ruhu, kahve içmenin toplumsal anlamı ve yarattığı aitlik duygusu, zamanlama, kahve hazırlanan mekân ve alışkanlıklar birlikte değerlendirilir. Dolayısıyla tasarım araştırmasının konusu yalnızca kişinin ne yaptığı değil, bu eylemin “nerede ve nasıl?” mümkün hâle geldiği, kullanıcı için anlamı ve neden bu biçimde sürdürüldüğü olmaya başlar.

Burada önemli bir ayrım ortaya çıkmaktadır. Tasarımcı gündelik pratiğe teorik bir kavram olarak doğrudan ulaşamaz. Tasarım araştırmasında önce davranışları gözlemler, kullanıcılarla görüşür, kullanım bağlamını inceler ve tekrar eden örüntüleri belirlemeye çalışır. Pratik ise bu verilerin yorumlanması sonucunda anlaşılmaya başlanır. Başka bir ifadeyle davranış gözlenebilir; pratik ise davranışın içinde yer aldığı ilişkilerin çözümlenmesiyle anlaşılır. Bu ayrım aynı zamanda tasarım araştırmasında kullanıcı ihtiyacının nasıl ele alındığına ilişkin daha temel bir soruyu gündeme getirir. Eğer gözlenen davranış tek başına ihtiyacın kendisi değilse ve davranış daha geniş bir pratik içerisinde oluşuyorsa, tasarımcının doğrudan davranıştan ihtiyaç tanımlamasına geçmesi yeterli midir? Yoksa önce davranışı oluşturan ve sürdüren pratiklerin anlaşılması mı gerekir?

Bu bölümde önerilen yaklaşım, davranışın içinde yer aldığı pratiklerin ve ilişkilerin çözümlenmesi gerektiği görüşüne dayanmaktadır. İhtiyaç, gündelik yaşamdan bağımsız ve kullanıcıda önceden hazır bulunan bir veri olarak ele alınmamalıdır. Burada “bütün ihtiyaçları pratikler üretir” biçiminde genel ve determinist bir önerme kurulmamaktadır. Savunulan, tasarımla ilişkili ihtiyaçların tanımlanmasında gündelik pratiklerin ve bu pratikleri oluşturan ilişkilerin dikkate alınması gerektiğidir.

Bu tartışma şu temel soruyu gündeme getirmektedir: Gözlenen davranıştan kullanıcı ihtiyacına nasıl geçiyoruz?

Bu soru, ihtiyacın oluşumu (need formation) tartışmasını gerekli kılmaktadır. İnsan merkezli tasarım (human-centered design) ve ihtiyaç araştırmasının (needfinding) kullanıcı ihtiyacını nasıl ele aldığı incelendiğinde, davranış ile ihtiyaç arasındaki alanın gündelik pratikler üzerinden daha ayrıntılı biçimde okunabileceği görülmektedir.

Gündelik Pratiklerden İhtiyacın Oluşumuna

İnsan merkezli tasarım (human-centered design) tasarım sürecinde kullanıcıyı, kullanıcının amaçlarını, gerçekleştirdiği görevleri ve içinde bulunduğu kullanım bağlamını anlamayı temel alan yaklaşımlardan biridir. Bu yaklaşımda kullanıcıların tasarım sürecine dâhil edilmesi, kullanım bağlamının araştırılması ve tasarım çözümlerinin kullanıcı değerlendirmeleriyle geliştirilmesi önem taşımaktadır. İnsan merkezli tasarımın temel ilkeleri arasında kullanıcıların, görevlerin ve çevrenin açık

biçimde anlaşılması ve tasarım sürecinin bu bilgi üzerinden yürütülmesi yer almaktadır (International Organization for Standardization [ISO], 2019).

Endüstriyel tasarım açısından kullanıcıyı anlamaya yönelik bu yönelim, özellikle ihtiyaç araştırması (needfinding) çalışmalarında karşılık bulmaktadır. Patnaik ve Becker (1999: 37-43) ihtiyaç araştırmasını insanların ihtiyaçlarını ortaya çıkarmaya yönelik bir araştırma alanı olarak ele alır. Yazarlar, kullanıcıların söylediklerinin ötesine geçilmesi, araştırmanın kullanıcıların yaşamlarının gerçekleştiği bağlamlarda yürütülmesi ve farklı türde verilerin birlikte değerlendirilmesi gerektiğini vurgularlar. Dolayısıyla ihtiyaç araştırması, kullanıcının yalnızca açıkça ifade ettiği taleplerin toplanması anlamına gelmemektedir. Bu noktada özellikle altı çizilmesi gereken konu şudur: Burada yapılandırılan yaklaşım, tasarım araştırmalarının kullanıcı davranışlarını, kullanım bağlamını ya da örtük ihtiyaçları bugüne kadar yeterince dikkate almadığı iddiasına dayanmamaktadır. Aksine gözlem, görüşme, bağlamsal araştırma ve kullanıcı deneyiminin incelenmesi tasarım araştırmasının uzun süredir kullandığı temel araçlardır. Güncel ihtiyaç araştırmaları da yinelemeli gözlemin (iterative observation) kullanıcı davranışlarının ve beklenmedik ihtiyaçların anlaşılmasına katkı sağladığını göstermektedir (Kim vd., 2023: 2775-2784). Ancak burada katkı sağlayacak farklı bir soru sorulabilir:

Tasarım araştırması sırasında ortaya çıkardığımız “ihtiyaç”, gerçekten başlangıçtan itibaren var olan ve araştırmacının bulduğu bir şey midir; yoksa belirli gündelik pratikler ve ilişkiler içerisinde oluşmuş bir durum mudur? Bu soru, ihtiyaç araştırmasını reddetmek yerine, araştırmanın yönünü biraz değiştirmektedir. “Kullanıcının ihtiyacı nedir?” sorusundan önce, “Bu ihtiyacın ortaya çıkmasına neden olan koşullar nelerdir?” sorusunun sorulmasını önermektedir.

Bu ayrım önemlidir. Örneğin bir kullanıcının çalışma masasının yetersiz olduğunu ve daha büyük bir çalışma yüzeyine ihtiyaç duyduğunu söylediğini düşünelim. Tasarımcı bunu doğrudan “daha büyük çalışma masası ihtiyacı” olarak tanımlayabilir. Ancak gündelik pratikler üzerinden bakıldığında başka sorular ortaya çıkar: Kullanıcı masada hangi faaliyetleri gerçekleştirmektedir? Bu faaliyetlerin tümü neden aynı yüzey üzerinde toplanmıştır? Çalışma biçimi zaman içerisinde nasıl değişmiştir? Bilgisayar, telefon, tablet ve diğer araçlar çalışma pratiğine nasıl dâhil olmaktadır? Evde çalışma ile

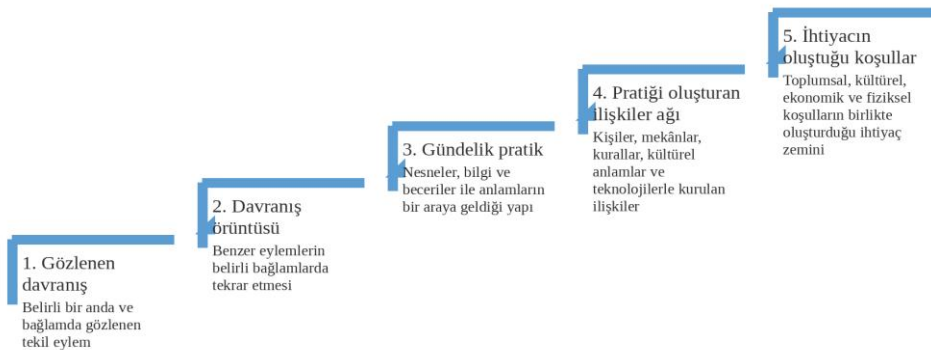
gündelik yaşam arasındaki sınırlar nasıl değişmiştir? Mevcut masa tipolojisi bu değişen pratiğe neden cevap verememektedir? Kullanıcı hangi sosyo-kültürel yapıya dâhildir? Masanın onun için “anlamı” nedir? Masa hangi mekânla ilişki kuracak ve bir habitat yaratacaktır?

Bu durumda “daha büyük masa” talebi ortadan kalkmaz; ancak talebin hangi koşullarda ortaya çıktığı ve kullanıcı açısından ne anlam taşıdığı daha anlaşılır hâle gelir. Tasarımcı böylece yalnızca ifade edilen ihtiyaca değil, bu ihtiyacı oluşturan gündelik yaşam koşullarına da yönelir. Sonuçta tasarım problemi gerçekten daha büyük bir masa tasarlamak olabilir; ancak araştırma çözümün farklı bir ürün, mevcut ürünün farklı kullanımı, çalışma alanının yeniden düzenlenmesi ya da ürün-çevre ilişkisinin yeniden ele alınması olabileceğini de gösterebilir. Bu nedenle ihtiyaç ile ihtiyacın oluşumu (need formation) arasında analitik bir ayrım önerilmektedir. İhtiyaç araştırması kullanıcının açık ya da örtük ihtiyaçlarını ortaya çıkarmaya yönelirken, ihtiyacın oluşumuna yönelik araştırma bu ihtiyacın hangi davranışlar, pratikler ve ilişkiler içerisinde ortaya çıktığını anlamaya çalışır. Bu ayrım şu biçimde ifade edilebilir ve daha geniş bir araştırma yolu önerilebilir:

- Gözlenen davranış → doğrudan ihtiyaç yerine,
- Gözlenen davranış → davranış örüntüsü → gündelik pratik → pratiği oluşturan ilişkiler ağı → ihtiyacın oluştuğu koşullar

Bu nedenle tasarımla ilişkili bazı ihtiyaçların ne anlama geldiğini anlayabilmek için, onların gündelik pratikler içerisinde nasıl oluştuğunu ve değiştiğini araştırmak özgün ve yaratıcı tasarım probleminin yapılandırılmasına katkı sağlayabilir.

Şekil 3: Gözlenen davranıştan ihtiyacın oluştuğu koşullara uzanan araştırma akışı (Yazar tarafından oluşturulmuştur)



Bu yaklaşımın güncel ihtiyaç araştırması tartışmalarıyla da karşılığı bulunmaktadır. Li ve Hölttä-Otto (2022) kullanıcıyla empati kurmanın ihtiyaçların anlaşılmasına katkısını araştırırken neyin “iyi” bir kullanıcı ihtiyacı olarak kabul edileceğinin dahi bütünüyle açık olmadığını belirtmektedir. Bruggeman ve arkadaşları (2023: 1745-1754) ise kullanıcı ihtiyaçlarının çok boyutlu yapısını ve özellikle örtük ihtiyaçların (latent needs) anlaşılmasında mevcut yöntemlerin sınırlılıklarını tartışmaktadır. Bu çalışmalar, kullanıcı ihtiyacının araştırmacının yalnızca gözlemlediği ya da kullanıcıdan doğrudan aldığı basit bir veri olarak ele alınamayacağını; yorumlama ve bağlamın ihtiyaçların anlaşılmasında belirleyici olduğunu göstermektedir.

Burada ikinci bir soru karşımıza çıkmaktadır. Eğer bir ihtiyacın oluştuğu koşulları anlamak için gündelik pratiği araştırırsak, pratiği oluşturan ilişkilerin sınırını nasıl belirleyeceğiz?

Shove, Pantzar ve Watson’ın (2012: 14) malzemeler (materials), yeterlilikler (competences) ve anlamlar (meanings) ayrımı burada başlangıç için güçlü bir analitik çerçeve sağlamaktadır. Ancak tasarım araştırmasının ele aldığı gündelik durumlar kimi zaman bu ilişkilerin daha geniş toplumsal, kültürel, teknolojik, ekonomik ve mekânsal koşullarla birlikte değerlendirilmesini gerektirebilir. Örneğin birlikte yemek yeme pratiğini yalnızca masa, sandalye, tabak ve yemek gibi maddi unsurlar üzerinden açıklamak yeterli değildir. Yemeğin kimlerle yenildiği, kimin hazırladığı, hangi saatte yenildiği, yemek sırasında hangi davranışların kabul edildiği, aile yapısı, ekonomik koşullar, kültürel kabuller, kullanılan teknolojiler ve yemeğin gerçekleştiği mekân da pratiğin biçimlenmesinde rol oynamaktadır.

Burada tasarımcı açısından yeni bir sınır ortaya çıkar. Tasarımcı gözlemlediği davranışı ve ürünü kendi disipliner bilgisiyle analiz edebilir; ancak davranışın neden o biçimde gerçekleştiğini açıklamak istediğinde sosyoloji, antropoloji, psikoloji, ekonomi, teknoloji çalışmaları veya mekâna ait veriler gibi farklı bilgi alanlarına ihtiyaç duyabilir. Dolayısıyla burada tasarım süreçlerinde transdisiplinerliğe geçişi en baştan verilmiş bir yöntem tercihi olarak değil, araştırma sırasında ortaya çıkan bir bilgi gereksinimi olarak düşünmek mümkündür.

Gündelik Pratiklerden Transdisipliner Bilgi Gereksinimine

Gündelik pratiklerin tasarım araştırmasının başlangıç birimi olarak ele alınması, bu pratiklerin nasıl oluştuğunun da araştırılmasını gerektirir. Gözlenen bir davranış çoğu zaman tek bir nedene bağlı değildir; ürünler, bilgi ve beceriler, toplumsal ilişkiler, kültürel kabuller, ekonomik koşullar, teknolojik olanaklar ve çevresel etkenler zaman içinde birbirlerini etkileyebilir. Bu nedenle tasarımcı açısından temel mesele, başlangıçta tek bir nedeni seçmek değil, davranışın hangi ilişkiler içerisinde oluştuğunu araştırmaktır.

Bu nedenle transdisiplinerlik, disiplinler bilginin önemini ortadan kaldıran bir yaklaşım olarak değerlendirilmemelidir. Nicolescu'nun yaklaşımında da transdisiplinerlik disiplinlerin yerine geçen yeni bir disiplin ya da üst disiplin değildir. Aksine disiplinler araştırmayla tamamlayıcı bir ilişki içerisindedir. Nicolescu (2010) transdisiplinerliğin yöntemsel temelini gerçeklik düzeyleri (levels of Reality), içerilmiş için mantığı (logic of the included middle) ve karmaşıklık (complexity) üzerinden açıklamaktadır. Bu yaklaşım, gerçekliğin tek bir düzeyden ve tek bir bilgi biçiminden hareketle bütünüyle açıklanamayacağı düşüncesine dayanmaktadır.

Endüstriyel tasarım açısından bu düşüncenin önemi tasarımcının araştırdığı gündelik pratiğin farklı gerçeklik ve bilgi alanlarıyla ilişkili olabilmesidir. Örneğin bir ürünün kullanımında ortaya çıkan güçlük ilk bakışta ergonomik veya işlevsel bir problem olarak görülebilir. Ancak aynı durum kullanıcının ekonomik koşulları, toplumsal ilişkileri, kültürel alışkanlıkları, sahip olduğu bilgi ve beceriler, kullanılan teknoloji veya ürünün bulunduğu çevre ile ilişkili olabilir. Tasarımcının görevi başlangıçta bu ilişkilerin tümünü araştırmaya dâhil etmek değil, gözlenen durumun açıklanması açısından hangilerinin önemli olduğunu belirlemektir.

Bu noktada transdisipliner yaklaşım ile çokdisiplinli (multidisciplinary) ve disiplinlerarası (interdisciplinary) çalışma arasındaki fark daha belirgin hâle gelmektedir. Çokdisiplinli bir çalışmada farklı disiplinlerin bilgileri aynı problem çevresinde bir araya gelebilir. Disiplinlerarası çalışmada disiplinler arasında bilgi ve yöntem alışverişi daha güçlüdür. Transdisipliner araştırmada ise problem yalnızca disiplinler arasındaki bilgi alışverişi üzerinden ele alınmaz; araştırılan gerçek yaşam durumuyla ilişkili bilimsel ve akademik olmayan bilgi biçimleri de bilgi üretim

sürecinin bir parçası hâline gelebilir. Bu yaklaşım özellikle gerçek yaşam problemlerini merkeze alan transdisipliner araştırma literatüründe belirgindir. Hirsch Hadorn ve arkadaşları (2008: 19-39) transdisipliner araştırmanın gelişimini bilimsel bilgi ile gündelik yaşam-dünyası arasındaki ilişkinin değişimi üzerinden ele almaktadır. Burada önemli olan, bilimsel bilginin uygulamaya sonradan aktarılması yerine, gerçek yaşamda ortaya çıkan problemlerin tanımlanması ve ele alınması sırasında farklı bilgi biçimleri arasında ilişki kurulmasıdır.

Lang ve arkadaşları (2012: 25-43) da transdisipliner araştırmayı, gerçek yaşam problemlerinin ele alınmasında bilimsel bilgi ile toplumdaki farklı aktörlerin bilgisinin ilişkilendirildiği bir araştırma yaklaşımı olarak değerlendirmektedir. Yazarlar özellikle akademi dışındaki aktörlerin araştırma sürecine katılımının mevcut bilginin bütünleştirilmesi, farklı değer ve tercihlerin dikkate alınması ve problem ile çözüm seçeneklerinin birlikte ele alınması açısından önem taşıdığını belirtmektedir. Bu nokta endüstriyel tasarım açısından önemlidir. Çünkü tasarımcının gündelik pratiği anlamak için ihtiyaç duyduğu bilgi yalnızca akademik disiplinlerde bulunmayabilir. Kullanıcının kendi deneyimi, bir ustanın yıllar içerisinde geliştirdiği uygulama bilgisi, bir sağlık çalışanının mesleki deneyimi, bir çocuğun kendi kullanım çevresine ilişkin bilgisi veya belirli bir topluluğun gündelik yaşam içerisinde geliştirdiği yerel bilgi, tasarım probleminin anlaşılması açısından bilimsel bilgi kadar önemli hâle gelebilir.

Dolayısıyla transdisipliner tasarım araştırmasında bilgi kaynakları arasında başlangıçtan itibaren sabit bir hiyerarşi kurmak yerine, araştırılan pratiği anlamak için hangi bilginin gerekli olduğu sorusu önem kazanmaktadır. Bilginin kaynağı probleme göre değişebilir. Bazı durumlarda teknik bilgi belirleyici olurken başka bir durumda toplumsal veya kültürel bilgi, başka bir durumda ise kullanıcının deneyimsel bilgisi tasarım probleminin anlaşılmasında merkezi bir rol oynayabilir. Tasarım problemlerinin çok aktörlü yapısı, tasarım bilgisinin yalnızca profesyonel tasarımcının uzmanlık bilgisiyle sınırlandırılmasını da tartışmaya açmaktadır. Manzini (2015) profesyonel tasarım (expert design) ile yaygın tasarım (diffuse design) arasında ayrım yapar. Profesyonel tasarım, tasarım eğitimi almış kişilerin sahip olduğu özgül bilgi, beceri ve yetkinliklere dayanan tasarım etkinliğini ifade ederken yaygın tasarım, bireylerin ve toplulukların gündelik yaşamda kullandıkları genel tasarlama kapasitesini ifade eder. Bu iki tasarım biçiminin etkileşimi, profesyonel tasarımcıların, kullanıcıların, toplulukların

ve farklı aktörlerin birlikte yer aldığı ortak tasarım (co-design) süreçlerini mümkün kılar. Böylece profesyonel tasarımcının rolü, problemi tek başına tanımlayan ve nihai çözümü üreten bir uzman olmaktan çıkarak farklı aktörlerin bilgi ve deneyimleri arasında ilişki kuran ve ortak üretimi destekleyen bir aktöre doğru genişler. Bu bağlamda endüstriyel tasarımcı, farklı disiplinlerden hazır bilgileri bir araya getiren bir aracı olmaktan çok; tasarıma özgü bilme biçimleri üzerinden bilimsel, teknik, toplumsal, kültürel ve deneyimsel bilgiyi problem bağlamında ilişkilendiren, dönüştüren ve gerektiğinde farklı paydaşlarla birlikte yeniden üreten transdisipliner bir bilgi aktörü olarak konumlanmaktadır.

PROBLEMİN BİRLİKTE KURULMASI

Farklı bilgi biçimlerinin ve aktörlerin tasarım araştırmasına dâhil edilmesi, problemin kim tarafından tanımlandığı sorusunu da yeniden gündeme getirmektedir. Eğer tasarım problemi gündelik pratiğin içerisinde yer alan toplumsal, kültürel, teknolojik ve maddi ilişkilerin araştırılması sonucunda ortaya çıkıyorsa, problemin yalnızca tasarımcı tarafından başlangıçta tanımlanması her zaman yeterli olmayabilir. Bu noktada ortak problem çerçeveleme (joint problem framing) transdisipliner araştırma açısından önemli hâle gelmektedir. Transdisipliner araştırma literatüründe farklı bilimsel ve toplumsal aktörlerin araştırma probleminin ne olduğunu birlikte tartışmaları, hangi unsurların önemli olduğuna karar vermeleri ve problem alanının sınırlarını birlikte belirlemeleri araştırma sürecinin temel aşamalarından biri olarak ele alınmaktadır. Lang ve arkadaşlarının (2012) önerdiği ideal transdisipliner araştırma sürecinde de problem alanının ve araştırma sorularının birlikte yapılandırılması başlangıç aşamasının temel bileşenleri arasındadır.

Bu yaklaşım, önceki bölümlerde ele alınan Schön'ün problem kurma (problem setting) ve Buchanan'ın problemi konumlandırma ve yeniden konumlandırma tartışmalarıyla ilişkilendirilebilir. Ancak transdisipliner yaklaşım burada bize önemli bir boyut eklemektedir: problem yalnızca tasarımcının kendi düşünme süreci içerisinde yeniden çerçevelenmez; problemden etkilenen veya problem hakkında farklı bilgiye sahip aktörlerin katılımıyla da değişebilir.

Gündelik Pratiklerin İlişkisel ve Karmaşık Yapısı

Karmaşıklık düşüncesi (complexity thinking) bu ilişkilerin anlaşılmasında önemli bir kuramsal dayanak sunmaktadır. Morin (1992: 371-385) sistemin yalnızca parçaların bir araya gelmesinden oluşan bir bütün olarak ele alınmasının yeterli olmadığını; parça ile bütün, sistem ile çevre ve düzen ile düzensizlik arasındaki ilişkilerin birlikte düşünülmesi gerektiğini savunmaktadır. Morin'in yaklaşımında karmaşıklık, gerçekliği daha fazla parçaya ayırarak açıklamak yerine, ayrıştırılan unsurlar arasındaki ilişkileri yeniden kurabilen bir düşünme biçimini gerektirir.

Bu yaklaşım gündelik pratiklerin incelenmesi açısından önemlidir. Çünkü bir pratiğin tek tek unsurlarını belirlemek, pratiğin neden o biçimde gerçekleştiğini açıklamak için her zaman yeterli değildir. Unsurlar arasındaki ilişkilerin de araştırılması gerekir. Ürün kullanıcı davranışını etkileyebilir; ancak kullanıcıların değişen davranışları da ürünlerin kullanım biçimlerini ve zaman içerisinde ürün tipolojilerini değiştirebilir. Teknoloji gündelik pratiği dönüştürebilir; aynı zamanda gündelik yaşam içerisinde ortaya çıkan yeni beklentiler teknolojinin geliştirilme yönünü etkileyebilir. Benzer biçimde toplumsal ve kültürel değişimler yeni kullanım biçimleri oluştururken, ürünlerin ve teknolojilerin yaygınlaşması da gündelik yaşamın bazı pratiklerini değiştirebilir.

Dolayısıyla burada doğrusal bir ilişki yerine karşılıklı ve zaman içerisinde değişebilen ilişkiler bulunmaktadır. Morin'in özyinelemeli düşünme (recursive thinking) yaklaşımı bu durumu açıklamak açısından önemlidir. Morin (1992) neden ve sonuç arasında tek yönlü bir ilişki kurmak yerine, bir sürecin ortaya çıkardığı sonuçların yeniden o sürecin oluşumuna ve dönüşümüne katılabildiği döngüsel ilişkilerin dikkate alınmasını önermektedir.

Parça-Bütün İlişkisi ve Tasarım Problemi

Karmaşıklık yaklaşımının tasarım açısından önemli bir başka yönü parça ile bütün arasındaki ilişkidir. Bir gündelik pratiğin belirli bir unsurunu bütünden ayırarak incelemek mümkündür; ancak o unsurun anlamı, içinde bulunduğu ilişkiler dikkate alınmadan bütünüyle açıklanamayabilir. Örneğin evde çalışma pratiği içerisinde kullanılan çalışma sandalyesini ele alalım. Sandalyenin ergonomisi, malzemesi, ölçüleri ve üretim özellikleri endüstriyel tasarım bilgisinin doğrudan inceleme alanındadır.

Ancak kullanıcının sandalyede neden uzun süre oturduğunu anlamak istediğimizde problem farklılaşır. Çalışma saatleri, dijital teknolojiler, işverenin çalışma düzeni, evin mekânsal koşulları, aile içindeki gündelik yaşam, ekonomik olanaklar ve kullanıcının çalışma alışkanlıkları araştırmanın parçası hâline gelebilir.

Bu durumda sandalye ortadan kaybolmaz; aksine ürünün anlamı içinde bulunduğu pratiğin ilişkileri içerisinde daha açık hâle gelir. Bu ayrım, burada önerilen yaklaşım açısından önemlidir. Gündelik pratiklerden hareket etmek, endüstriyel tasarımın nesneden uzaklaşması anlamına gelmemektedir. Burada önerilen, nesneyi araştırmanın başlangıç noktası olarak kabul etmek yerine, nesnenin içinde yer aldığı pratiği başlangıç noktası olarak ele almaktır. Ürün böylece araştırmanın önceden belirlenmiş konusu olmaktan çıkarak, gündelik pratiğin maddi unsurlarından biri olarak incelenir.

Bu yaklaşım tasarımcıya farklı tasarım olanaklarını da açık bırakır. Araştırma sonucunda problemin çözümü yine yeni bir sandalye olabilir. Ancak sorun sandalyenin kendisinden değil çalışma pratiğinin başka bir bileşeninden kaynaklanıyorsa çözüm farklı bir ürün, ürün sistemi, hizmet, mekânsal düzenleme veya bunların birlikte ele alındığı başka bir müdahale biçimi de olabilir. Dolayısıyla gündelik pratiklerden başlamak ürünü reddetmek değil, ürünü araştırmanın sonucuna açık hâle getirmektir.

Gündelik pratiklerin ilişkisel yapısı aynı zamanda bu pratiklerin durağan olmadığını göstermektedir. İnsanların gündelik yaşam biçimleri teknoloji, ekonomi, toplumsal ilişkiler, çevresel koşullar ve kültürel değişimler doğrultusunda dönüşür. Ancak bu dönüşüm her zaman önceden öngörülebilir ve doğrusal bir biçimde gerçekleşmez.

Bir sisteme yapılan müdahale sistemin diğer bileşenlerinde beklenmeyen sonuçlar ortaya çıkarabilir. Ortaya çıkan bu sonuçlar ise başlangıçtaki koşulları yeniden etkileyebilir. Bu tür ilişkiler geri besleme (feedback) kavramıyla açıklanabilir. Morin'in karmaşıklık yaklaşımında da parçalar, bütün ve çevre arasındaki bu karşılıklı ilişkiler merkezi bir yere sahiptir.

Endüstriyel tasarım açısından düşünüldüğünde yeni bir ürünün gündelik yaşama katılması yalnızca önceden var olan bir ihtiyacı karşılayan tek yönlü bir müdahale olmayabilir. Ürün, kullanıldığı pratiği de değiştirebilir. Değişen pratik yeni davranışlar

ve beklentiler oluşturabilir ve bu davranışlar da daha sonra yeni ürün ve hizmetlerin ortaya çıkmasına neden olabilir.

Akıllı telefon bu ilişkiyi açıklamak için net bir örnektir. Akıllı telefon yalnızca önceden var olan iletişim ihtiyacına cevap veren bir ürün olarak kalmamış, çalışma, alışveriş, sosyalleşme, fotoğraf çekme, yön bulma, bankacılık ve eğlence gibi çok sayıda gündelik pratiğin gerçekleştirilme biçimini değiştirmiştir. Değişen bu pratikler ise daha sonra yeni uygulamaların, hizmetlerin, aksesuarların ve ürünlerin geliştirilmesine neden olmuştur. Burada ürün ile gündelik pratik arasında tek yönlü değil, karşılıklı olarak birbirini dönüştüren bir ilişki bulunmaktadır. Bu durum bölümün ihtiyaç tartışması açısından da önemlidir. Çünkü bazı tasarımla ilişkili ihtiyaçlar yalnızca mevcut pratiklerin içerisinde ortaya çıkmaz; ürünlerin ve teknolojilerin gündelik yaşama katılmasıyla pratikler değiştikçe yeni ihtiyaçlar da oluşabilir. Böylece ihtiyaç, tasarım sürecinin başlangıcında değişmeden duran bir veri olmaktan çok, gündelik yaşamın dönüşümü içerisinde yeniden oluşabilen bir yapı olarak karşımıza çıkar.

Buraya kadar yapılan tartışma, gündelik pratiklerin toplumsal, kültürel, teknolojik, ekonomik, maddi ve çevresel ilişkilerin etkileşimi içinde oluştuğunu; bu nedenle her zaman tek bir bilgi alanından hareketle açıklanamayacağını göstermektedir. Farklı bilgi alanlarına duyulan gereksinim, tasarım probleminin başlangıçta “çok disiplinli” ilan edilmesinden değil, araştırılan pratiğin yapısından doğmaktadır.

Bu nokta transdisiplinerlik tartışması açısından belirleyicidir. Transdisipliner gereksinim, farklı disiplinleri tasarım sürecine ekleme isteğinden önce, araştırılan gerçekliğin endüstriyel tasarımın mevcut bilgi sınırları içinde yeterince açıklanamamasıyla ortaya çıkar. Bu bölümde bu durum bir bilgi sınırı olarak ele alınmaktadır: temel soru, araştırılan gündelik pratiği ve bu pratik içerisinde oluşan tasarım problemini anlayabilmek için hangi bilgiye ve kimin bilgisine ihtiyaç olduğudur. Bu noktadan sonra temel soru, tasarımcının bu karmaşık bilgi alanında nasıl bir rol üstlendiğidir. Bu rol; gündelik pratiğin araştırılması, farklı bilgi biçimlerinin görünür hâle gelmesi, bilginin bütünleştirilmesi, aktörler arasında aracılık ve tasarım probleminin yeniden kurulması ilişkisi üzerinden ele alınabilir.

TASARIMCININ DEĞİŞEN ROLÜ: BİLGİ ÜRETME, BÜTÜNLEŞTİRME VE ARABULUCULUK

Gündelik pratiklerden hareket eden bir tasarım araştırması, tasarımcının yalnızca çözüm geliştiren kişi olarak değil, problemi anlamak için gerekli bilgiyi araştıran ve farklı bilgi biçimleri arasında ilişki kuran bir aktör olarak ele alınmasını gerektirmektedir. Çünkü gündelik pratiği oluşturan ilişkiler görünür hâle geldikçe tasarımcı, kendi disipliner bilgisinin açıklamakta yeterli olmadığı durumlarla karşılaşabilir. Bu noktada tasarımcının görevi bütün bu alanlarda uzmanlaşmak değil; tasarım problemi açısından hangi bilginin gerekli olduğunu fark etmek, bu bilgiye ulaşmak ve farklı kaynaklardan elde edilen bilgileri tasarım araştırması içerisinde ilişkilendirmektir.

Bu bağlam tasarımcının bilgi üreticisi (knowledge producer) rolünü öne çıkarmaktadır. Tasarımcı gözlem, görüşme ve bağlam incelemelerinden elde ettiği verileri yalnızca toplamaz; onları tasarım problemi açısından yorumlayarak ilişkiler kurar ve araştırdığı durum hakkında yeni bir anlayış geliştirir. Ortaya çıkan bilgi, farklı disiplinlerden alınan bilgilerin basit toplamı değil, belirli bir tasarım durumu çevresinde yeniden ilişkilendirilen tasarım bilgisidir.

Farklı bilgi kaynaklarına ulaşılması tek başına yeterli değildir. Tasarımcı, farklı kavram ve yöntemlere dayanan bilgileri aynı düzeye indirgemedi, araştırılan pratik açısından aralarındaki ilişkileri kurar. Bu yönüyle bütünleştirici (integrator) rolü, tasarım problemi için anlamlı bağlantıların kurulmasını ve bunların tasarım kararlarına nasıl yansıtılabileceğinin değerlendirilmesini içerir.

Gündelik pratiklerin çok aktörlü yapısı tasarımcının arabulucu (mediator) rolünü de görünür kılar. Kullanıcılar, üreticiler, uzmanlar ve kurumlar aynı problem alanına ilişkin farklı bilgi, beklenti ve önceliklere sahip olabilir. Tasarımcı bu farklılıkları ortadan kaldırmak yerine, farklı bakış açılarının görünür hâle gelmesini ve tasarım problemiyle ilişkilendirilmesini sağlar.

GÜNDELİK PRATİKLERDEN TASARIM PROBLEMİNE ÖNERİLEN ARAŞTIRMA YAKLAŞIMI

Buraya kadar yapılan tartışma, “gündelik pratiklerden tasarıma” uzanan araştırma yaklaşımının temel mantığını belirgin hâle getirmektedir. Başlangıç noktası önceden belirlenmiş bir ürün ya da kullanıcı ihtiyacı olduğunda araştırma doğal olarak bu çerçevede içinde ilerleyebilir. Burada önerilen yaklaşım bunları geçersiz kılmak değil; tasarım araştırmasının başlangıç noktasını gündelik yaşama taşıyan ve gerekli olduğunda farklı bilgi biçimleriyle transdisipliner ilişkiler kuran tamamlayıcı bir araştırma olanağı ortaya koymaktır.

Bu yaklaşımda tasarımcı başlangıçta belirli bir ürün çözümünü kabul etmek yerine gündelik yaşam içerisinde gerçekleşen pratiklere yönelir. Öncelikle insanların ne yaptığını gözlemler; tekrar eden davranışları, kullanılan nesneleri, kullanım biçimlerini ve karşılaşılan güçlükleri belirlemeye çalışır. Ancak araştırma burada sona ermez. Gözlenen davranışların hangi gündelik pratiğin parçası olduğu ve bu pratiğin hangi ilişkiler içerisinde olduğu araştırılır. Bu nedenle önerilen araştırma mantığı şu ilişki üzerinden ifade edilebilir:

Gündelik yaşam → davranışların gözlenmesi → davranış örüntülerinin belirlenmesi → gündelik pratiğin anlaşılması → pratiği oluşturan ilişkilerin çözümlenmesi → tasarımla ilişkili ihtiyacın oluşum koşullarının anlaşılması → bilgi gereksiniminin belirlenmesi → tasarım probleminin kurulması / yeniden çerçevelenmesi → tasarım müdahalesi

Bu yapı doğrusal ve değişmez bir tasarım yöntemi olarak düşünülmemelidir. Araştırma sırasında elde edilen yeni bilgiler önceki aşamalara dönülmesini gerektirebilir. Başlangıçta önemli görülen bir davranış daha sonra farklı biçimde yorumlanabilir; yeni bir aktör pratiğin daha önce fark edilmeyen bir yönünü görünür hâle getirebilir veya başka bir bilgi alanından elde edilen bilgi tasarım probleminin yeniden tanımlanmasına neden olabilir. Dolayısıyla burada önerilen yapı, tasarım sürecinin aşamalarını belirleyen bir yöntemden çok, gündelik yaşamdan tasarım problemine doğru ilerleyen bir araştırma yaklaşımını ifade etmektedir.

Bu yaklaşımda ürün ve kullanıcı ihtiyacı araştırmanın dışında bırakılmamakta; ancak başlangıçta değişmez girdiler olarak kabul edilmemektedir. Ürün, gündelik

pratiğin maddi bileşenlerinden biri olarak incelenirken tasarımıyla ilişkili ihtiyaç, pratiğin içinde oluşan ve zamanla değişebilen ilişkiler bağlamında araştırılmaktadır. Bu nedenle araştırmanın sonucu fiziksel bir ürün olabileceği gibi ürün sistemi, hizmet, deneyim ya da daha geniş bir sistem düzeyinde bir müdahaleyi de gerektirebilir.

Bu çerçevede gündelik pratiğin çözümlenmesi endüstriyel tasarımın disipliner bilgi sınırlarını aştığında, farklı bilimsel, teknik, toplumsal, kültürel ve deneyimsel bilgi biçimlerine yönelmek gerekir. Transdisiplinerlik burada tasarıma dışarıdan eklenen bir iş birliği yöntemi değil, tasarım problemini anlamak ve kurmak için araştırma sırasında ortaya çıkan bir bilgi gereksinimidir.

SONUÇ

Endüstriyel tasarımın nesne merkezli çalışma alanından ürün, hizmet, deneyim ve sistemleri kapsayan ilişkisel problem alanlarına doğru genişlemesi, tasarım probleminin nasıl kurulduğu ve bu problemi anlamak için hangi bilgilere gereksinim duyulduğu sorularını öne çıkarmaktadır. Bu bölümde geliştirilen “gündelik pratiklerden tasarıma” yaklaşımı, gözlenen davranışı ihtiyacın doğrudan göstergesi olarak değil, içinde olduğu gündelik pratiğin ve bu pratiği biçimlendiren ilişkilerin araştırılmasını gerektiren bir veri olarak ele almaktadır. Böylece “Kullanıcının ihtiyacı nedir?” sorusunun yanında, “Bu ihtiyaç hangi gündelik pratikler ve ilişkiler içerisinde, hangi koşullarda oluşmaktadır?” sorusu da tasarım araştırmasının parçası hâline gelmektedir.

Buradaki amaç ürünü ya da kullanıcı ihtiyacını tasarım araştırmasının dışında bırakmak değil, bunları başlangıçta değişmez veriler olarak kabul etmek yerine kendi oluşum koşulları içerisinde araştırmaktır. Gündelik pratiğin çözümlenmesi sırasında tasarımcının kendi disipliner bilgisinin açıklamakta yetersiz kaldığı ilişkiler görünür hâle geldiğinde, farklı bilimsel, teknik, toplumsal, kültürel ve deneyimsel bilgi biçimlerine gereksinim duyulabilir. Transdisiplinerlik bu nokta da önceden belirlenmiş bir iş birliği modeli olarak değil, tasarım problemini anlamak için ortaya çıkan bilgi gereksiniminin bir sonucu olarak ele alınmıştır.

Bu çerçevede bölüm, yeni bir tasarım yöntemi ya da aşamalı bir süreç önermekten çok, tasarım araştırmasının başlangıç noktasını yeniden düşünmeye yönelik tamamlayıcı bir yaklaşım sunmaktadır. Tasarımcı ise yalnızca çözüm geliştiren bir uzman değil;

gündelik pratikleri ve bu pratikleri oluşturan ilişkileri araştıran, ihtiyaç duyduğu bilgi alanlarını belirleyen, farklı bilgi biçimlerini tasarım problemi çevresinde ilişkilendiren ve gerektiğinde problemi yeniden çerçeveleyen bir bilgi üreticisi, bütünleştirici ve arabulucu olarak konumlanmaktadır. Böylece tasarım süreci başlangıcında temel soru yalnızca “Ne tasarlanmalıdır?” olmaktan çıkarak “Neyi neden tasarım problemi olarak görüyoruz ve bu problemi anlayabilmek için neyi, kimlerle ve hangi bilgiler üzerinden araştırmamız gerekir?” sorusunu da kapsayan daha geniş bir araştırma alanına dönüşecektir.

Bu bakış açısının endüstriyel tasarım açısından asıl açılımı, tasarımın müdahale alanını başlangıçta belirlenmiş ürün sınırlarından bağımsız olarak araştırmaya açık bırakmasıdır. Gündelik yaşamın kendi bağlamı içerisinde araştırılması, tasarımcıya yalnızca mevcut ürünlerin nasıl geliştirilebileceğini değil, hangi ilişkilerin tasarım yoluyla dönüştürülebileceğini ve bu dönüşümün hangi düzeyde gerçekleşmesi gerektiğini sorgulama olanağı verir. Böylece tasarım araştırması, önceden varsayılan bir çözüme ulaşmanın aracı olmaktan çıkarak, tasarım müdahalesinin neye, nerede ve hangi biçimde yönelmesi gerektiğinin araştırıldığı bir sürece dönüşür. Bu yönüyle “gündelik pratiklerden tasarıma” yaklaşımı, endüstriyel tasarımın değişen problem alanı içerisinde tasarımcının yalnızca çözümü tasarlayan değil, çözümden önce tasarım problemini de tasarlayan bir aktör olarak düşünülmesine olanak vermektedir.

KAYNAKÇA

- Bruggeman, R., Ciliotta Chehade, E., & Ciuccarelli, P. (2023). Expanding user need finding through abductive reasoning. *Proceedings of the Design Society*, 3, 1745-1754.
- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design Issues*, 8(2), 5-21.
- Buchanan, R. (2001). Design research and the new learning. *Design Issues*, 17(4), 3-23.
- Cross, N. (1982). Designerly ways of knowing. *Design Studies*, 3(4), 221-227.
- Cross, N. (1990). The nature and nurture of design ability. *Design Studies*, 11(3), 127-140.

- Cross, N. (2001). Designerly ways of knowing: Design discipline versus design science. *Design Issues*, 17(3), 49-55.
- Edeholt, H., & Löwgren, J. (2003). Industrial design in a post-industrial society: A framework for understanding the relationship between industrial design and interaction design. In *Proceedings of the 5th European Academy of Design Conference*, Barcelona, Spain.
- Findeli, A. (2001). Rethinking design education for the 21st century: Theoretical, methodological, and ethical discussion. *Design Issues*, 17(1), 5-17.
- Friedman, K. (2003). Theory construction in design research: Criteria, approaches, and methods. *Design Studies*, 24(6), 507-522.
- Goss, J. (2004). Design, 1950–75. In Heilbrunn timeline of art history. *The Metropolitan Museum of Art*. <https://www.metmuseum.org/essays/design-1950-75>.
- Hirsch Hadorn, G., Biber-Klemm, S., Grossenbacher-Mansuy, W., Hoffmann-Riem, H., Joye, D., Pohl, C., Wiesmann, U., & Zemp, E. (2008). The emergence of transdisciplinarity as a form of research. In G. Hirsch Hadorn, H. Hoffmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, C. Pohl, U. Wiesmann, & E. Zemp (Eds.), *Handbook of Transdisciplinary Research* (19-39). Springer.
- International Organization for Standardization. (2019). ISO 9241-210:2019 Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems. *ISO*.
- Jantsch, E. (1972). Towards interdisciplinarity and transdisciplinarity in education and innovation. In L. Apostel, G. Berger, A. Briggs, & G. Michaud (Eds.), *Interdisciplinarity: Problems of Teaching and Research in Universities* (97-121). Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Jensenius, A. R. (2012, March 12). Disciplinarity: Intra, cross, multi, inter, trans. *ARJ*. <https://www.arj.no/2012/03/12/disciplinarity-2/>.

- Kim, S., Kim, S., & Koo, J. (2023). Needfinding practice: Enhancing students' problem framing skills through iterative observation for business innovation. *Proceedings of the Design Society*, 3, 2775-2784.
- Krippendorff, K. (2006). *The semantic turn: A new foundation for design*. CRC Press.
- Lang, D. J., Wiek, A., Bergmann, M., Stauffacher, M., Martens, P., Moll, P., Swilling, M., & Thomas, C. J. (2012). Transdisciplinary research in sustainability science: Practice, principles, and challenges. *Sustainability Science*, 7(Suppl. 1), 25-43.
- Lawrence, R. J., & Després, C. (2004). Futures of transdisciplinarity. *Futures*, 36(4), 397-405.
- Li, J., & Hölttä-Otto, K. (2022). Does empathising with users contribute to better need finding? In *Proceedings of the ASME 2022 International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference* (Vol. 6, Article V006T06A023). ASME.
- Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation* (R. Coad, Trans.). MIT Press.
- Margolin, V. (1995). The product milieu and social action. In R. Buchanan & V. Margolin (Eds.), *Discovering Design: Explorations in Design Studies* (121-145). University of Chicago Press.
- Margolin, V. (1997). Getting to know the user. *Design Studies*, 18(3), 227-236.
- Morelli, N. (2002). Designing product/service systems: A methodological exploration. *Design Issues*, 18(3), 3-17.
- Morin, E. (1992). From the concept of system to the paradigm of complexity. *Journal of Social and Evolutionary Systems*, 15(4), 371-385.
- Nicolescu, B. (2010). Methodology of transdisciplinarity - Levels of reality, logic of the included middle and complexity. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 1, 17-32.
- Patnaik, D., & Becker, R. (1999). Needfinding: The why and how of uncovering people's needs. *Design Management Journal*, 10(2), 37-43.

- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4, 155-169.
- Schütz, A., & Luckmann, T. (1973). *The structures of the life-world* (R. M. Zaner & H. T. Engelhardt Jr., Trans.). Northwestern University Press.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Shove, E., Pantzar, M., & Watson, M. (2012). *The dynamics of social practice: Everyday life and how it changes*. SAGE.
- Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial* (3rd ed.). MIT Press.
- United Nations General Assembly. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/70/1). *United Nations*.
- World Design Organization. (2015). World Industrial Design Day 2015: Redefining industrial design. <https://wdo.org/programmes/widd/past-widds/widd2015/>.
- World Design Organization. (n.d.-a). Definition of industrial design. Retrieved August 16, 2026, from <https://wdo.org/about/definition/>.
- World Design Organization. (n.d.-b). Industrial design definition history. Retrieved August 16, 2026, from <https://wdo.org/about/definition/industrial-design-definition-history/>.

B Ö L Ü M 6

**ENDÜSTRİYEL TASARIMDA HIZLI PROTOTİPLEME: DİJİTAL
FABRİKASYONDAN FİZİKSEL ÜRETİME****Dr. Öğr. Üyesi Şamil Can Güder**

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi

ORCID: 0000-0002-5335-9098 | samilcan.guder@nisantasi.edu.tr**ÖZET**

Endüstriyel ürün tasarımında kavramsal fikirlerin fiziksel ve işlevsel nesnelere dönüştürülmesi süreci, geleneksel doğrusal metodolojilerden çevik (agile) ve yinelemeli (iteratif) bir döngüye evrilmiştir. Bu evrimin merkezinde yer alan “prototip”, yalnızca nihai ürünün statik bir görsel temsili (mock-up) olmaktan çıkmış; tasarımcı, mühendis ve son kullanıcı arasında veri akışını sağlayan ve tasarım doğrulama kararlarına doğrudan rehberlik eden dinamik bir bilişsel köprü hâline gelmiştir.

Bu derleme bölümü, dijital verinin fiziksel ürüne evrildiği süreci salt bir makine mühendisliği perspektifiyle değil, tasarımcı vizyonu ile ele almaktadır. Sırasıyla; prototipin Tasarım-Değerlendirme-Yeniden Tasarım döngüsündeki rolü, Eklemeli İmalat İçin Tasarım (DfAM) prensipleri çerçevesinde FDM, SLA, SLS, MJF ve PolyJet teknolojilerinin üretim sınırları, “Melez Prototipleme” ve “Hızlı Takımlama” yaklaşımlarıyla 3B baskı kalıp ve maçaların silikon hızlı döküm süreçlerine entegrasyonu, baskı yöneliminin polimer takımların mekanik davranışı üzerindeki etkisi ile hacimsel aşınma temelli maliyet değerlendirmesi, NASA-TLX ve SHERPA yöntemleriyle bilişsel ergonominin fiziksel prototip üzerinden doğrulanması ve Üretken Yapay Zekânın (GenAI) tasarım sürecine entegrasyonu tartışılmaktadır.

Bölüm; endüstriyel tasarım lisans ve lisansüstü öğrencileri, akademisyenler ve ürün geliştirme profesyonelleri için dijital tasarım yetenekleri ile fiziksel üretimin dokunsal gerçekliği arasında bilimsel ve pratik bir köprü kurmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel tasarım, hızlı prototipleme, eklemeli imalat için tasarım (DfAM), hızlı takımlama (rapid tooling), bilişsel ergonomi, üretken yapay zekâ (GenAI).

EXTENDED ABSTRACT

Introduction and Purpose

In industrial product design, the transformation of a conceptual idea into a physical and functional object has shifted from traditional linear methodologies towards an agile and iterative cycle. At the heart of this shift lies the changing status of the prototype. Once regarded as a static visual representation (mock-up) consulted at the end of the process for geometric verification, the prototype has become a dynamic cognitive bridge that carries data between designers, engineers and end-users, and a thinking instrument through which design decisions are themselves generated and tested. This review chapter examines the trajectory from digital data to physical product not solely through a mechanical engineering lens, but through the vision of the designer. Its aim is to establish a scientific and practical bridge between digital design capabilities and the tactile reality of physical production for undergraduate and graduate industrial design students, academics and product development professionals.

Method

The chapter is structured as a literature-based review rather than a systematic review with a pre-registered protocol. Sources were purposively selected from Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SpringerLink, MDPI, the ACM Digital Library and Google Scholar, according to their fit with the chapter's six thematic axes; priority was given to peer-reviewed, DOI-indexed studies published within the last five years, except where a method (NASA-TLX, SHERPA) or concept (DfAM, topology optimization, anisotropy) required citing its original or standard source. A total of 32 sources met these criteria. The material is organized along six thematic axes, each supported by representative visual material; the resulting synthesis reflects the transfer of findings from the reviewed literature to the industrial design context rather than original experimental validation.

Scope and Discussion

The first axis addresses the role of the prototype within the Design-Evaluation-Redesign cycle and the morphological search that precedes it, arguing that physicalization is not a terminal step but a generative one.

The second axis establishes the foundations of digital fabrication and computational design within the framework of Design for Additive Manufacturing (DfAM). DfAM enables topologies with complex internal voids, lattice structures and part consolidation, yet it is not a domain of unlimited freedom: material behaviour, support structures, thermal shrinkage and tolerance limits must be accounted for at the CAD stage. The production boundaries of FDM and SLA are compared, with particular attention to the anisotropic behaviour of extruded thermoplastics and to the near-isotropic but brittle character of photopolymer resins. Powder-bed and jetting technologies (SLS, MJF, and PolyJet) are then discussed as the processes in which DfAM's promise is most fully realized, together with their respective design constraints, such as powder evacuation openings and the higher material cost and limited long-term stability of photopolymers.

The third axis concerns hybrid prototyping and rapid tooling. Here the 3D printer is used not to produce the product itself but the mould, core or fixture that will shape it. Drawing on an indirect rapid tooling workflow reported in the literature, the chapter details a staged methodology comprising reverse engineering and mould-core design, multi-material additive production of rigid and flexible components, silicone rapid casting with vacuum degassing, and demoulding with core extraction. Optimization criteria are set out for shrinkage pre-compensation, geometric interference between mould inserts, and surface preparation with release agents to counter the mechanical interlocking caused by stair-stepping on FDM mould faces.

The fourth axis examines mechanical behaviour, build orientation and cost optimization in additive manufacturing. Evidence from sheet metal V-bending shows that carbon-fibre-reinforced polymer punches and dies can successfully form stainless steel, with high dimensional accuracy achievable when elastic deformation limits are properly analyzed. Build orientation emerges as the decisive parameter: horizontally oriented tools print considerably faster but are more prone to permanent deformation

under repeated compressive loading, whereas vertically oriented tools resist compressive stress far more stably at the cost of roughly doubled build time. The chapter then challenges conventional time-based costing, which obscures tooling wear, and presents a volumetric-wear-based framework in which nozzle degradation is modelled through the volume and abrasiveness of extruded material rather than elapsed time, extended to model-support asymmetry in dual-extrusion systems and to build sheet degradation.

The fifth axis turns to cognitive ergonomics and prototype-based validation. Mental workload is discussed as a multidimensional construct, and two standardized methodologies are introduced: NASA-TLX, which measures subjective workload across six dimensions, and SHERPA, which decomposes tasks hierarchically to predict action, retrieval, check, selection and information communication errors so that they may be designed out through poka-yoke principles. Comparative evidence indicates markedly higher mental demand among novice users when configuring interface parameters, which argues for interfaces and forms that reduce cognitive load for the inexperienced user. An applied four-stage cycle - anthropometric and cognitive data collection, multi-factor evaluation of virtual models, additive manufacture of the physical prototype, and redesign - is presented as the operational form of prototype-driven development.

The sixth axis considers Generative Artificial Intelligence as an emerging design partner. GenAI accelerates ideation and morphological variation dramatically, and its asymmetric, biomimetic outputs form a symbiotic relationship with additive manufacturing, which alone can realise them. Yet the same speed introduces increased cognitive load, uncertainty regarding synthetic content, and a risk of declining production awareness, as visually flawless proposals may prove physically unmanufacturable. Persistent obstacles to industrial integration are identified as manufacturability verification, explainability of black-box outputs, and secure integration with CAD, CAE and PLM environments.

Conclusion and Recommendations

The chapter concludes that the speed afforded by digital tools is insufficient in isolation, and that the physical prototype remains the most reliable arbiter of design even in the age of digital production. Four recommendations follow for studio and

laboratory practice: build orientation should be determined by the direction of the anticipated load rather than by build time alone; part cost should be calculated from extruded material volume and filament abrasiveness rather than from print duration and filament weight; tolerance gaps between mould and core should be established through trial prints in relation to machine calibration, thermal behaviour and mould geometry rather than treated as a universal constant; and GenAI-derived form proposals should not be converted into final design decisions without physical verification.

Three directions are proposed for future work: experimental testing of the volumetric-wear cost model across filament types and nozzle materials; application of NASA-TLX and SHERPA within industrial design studio settings across novice and expert groups; and an increase in field studies that jointly address design methodology, human-machine interaction and production efficiency in the Turkish-language literature.

Keywords: Industrial design, rapid prototyping, design for additive manufacturing (DfAM), rapid tooling, cognitive ergonomics, generative AI (GenAI)

ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİNDE PROTOTİPİN ROLÜ VE MORFOLOJİK ARAYIŞLAR

Şekil 1: Tasarım sürecinde morfolojik evrim ve iterasyon (Temsili görsel; yazar tarafından Gemini ile oluşturulmuştur)



Giriş: Soyuttan Somuta Tasarımın Evrimi

Endüstriyel tasarım; insan gereksinimlerinin, teknolojik üretim yöntemlerinin ve estetik kaygıların bir araya gelerek anlamlı ve işlevsel nesnelere dönüştüğü çok disiplinli bir problem çözme sürecidir. Bu dönüşüm döngüsünde “prototip”, yalnızca nihai ürünün görsel bir kopyası (mock-up) değil, aynı zamanda tasarımcı, mühendis ve son kullanıcı arasındaki iletişimi sağlayan tasarım sürecinde önemli bir bilişsel ve fiziksel köprü işlevi görür. Prototipler, tasarım fikrinin belirli yönlerini süzen ve görünür kılan “filtreler” olarak, değerlendirmenin yanı sıra tasarım uzayının keşfedilmesinde üretken bir rol de üstlenir (Lim vd., 2008).

Geleneksel ürün geliştirme metodolojilerinde prototipleme, genellikle sürecin son aşamalarında başvurulmuş, el işçiliğine dayalı (kil, ahşap, poliüretan vb.) ve yüksek maliyetli bir “geometrik doğrulama” adımı olarak görülürken; günümüzün rekabetçi ve çevik (agile) üretim yaklaşımında prototip, kavramsal arayışların ve tasarımın bizzat merkezine yerleşmiştir (Camburn vd., 2017). Şekil 1, tasarım fikrinin soyut aşamadan fiziksel modele uzanan bu yinelemeli evrimini temsilî olarak göstermektedir.

Türkçe literatürde üç boyutlu baskı teknolojilerinin sektörel kullanımı ve teknik parametreleri çeşitli çalışmalarda ele alınmıştır (Çelik vd., 2013; Seyhan vd., 2021). Bununla birlikte, bu araçların “tasarım metodolojisi”, “insan-makine etkileşimi” ve “üretim verimliliği” eksenlerinin tümünde bütüncül biçimde değerlendirildiği kaynakların sayısı sınırlı kalmaktadır. Bu bölüm, söz konusu üç eksen tek bir çerçevede ele alarak bu boşluğa katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Bölümün Yöntemi ve Kapsamı

Bu bölüm, önceden kayıt altına alınmış bir tarama protokolüne (örneğin PRISMA) dayanan sistematik bir derleme değil; amaca yönelik (purposive) kaynak seçimine dayanan bir alanyazın derlemesidir. Dolayısıyla ilgili alanyazının tamamını kapsama iddiası taşımamakta, konunun güncel eğilimlerini endüstriyel tasarım perspektifinden bütünleştirmeyi hedeflemektedir. Tarama; Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SpringerLink, MDPI ve ACM Digital Library veri tabanları ile Google Akademik üzerinden yürütülmüştür. Tarama terimleri bölümün tematik eksenlerinden türetilmiştir: “hızlı prototipleme (rapid prototyping)”, “eklemeli imalat için tasarım

(DfAM)”, “hızlı takımlama (rapid tooling)”, “baskı yönelimi (build orientation)”, “bilişsel ergonomi (cognitive ergonomics)” ve “üretken yapay zekâ (generative AI)”.

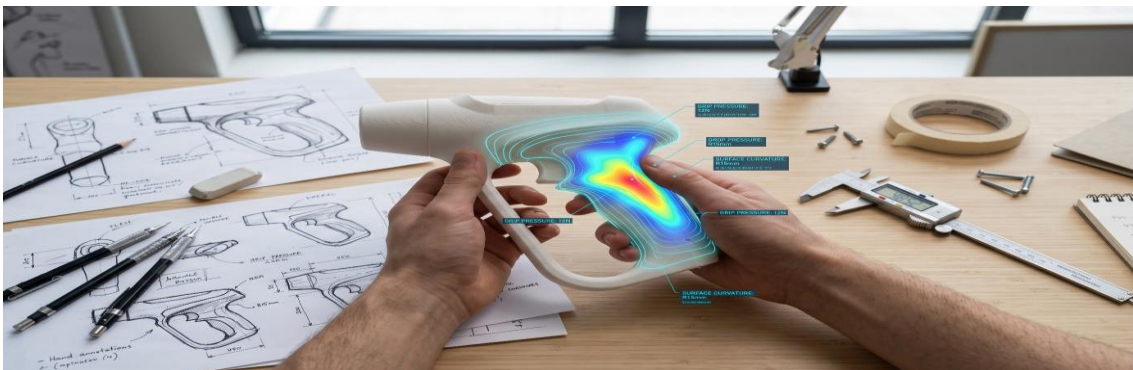
Kaynak seçiminde şu ölçütler esas alınmıştır: (i) hakem değerlendirmesinden geçmiş dergi makalesi, konferans bildirisi, kitap ya da uluslararası standart olması; (ii) mümkün olduğunca DOI ile erişilebilir olması; (iii) bölümün tematik eksenlerinden en az birine doğrudan katkı sunması. Güncel bulguların aktarıldığı kısımlarda son beş yıl içinde yayımlanmış çalışmalara öncelik verilmiş; yöntem ve kavramların (NASA-TLX, SHERPA, DfAM, topoloji optimizasyonu, anizotropi) tanıtıldığı kısımlarda ise ilgili yöntemin özgün ya da yerleşik kaynağı esas alınmıştır. Kapsam dışında bırakılanlar ise hakem denetiminden geçmemiş teknik bültenler, üretici tanıtım dokümanları ve yalnızca metal eklemeli imalata odaklanan çalışmalar olmuştur. Bu ölçütler doğrultusunda 32 kaynak değerlendirmeye alınmıştır.

Elde edilen bulgular; tasarım metodolojisi, insan-makine etkileşimi ve üretim verimliliği eksenleri etrafında sentezlenerek aktarılmıştır. Yöntemin doğası gereği bölümde sunulan çıkarımlar, derlenen çalışmaların bulgularının endüstriyel tasarım bağlamına aktarılmasına dayanmakta; bölüm kapsamında yürütülmüş özgün bir deneysel doğrulama içermemektedir. Bu sınırlılık, özellikle bilişsel ergonomi yöntemlerinin fiziksel prototip üzerinden uygulanmasına ilişkin önerilerde (5. kısım) ve hacimsel aşınma temelli maliyet çerçevesinin değerlendirilmesinde (4. kısım) göz önünde bulundurulmalıdır.

Bölümde yer alan şekiller, anlatılan kavramları görselleştirmek amacıyla yazar tarafından Gemini adlı üretken yapay zekâ aracına metin komutları (prompt) verilerek oluşturulmuş temsili görsellerdir. Bu görseller ölçüm, deney ya da saha verisi içermemekte; yalnızca kavramsal anlatımı desteklemektedir.

Tasarım-Değerlendirme-Yeniden Tasarım Döngüsü

Şekil 2: Fiziksel prototip üzerinden insan-ürün etkileşimi (Temsili görsel, yazar tarafından Gemini ile oluşturulmuştur)



Modern endüstriyel tasarım pratikleri, doğrusal (linear) bir ilerleyişten ziyade “yinelemeli (iterative)” bir döngü üzerine kuruludur. İnsan-makine etkileşimi ve ürün ergonomisi üzerine yapılan güncel çalışmalar, bir tasarımın ancak Tasarım-Değerlendirme-Yeniden Tasarım döngüsünün hızlı ve verimli bir şekilde işletilmesiyle olgunlaşabileceğini ortaya koymaktadır (Yang ve Zhu, 2015). Prototipleme stratejileri üzerine yapılan kapsamlı derlemeler de, erken aşamada hızlı ve düşük maliyetli yineleme yapabilmenin proje sonuçları üzerindeki belirleyici etkisini vurgulamaktadır (Camburn vd., 2017).

Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) sistemlerinin sağladığı sentetik görsellik ve simülasyon yetenekleri, tasarım sınırlarını ne kadar zorlasa da, dijital ortamdaki bir verinin (digital replica) hacimsel algısı, ağırlık merkezi, yüzey dokusu ve insan bedeniyle kurduğu fiziksel temas ekrandan tam anlamıyla test edilemez. İki boyutlu bir ekranda kusursuz görünen morfolojik bir detay, fiziksel dünyaya aktarıldığında beklenmedik tolerans sorunları (interference) veya tutuş zorlukları yaratabilir. Eklemeli imalat (3B baskı) teknolojileri bu noktada devreye girerek, sanal ortamdaki verinin saatler içerisinde fiziksel bir modele dönüştürülmesini ve kavramsal doğrulamaların (proof of concept) gecikmeksizin yapılmasını sağlar. Kullanıcının fiziksel prototiple kurduğu bu doğrudan ilişki Şekil 2’de temsil edilmektedir.

Morfolojik Arayışlar ve Bilişsel Ergonominin Fizikselleşmesi

Şekil 3: Dijital veriden fiziksel modele geçiş (Temsilî görsel, yazar tarafından Gemini ile oluşturulmuştur)



Bir ürünün morfolojisi, dış kabuğunun ve form dilinin sadece görsel değil, aynı zamanda dokunsal ve mekânsal olarak yapısal kuruluşudur. Özellikle yüksek tutuş hassasiyeti gerektiren el aletleri veya fiziksel arayüzler tasarlanırken, morfolojik yapı kullanım sırasındaki zihinsel/bilişsel iş yükü (cognitive workload) üzerinden de kurgulanmalıdır. Yeni nesil ürün geliştirme süreçlerinde tasarım hatalarını erken aşamada teşhis ederek insan hatası (human error) riskini proaktif olarak azaltmak önem taşır. Dijital veriden fiziksel modele geçişin bu süreçteki konumu Şekil 3’te temsili olarak gösterilmektedir.

Bu noktada, NASA-TLX gibi zihinsel iş yükü değerlendirme metotları (Hart ve Staveland, 1988) veya SHERPA (Systematic Human Error Reduction and Prediction Approach) gibi insan hatası öngörü ve azaltma yaklaşımları (Embrey, 1986; Guerrero-Castañeda vd., 2026), çoğunlukla ekran tabanlı arayüzler ve genel görev analizi için geliştirilmiş olsa da, fiziksel prototipler üzerinde yapılan testlerle endüstriyel tasarım bağlamında ayrı bir açıklayıcı değer kazanır. Sanal ortamda öngörülemeyen bir buton konumlandırma hatası veya montaj zorluğu, 3B basılmış bir prototip kullanıcının (veya operatörün) eline verildiğinde anında tespit edilir. Bu bağlamda fiziksel prototip, kullanıcının bilişsel tepkilerini ve ürünle kurduğu bedensel ilişkiyi ölçmek için ayrıcalıklı bir veri kaynağı sunar (Buchenau ve Suri, 2000). Bu yöntemlerin endüstriyel tasarım prototipine aktarımı, bu bölümün önerdiği bir uyarlamadır ve ampirik olarak henüz sınanmamıştır; bu sınırlılık Sonuç ve Öneriler bölümünde yeniden ele alınmaktadır. Bu yöntemlerin endüstriyel tasarım prototipine aktarımı, bu bölümün önerdiği bir uyarlamadır ve ampirik olarak henüz sınanmamıştır; bu sınırlılık Sonuç ve Öneriler bölümünde yeniden ele alınmaktadır. Bu yöntemlerin uygulanış biçimi ve prototip üzerinden nasıl okunduğu 5. kısımda ayrıntılandırılmaktadır.

DİJİTAL FABRİKASYON VE HESAPLAMALI TASARIMIN TEMELLERİ

Şekil 4: DfAM kapsamında kafes (lattice) yapılar (Temsilî görsel, yazar tarafından Gemini ile oluşturulmuştur)



Eklemeli İmalat İçin Tasarım Paradigması

Geleneksel imalat yöntemleri (talaşlı imalat, döküm, plastik enjeksiyon vb.), endüstriyel tasarımı “Üretim İçin Tasarım” (Design for Manufacturing-DfM) prensipleri etrafında sınırlandırır. Kalıptan çıkma açıları (draft angles), et kalınlığı homojenliği ve ters açılardan (undercuts) kaçınma gibi katı geometrik kısıtlar, tasarımcının form arayışını doğrudan etkiler. Buna karşın, malzemenin katman katman yığılması (layer-by-layer) esasına dayanan Eklemeli İmalat (Additive Manufacturing-AM) teknolojileri, bu sınırları esneterek yeni bir metodolojiyi, “Eklemeli İmalat İçin Tasarım (Design for Additive Manufacturing-DfAM)” yaklaşımını doğurmuştur (Thompson vd., 2016).

DfAM, karmaşık iç boşluklara sahip topolojiler, kafes (lattice) yapılar ve parça entegrasyonu (part consolidation) gibi unsurları mümkün kılar. Ancak bu yaklaşım “sınırsız bir özgürlük” değildir; seçilen üretim teknolojisinin malzeme davranışını, destek yapılarını (support structures), termal büzülme eğilimlerini ve tolerans limitlerini daha bilgisayar destekli tasarım (CAD) aşamasında hesaba katmayı gerektiren disiplinlerarası bir optimizasyon sürecidir (Thompson vd., 2016). DfAM’in mümkün kıldığı kafes (lattice) yapılara ilişkin temsili bir görünüm Şekil 4’te yer almaktadır.

Hızlı Prototipleme Teknolojilerinin Sınırları: FDM ve SLA

Şekil 5: FDM ve SLA teknolojilerinin üretim ortamı (Temsili görsel, yazar tarafından Gemini ile oluşturulmuştur)



Tasarım stüdyolarında ve hızlı prototipleme laboratuvarlarında en sık başvuru alan iki teknoloji olan FDM (Fused Deposition Modeling) ve SLA (Stereolithography), farklı üretim mekanikleri ve kısıtları barındırır (Şekil 5):

- “FDM (Eriyik Yığılma Modelleme)”: Termoplastik polimerlerin (PLA, ABS, ASA, PC, TPU vb.) eritilerek ekstrüde edilmesi prensibiyle çalışır. FDM ile üretilen parçalar yapısal olarak “anizotropiktir” (yöne bağımlı): katman çizgilerine paralel ekseninde yüksek dayanım gösterirken, Z ekseninde (katmanlar arası) çekme kuvvetlerine karşı daha zayıftır. Bu anizotropik davranış deneysel olarak da doğrulanmıştır (Ahn vd., 2002); baskı yönelimi kararlarıyla ilişkisi ve mekanik yük altındaki sonuçları 4. kısımda ayrıntılı olarak ele alınmaktadır. Tasarım aşamasında ise “45 derece kuralı” (kendi kendini destekleyen açılar) entegre edilerek destek ihtiyacı azaltılmalıdır (Thompson vd., 2016).
- “SLA (Stereolitografi)”: Işığa duyarlı sıvı fotopolimer reçinenin UV lazer/ışık ile kürlenmesine dayanır. FDM’in aksine, SLA baskılar çapraz kimyasal bağlar sayesinde çok daha “izotropiye yakın” bir mekanik davranış gösterir ve mikron düzeyinde, enjeksiyon kalıplamaya yakın pürüzsüzlükte yüzey kalitesi sunar. Ancak kürleme sırasında ve sonrasında oluşan artık gerilmeler nedeniyle tam bir izotropiden söz edilemez. Ayrıca sıvı reçinenin kürlenmesi sırasında oluşan vakum etkisi (cupping effect) ve üretim tablasından ayrılma esnasındaki çekme gerilmeleri (peeling stress), tasarımı

zorlayabilir. İçi boş tasarımlara sıvı tahliye deliklerinin (drain holes) eklenmesi ve parçanın yüksek kırılgenlik (brittleness) eşiğı göz önünde bulundurulmalıdır (Bagheri & Jin, 2019).

Toz Yataklı ve Püskürtmeli Teknolojiler: SLS, MJF ve PolyJet

FDM ve SLA stüdyo ölçeğinde en erişilebilir teknolojiler olmakla birlikte, DfAM'in vaat ettiğı tasarım özgürlüğü asıl olarak destek yapısı gerektirmeyen toz yataklı süreçlerde ve çoklu malzeme basabilen püskürtmeli sistemlerde ortaya çıkar. İşlevsel prototip ve düşük hacimli üretim söz konusu olduğunda üç teknoloji öne çıkmaktadır:

- “SLS (Seçici Lazer Sinterleme)”: Polimer tozunun (ağırlıklı olarak PA12) lazerle katman katman sinterlenmesi esasına dayanır. Basılmamış toz, parçayı çevreleyerek doğal bir destek görevi gördüğü için ayrı destek yapısına ihtiyaç duyulmaz; bu da iç içe geçmiş, boşluklu ve kafes (lattice) geometrilerin tek seferde üretilebilmesini sağlar. Tasarımcı açısından temel kısıt, kapalı hacimlerde hapsolan tozun tahliye edilebilmesi için toz boşaltma deliklerinin önceden öngörülmesidir (Goodridge vd., 2012).
- “MJF (Çoklu Jet Füzyonu)”: Toz yatağına füzyon ve detaylandırma ajanlarının püskürtülmesi ve ardından kızılötesi enerjiyle alan bazlı eritme yapılması prensibiyle çalışır. SLS ile benzer bir tasarım serbestliğı sunarken, nokta bazlı lazer taraması yerine alan bazlı ısıtma kullandığı için birim zamanda daha yüksek üretkenlik sağlar. Aynı PA12 esaslı malzemeyle yürütülen karşılaştırmalı çalışmalar, iki teknolojinin toz özelliklerinin büyük ölçüde benzeştiğini, buna karşılık basılan parçaların mikroyapısal ve mekanik davranışları arasında ölçülebilir farklar bulunduğunu göstermektedir (Lupone vd., 2024).
- “PolyJet (Malzeme Püskürtme)”: Fotopolimer reçine damlacıklarının mürekkep püskürtmeli kafalarla biriktirilip her katmanda anında UV ile kürlenmesi esasına dayanır. Endüstriyel tasarım açısından ayırt edici yanı, tek bir baskıda farklı sertlik, renk ve saydamlıktaki malzemeleri bir arada kullanabilmesidir; böylece sert gövde ile yumuşak tutamak gibi çok malzemeli bileşenler montaj gerektirmeden tek parça hâlinde üretilebilir

(Patpatiya vd., 2022). Buna karşılık malzeme maliyeti yüksektir ve fotopolimerlerin uzun vadeli mekanik kararlılığı termoplastiklerin gerisinde kalmaktadır.

Bu teknolojilerin ortak katkısı, 3. kısımda ele alınacak melez prototipleme yaklaşımına doğrudan bir alternatif sunmalarıdır: çok malzemeli bir bileşen ya PolyJet ile tek seferde basılabilir ya da rijit iskelet ile silikon dökümün birleştirildiği melez bir kurguyla elde edilebilir. Seçim; üretim adedi, maliyet, beklenen malzeme dayanımı ve mevcut donanım olanaklarına göre yapılmalıdır.

Hesaplamalı Tasarım ve Üretken Yapay Zekâ Entegrasyonu

Dijital fabrikasyon teknolojileri, gücünü sadece üretim donanımlarından değil, onu besleyen algoritmik altyapıdan alır. Bu altyapı dört farklı hesaplama katmanını kapsar ve bu katmanların sınırlarının netleştirilmesi tasarımcının doğru aracı doğru aşamada kullanabilmesi açısından önemlidir: (i) hesaplamalı/parametrik tasarım, geometrik parametrelerin doğrudan değiştirilmesine dayanır; (ii) topoloji optimizasyonu, sonlu elemanlar analizine dayalı olarak tek bir optimum malzeme dağılımını hesaplayan deterministik bir yöntemdir (Bendsøe ve Sigmund, 2003); (iii) jeneratif tasarım (generative design), tasarımcının tanımladığı kısıtlar altında topoloji optimizasyonunu da araç olarak kullanarak çok sayıda alternatif çözüm üreten bir keşif sürecidir (Krish, 2011); (iv) üretken yapay zekâ (GenAI) ise çoğunlukla imge veya metin çıktısı üreten, olasılıksal ve veri güdümlü bir yaklaşımdır ve çıktısı doğrudan üretilebilir bir katı model (CAD) değildir. Bu son ayırım, 6. kısımda tartışılan “üretim farkındalığı düşüşü” riskinin kaynaklarından biridir. Hesaplamalı tasarım ve topoloji optimizasyonu (topology optimization) araçları; tasarımcının belirlediği yük, malzeme, kütle ve bağlantı noktası kısıtlarına göre en ideal malzeme dağılımını matematiksel olarak hesaplar. Jeneratif algoritmalar tarafından üretilen biyotik formlar, yapısal boşluklar ve metamateriyal strüktürler, eksiltici geleneksel imalat yöntemleriyle üretilemeyecek kadar karmaşıktır; dolayısıyla hesaplamalı tasarım ile eklemeli imalat arasında doğrudan bir bağımlılık doğar. Üretken Yapay Zekânın (GenAI) tasarım sürecindeki rolü, beraberinde getirdiği kısıtlar ve endüstriyel entegrasyonun darboğazları 6. kısımda ayrıntılı olarak tartışılmaktadır (Fang vd., 2025).

MELEZ PROTOTİPLEME VE HIZLI TAKIMLAMA: DİJİTAL VERİDEN FİZİKSEL KALIBA VE DÖKÜM YÖNTEMLERİNE

Şekil 6: 3B baskı kalıp ve maça üzerine sıvı silikon dökümü (Temsilî görsel, yazar tarafından Gemini ile oluşturulmuştur)



Melez Üretim Felsefesi ve Hızlı Takımlama İhtiyacı

Endüstriyel ürün tasarımında, özellikle insan derisiyle temas eden ergonomik yüzeylerin (soft-touch tutamaklar, esnek contalar, butonlar vb.) veya çoklu malzeme (multi-material) içeren kompleks yapıların geliştirilmesinde, tek bir üretim teknolojisi genellikle yetersiz kalır. Eklemeli imalat teknolojileri (özellikle FDM ve SLA), rijit ve karmaşık iskelet yapılarının üretilmesinde üstün bir esneklik sunarken; düşük Shore sertliğine sahip, yırtılma direnci yüksek, dokunsal geri bildirimi (haptic feedback) güçlü elastomerik yüzeylerin doğrudan 3B basılması süreci hâlâ maliyet ve kalite bağlamında endüstriyel döküm standartlarının gerisinde kalabilmektedir (Rosochowski ve Matuszak, 2000).

Bu noktada “Melez Prototipleme (Hybrid Prototyping)” ve “Hızlı Takımlama (Rapid Tooling)” stratejileri devreye girer. Melez yaklaşım, dijital fabrikasyonun hızını ve geometrik özgürlüğünü, geleneksel kalıplama ve döküm (özellikle RTV silikon ve poliüretan döküm) tekniklerinin eşsiz malzeme çeşitliliğiyle birleştirir. Bu bağlamda 3B yazıcılar; ürünün doğrudan kendisini değil, ürünü şekillendirecek olan kalıbı (mold), maçayı (core) veya fıkstürü üretmek için kullanılır. Şekil 6, 3B baskı kalıp ve maça üzerine sıvı silikon dökümünü temsili olarak göstermektedir.

Santona Metodolojisi Işığında Dijital Veriden Fiziksel Kalıba Geçiş

Literatürde, melez prototipleme ve hızlı takımlama tekniklerinin karmaşık formların üretilmesinde nasıl kullanıldığına dair güncel araştırmalar mevcuttur. Santona vd. (2025), transsfenoidal cerrahi (burun boşluğundan kafatası tabanına ulaşım) eğitimi için geliştirdikleri anatomik simülasyon modelinde, endüstriyel tasarımcıların stüdyo pratiklerine doğrudan aktarabileceği eksiksiz bir “Dolaylı Hızlı Takımlama (Indirect Rapid Tooling)” iş akışı sunmuştur. Dijital veriden fiziksel çıktıya uzanan bu tür aşamalandırılmış yöntem kurguları, kültürel miras alanındaki sanal yeniden yapılandırma çalışmalarında da benzer bir mantıkla kullanılmaktadır (Demetrescu & Ferdani, 2021). Santona ve arkadaşlarının (2025) metodolojisinin temel adımları şu şekildedir:

- “Tersine Mühendislik ve Kalıp-Maça Tasarımı”: Süreç, karmaşık yüzey verilerinin (organik CAD modelleri veya tarama verileri) işlenmesiyle başlar. Nihai döküm parçasında yer alan ters açılar (undercuts) ve kompleks iç boşluklar için negatif hacimli “maçalar (cores)” tasarlanır. Bu maçaların ana kalıpla birleştiği noktalara (core prints/landmarks) toleranslı kilit ve hizalama mekanizmaları eklenerek döküm sırasındaki geometrik sapmalar (misalignment) önlenir. Santona ve arkadaşları (2025), karmaşık boşlukların modellenmesinde Boolean çıkarma işlemlerinin ve yüzey onarım algoritmalarının kritik rolünü vurgulamaktadır.
- “Farklı Malzemelerin Eklemeli İmalat ile Basılması”: Melez yapılar kurgulanırken, sert taşıyıcı iskelet ile esnek doku birbirinden ayrılır. İskelet yapısını simüle etmek için PLA (Polilaktik Asit) gibi sert/rijit termoplastikler, kıkırdak veya yarı esnek bileşenler için TPU (Termoplastik Poliüretan) gibi malzemeler doğrudan FDM (veya FFF) ile basılır. Aynı şekilde, sıvı silikon dökümü için kullanılacak kalıp kutuları (mold boxes) ve iç maçalar da boyutsal kararlılığı yüksek rijit polimerler ile üretilir.
- “Silikon Hızlı Döküm (Silicone Rapid Casting) ve Gaz Giderme”: Doğrudan 3B baskı ile elde edilemeyen yırtılmaz ve esnek yapılar için silikon dökümüne başvurulur. FDM ile basılan kalıp parçaları ve maçalar bir araya getirilir. Kritik bir kalite kontrol adımı olarak; iki bileşenli silikon veya reçine karışımının, kalıba dökülmeden önce veya döküm sırasında bir

vakum odasına (vacuum chamber) alınarak içerisindeki hapsolmuş havanın çıkarılması (degassing) gerekir. Bu işlem, nihai prototipte hava kabarcıklarının (bubble) yaratacağı yüzey kusurlarını engeller.

- “Kalıptan Alma (Demolding) ve Maça Çıkarma”: Döküm malzemesi polimerize olup kürlendikten (curing) sonra kalıp açılır ve silikon parçanın içindeki rijit FDM maçalar (silikonun esnekliğinden faydalanarak çekilerek veya kırılarak) dışarı alınır. Böylece geleneksel eksiltici imalat veya çelik enjeksiyon yöntemleriyle üretilmesi çok pahalı olan, tek parça ve dikişsiz esnek bir ürün/prototip elde edilmiş olur.

Döküm ve Kalıp Tasarımında Optimizasyon Kriterleri

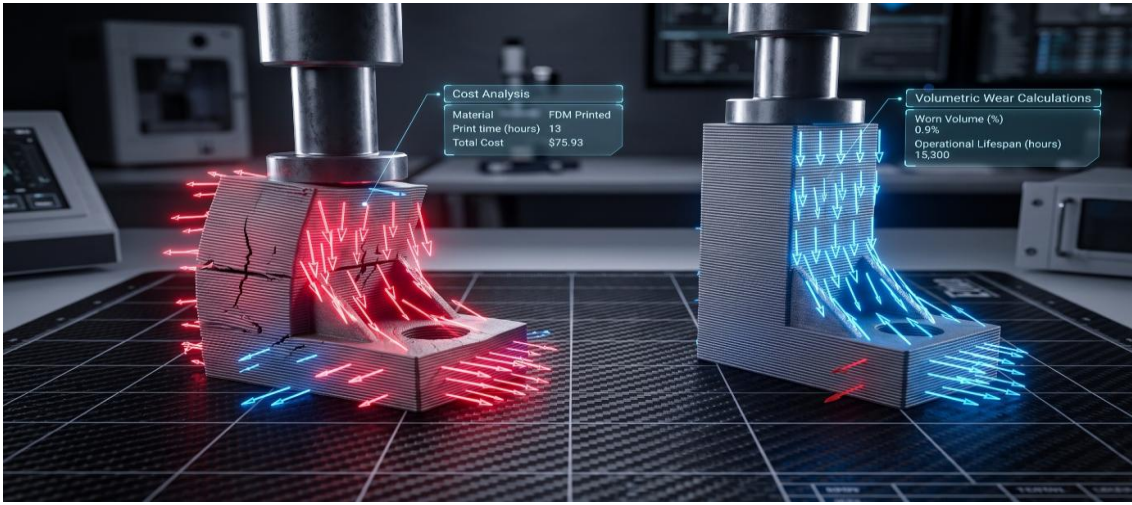
Dijital ortamda tasarlanan kalıpların fiziksel dünyada başarılı sonuçlar vermesi için, endüstriyel tasarımcının belirli kısıtları yönetmesi gerekir:

- “Boyutsal Toleranslar ve Büzülme Payı (Shrinkage Allowance)”: RTV silikonlar ve poliüretan reçineler, polimerizasyon sırasında hacimsel olarak belirli bir oranda büzülme eğilimindedir. Kalıp ve maça tasarımlarında, bu büzülme oranları önden hesaplanarak (pre-compensation) CAD model algoritmik olarak ölçeklendirilmelidir (scaling) (Rosochowski & Matuszak, 2000).
- “Geometrik Çakışmaların (Interference) Önlenmesi”: Kalıp lokmaları ve maçaların montajında fiziksel tolerans payı bırakılmalıdır. FDM teknolojisinin boyutsal hassasiyetine bağlı olarak, birleştirilen rijit kalıp yüzeylerinin birbirine sıkışmasını engellemek için, kesişim noktalarında uygun nominal tolerans boşlukları tanımlanmalıdır. Bu boşluğun değeri evrensel bir sabit değildir; kullanılan makinenin kalibrasyonuna, malzemenin termal büzülme davranışına ve kalıp geometrisine bağlı olarak deneme baskıları ile belirlenmelidir.
- “Ayrıcı Ajanlar (Release Agents) ve Yüzey Hazırlığı”: FDM ile üretilen kalıpların yüzeyindeki “merdiven etkisi” (stair-stepping effect) ve mikro katman çizgileri, sıvı döküm malzemesinin mekanik olarak kalıba kenetlenmesine (interlocking) yol açabilir (Boparai vd., 2016). Bunu önlemek için kalıp iç yüzeylerine kimyasal/mechanik pürüzsüzleştirme,

epoksi astar veya döküm öncesi doğru kalıp ayırıcı ajanların (release agents/spray) uygulanması, parçanın hasarsız çıkarılabilmesi açısından belirleyici olabilmektedir (Ahn vd., 2009; Boparai vd., 2016).

EKLEMELİ İMALATTA MEKANİK DAVRANIŞ, BASKI YÖNELİMİ VE MALİYET OPTİMİZASYONU

Şekil 7: Yatay ve dikey yönelimle üretilmiş parçaların basma yükü altında karşılaştırılması
(Temsilî görsel, yazar tarafından Gemini ile oluşturulmuştur)



Hızlı Takımlamada Polimerlerin Sınırları ve Mekanik Yük Altında Davranışı

Hızlı prototiplemenin (RP) doğal evrimi olan Hızlı Takımlama (Rapid Tooling), 3B baskı ile üretilmiş kompozit polimer parçaların (karbon fiber, cam elyaf takviyeli vb.), geleneksel çelik veya alüminyum takımların yerine doğrudan imalat aparatları olarak kullanılmasını ifade eder. Sac metal şekillendirme (büküm), enjeksiyon kalıplama veya montaj fıkstürleme gibi yüksek basınca ve sürtünmeye maruz kalan işlemlerde, rijit ve tok bir yapının saatler içinde üretilebilmesi, ürün geliştirme döngüsünü belirgin biçimde kısaltabilmektedir (Rosochowski & Matuszak, 2000; Boparai vd., 2016). Ancak termoplastik matrislerin (Onyx, PA12, ABS vb.) yüksek gerilimler altında çelik takımlar gibi davranması beklenemez.

Literatürde sac metal bükümünde (V-bending) 3B basılmış kalıpların performansına odaklanan güncel bir çalışma (Giorleo & Deniz, 2024), 2 mm kalınlığındaki paslanmaz çelik (AISI 304) sacların şekillendirilmesinde dahi karbon-fiber takviyeli polimer (CFRP) zımba ve matrislerin (punch and die) başarıyla kullanılabildiğini göstermiştir. Metal takımların gereğinden fazla güçlü (over-

engineered) ve hantal kaldığı az adetli serilerde (small-batch manufacturing) veya fonksiyonel prototiplemede, 3B basılı polimer takımlar; elastik deformasyon sınırları iyi analiz edildiği sürece %0,5'in altında bir geometrik sapma toleransı ile yüksek boyutsal doğruluk sağlayabilmektedir. Bu sınırlar dâhilinde performansı belirleyen en kritik üretim parametresi ise takımın üretim tablası (build plate) üzerindeki yönelimidir.

Baskı Yönelimi ve Yüzey Kararlılığı

Eklemeli imalat (özellikle FDM/FFF süreçlerinde), malzemenin yığılma eksenine parçanın çekme (tensile), basma (compressive) ve eğilme (flexural) gerilimlerine vereceği tepkiyi doğrudan belirler. Tasarımcı, parçayı makineye gönderirken üretim hızını, yüzey kalitesini ve mekanik dayanımı dengeleyecek optimal baskı yönelimini (build orientation) seçmelidir.

Yatay (horizontal) ve dikey (vertical) yönelim stratejileri, mekanik yüklere maruz kalacak takımların veya prototiplerin davranışını kökten değiştirir (Şekil 7):

- “Yatay Yönelim (Horizontal Orientation)”: Parçanın en geniş yüzeyi Z eksenine dik olacak şekilde üretilmesidir. Zımba ve matris gibi araçlar yatay basıldığında, çalışma (büküm veya basınç) eksenine katman çizgilerine paralel hâle gelir. Bu yönelim, parçanın üretim süresini büyük oranda kısaltmasına (makine üzerinde daha az Z eksen hareketi) rağmen, art arda gelen basma kuvvetleri altında kalıcı deformasyona (ezilme ve profil bozulmasına) daha yatkındır (Giorleo & Deniz, 2024).
- “Dikey Yönelim (Vertical Orientation)”: Parçanın profilinin katman katman yükseldiği, çalışma yüzeylerinin (örneğin V-büküm ağzının) üst üste istiflendiği stratejidir. Dikey olarak üretilen kompozit polimer takımlar, çalışma eksenine katmanlara dik olduğu için yüksek basma gerilimlerine çok daha kararlı (stable) bir direnç gösterir. Üretim süresi (Z ekseninde daha fazla hareket ve olası destek ihtiyacı nedeniyle) neredeyse iki katına çıksa da, parçanın hedef açıları koruma kabiliyeti ve yapısal bütünlüğü dikey yönelimde çok daha yüksektir (Giorleo & Deniz, 2024).

Endüstriyel tasarımcı, hızlı takımlama süreçlerinde salt “üretim hızını” değil, kalıbın maruz kalacağı yükün (load) yönünü hesaplayarak bu anizotropik davranış modelini tasarım lehine çevirmelidir.

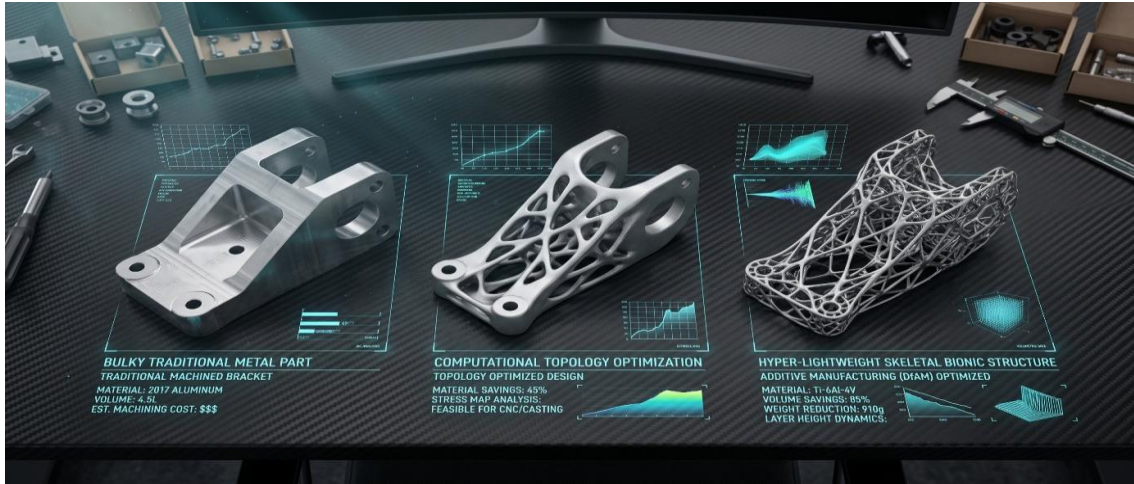
Düşük Hacimli Üretimde Bütçelendirme Çıkmazı ve Zamana Dayalı Modellerin Yanılgısı

Eklemeli imalat yatırımlarının geri dönüşü (ROI) ve sürdürülebilir bir stüdyo yönetimi, üretilen her bir parçanın veya kalıbın gerçek maliyetinin şeffaf bir şekilde hesaplanmasını gerektirir. Ancak, endüstriyel tasarım stüdyolarında uygulanan standart maliyet hesaplama yöntemleri genellikle parçanın “Baskı Süresi (Time-based)” ile “Filament Ağırlığını” çarpıp makine amortismanını ekleyerek statik bir faturalandırma yapar.

Seregi ve Ficzer (2025) tarafından yapılan kapsamlı araştırma, yalnızca zamana dayalı bu geleneksel yaklaşımın, özellikle endüstriyel FDM makinelerinde makine takım aşınmasını (tooling wear) gizleyerek bütçe sapmalarına (overestimation/underestimation) yol açabildiğini ortaya koymuştur. Geleneksel zaman bazlı modelin en büyük zafiyeti, baskı kafası (nozül) aşınmasını, ekstrüde edilen malzemeden bağımsız olarak, sadece geçen süreye bağlamasıdır.

Hacimsel Aşınmaya Dayalı Maliyet Optimizasyon Çerçevesi

Şekil 8: Hacimsel aşınma temelli maliyet değerlendirmesi (Temsilî görsel, yazar tarafından Gemini ile oluşturulmuştur)



Bilinçli bir tasarım ve laboratuvar yöneticisi, parça maliyetini tahmin ederken donanım sarfiyatını mikroskobik düzeyde analitik bir modele dayandırmalıdır (Şekil 8). Nitekim FLM/FDM ile üretilen bileşenlerde süreç kontrol parametrelerinin tribolojik (sürtünme ve aşınma) davranış üzerinde doğrudan etkili olduğu deneysel olarak gösterilmiştir (Hesse vd., 2020). Yeni maliyet hesaplama çerçevesinin temel dinamikleri şunlardır:

- “Aşınmanın Fiziksel Doğası”: FDM nozülünde aşınmanın baskın bileşeni, geçen süre değil, nozülden geçen malzeme hacmi ve bu malzemenin aşındırıcılığıdır. Standart termoplastikler (PLA, PETG, ABS) pirinç nozülü kayda değer ölçüde aşındırmazken; karbon veya cam elyaf takviyeli ve mineral dolgulu filamentler aşınmayı belirgin biçimde hızlandırır. Zamana dayalı hesaplamalar, makinenin boşta seyahat hareketlerini (travel motions) de aşınma süresine dâhil ederek maliyeti abartır; hacim temelli yaklaşım ise aşınmayı ekstrüde edilen toplam malzeme miktarı üzerinden (volumetric wear) modeller.
- “Ana Malzeme (Model) ve Destek (Support) Orantısızlığı”: Çift ekstrüderli (dual-extrusion) sistemlerde, tasarıma bağlı olarak destek malzemesinin kullanım oranı, destek nozülünün kullanım ömrü ve birim maliyeti ana model nozülünden farklılık gösterir. Zaman bazlı hesaplar her iki kafanın da eşit aşındığını varsayarak maliyeti saptırırken; “Hacimsel Aşınma (Volume-Based Costing)” modeli, hangi nozülden ne kadar malzeme geçtiğine odaklanarak aşınmayı nozül bazında ayırtıran, daha gerçekçi bir aşınma ve bakım maliyeti profili sunar (Seregi & Ficzer, 2025).
- “Üretim Tablası Tüketimi (Build Sheet Degradation)”: Baskı yüzeylerinin yenilenmesi önemli bir maliyet kalemidir. Tasarımcının destek yapısı gerektirmeyen (kendini taşıyan) geometriler kurması (DfAM - Eklemeli İmalat İçin Tasarım), üretim süresini kısalttığı gibi ekstrüzyon hacmini düşürerek takım maliyetlerini de doğrudan aşağı çeker (Seregi & Ficzer, 2025).

Sonuç olarak, üretimin hacimsel debisi (material extrusion rate per time); makine amortismanı, işçilik ve volumetrik nozül aşınması ile analitik bir çerçevede birleştğinde, stüdyonun üretim maliyetleri tam anlamıyla şeffaflaşır ve optimize edilmiş olur.

BİLİŞSEL ERGONOMİ, İNSAN-MAKİNE ETKİLEŞİMİ VE PROTOTİP ÜZERİNDEN DOĞRULAMA

Şekil 9: Fiziksel arayüz prototipi üzerinde bilişsel iş yükü değerlendirmesi (Temsili görsel, yazar tarafından Gemini ile oluşturulmuştur)



Fiziksel ve Bilişsel Ergonominin Kesişimi

Endüstriyel tasarım, salt form ve estetik yaratımının ötesinde, insan ve makine arasında sorunsuz, güvenli ve sezgisel bir bağ kurma sanatıdır. Günümüzde ürünlerin artan teknolojik karmaşıklığı, ergonomi disiplini yalnızca kullanıcının fiziksel ölçüleri ve postürü ile ilgilenen “antropometrik/fiziksel ergonomi” sınırlarının dışına çıkarmıştır. Algı, hafıza, bilgi işleme, dikkat ve karar verme süreçlerini inceleyen “Bilişsel Ergonomi (Cognitive Ergonomics)”, akıllı ürün arayüzlerinin ve karmaşık endüstriyel donanımların tasarımında temel belirleyici hâline gelmiştir. Bu alanın merkezindeki zihinsel iş yükü kavramı, operatöre yüklenen taleplerin ve bu taleplere verilen zihinsel, fiziksel ve duygusal tepkilerin çok boyutlu bir bileşkesi olarak tanımlanır (Hart & Staveland, 1988).

Kullanıcı, bir ürünle veya endüstriyel bir cihazla (örneğin bir 3B yazıcı kontrol paneliyle) etkileşime girdiğinde zihinsel bir model kurgular. Tasarımcının öngördüğü sistem mantığı ile kullanıcının zihinsel modeli uyuşmazsa; “işlevsel zorlanma (frustration)”, menüler arası kaybolma, hatalı komut verme ve sonuçta “insan hatası (human error)” olasılığı belirgin biçimde artar (Norman, 2013; Embrey, 1986). Bu noktada fiziksel prototipler; tasarlanan zihinsel/bilişsel modelin gerçek kullanıcı tarafından fiziksel dünyada nasıl algılandığını gözlemlemek için etkili geri bildirim

araçlarından biridir (Buchenau & Suri, 2000; Lim vd., 2008). Şekil 9, fiziksel bir arayüz prototipi üzerinde yürütülen bilişsel iş yükü değerlendirmesini temsil etmektedir.

İnsan Hatasının Teşhisi: SHERPA ve Zihinsel İş Yükü (NASA-TLX) Metodolojileri

Bir prototipin veya üretim sürecinin bilişsel ergonomisini test etmek, rastgele deneme-yanılma (trial and error) yöntemlerinden sıyrılarak standartlaştırılmış bilimsel metodolojilerle yapılmalıdır. Literatürde, özellikle karmaşık üretim sistemlerinde (örneğin endüstriyel FDM makinelerinin operasyon süreçlerinde) insan hatalarının ve bilişsel iş yükünün ölçülmesi üzerine yapılan güncel çalışmalar (Guerrero-Castañeda vd., 2026), tasarım ve operasyon kurgusunda şu iki metodolojinin gücünü ortaya koymaktadır:

- “NASA-TLX (Task Load Index)”: Kullanıcının (veya operatörün) belirli bir görev sırasındaki öznel zihinsel iş yükünü altı boyutta ölçen bir araçtır (Hart ve Staveland, 1988; Hart, 2006): Zihinsel Talep, Fiziksel Talep, Zamansal Talep, Performans, Çaba ve Hayal Kırıklığı (Frustration). Prototip üzerinden yapılan testlerde, donanım veya arayüz mantığı yetersizse, kullanıcının “Zihinsel Talep” ve “Hayal Kırıklığı” endeksleri anında tepe noktasına ulaşır.
- “SHERPA (Sistematik İnsan Hatası Azaltma ve Tahmin Yaklaşımı)”: Karmaşık görevleri alt hiyerarşik basamaklara ayırarak (HTA - Hierarchical Task Analysis) her bir adımda yaşanabilecek hataları sınıflandıran proaktif bir sistemdir (Embrey, 1986). Hatalar beş grupta kategorize edilir: Eylem (Action), Bilgiye Erişim (Retrieval), Kontrol (Check), Seçim (Selection) ve Bilgi İletişimi (Information Communication) hataları. Arayüzde yanlış butona basmak (Eylem), bir kapağı tam kapatmadan işleme devam etmek (Kontrol) veya iki baskı profili arasında yanlış tercihte bulunmak (Seçim) bu yaklaşımla öngörülüp tasarımsal olarak (örneğin poka-yoke / hata önleyici tasarım prensipleriyle) engellenir. Yöntemin tasarım kaynaklı hataları öngörmedeki başarımı, farklı sektörlerde yürütülen doğrulama çalışmalarıyla desteklenmiştir (Harris vd., 2005). Burada aktarılan Guerrero-Castañeda ve arkadaşları (2026) çalışması, doğrudan bir FDM

makinesini kullanan operatörün bilişsel iş yükünü ölçmektedir; kullanıcının basılmış bir fiziksel prototiple etkileşimini ölçen bir çalışma değildir. Bu nedenle aşağıdaki karşılaştırma, ilgili yöntemlerin endüstriyel tasarım prototipine uyarlanmış bir yorumu olarak okunmalıdır.

Deneyimli (expert) ve acemi (novice) kullanıcıların donanım ile etkileşimleri NASA-TLX üzerinden karşılaştırıldığında, acemilerin özellikle arayüz parametrelerini ayarlarken zihinsel taleplerinin belirgin biçimde yüksek olduğu, deneyimli kullanıcıların ise süreç otomasyonuna (procedural automation) sahip oldukları görülmektedir (Guerrero-Castañeda vd., 2026). Endüstriyel tasarımcı, ürünü tasarlarırken “acemi” kullanıcının zihinsel yükünü düşürecek, açık geri bildirimler sunan sezgisel bir arayüz ve bilişsel yükü azaltan formlar kurgulamalıdır.

Prototip Odaklı Tasarım ve Değerlendirme: Tasarım Döngüsü Olarak Ürün Geliştirme

Kavramsal modellerin dijital ortamda kurgulanıp Hızlı Prototipleme teknolojileriyle fizikselleştirilmesi, insan-makine etkileşiminin ve ergonominin doğrulanmasında önemli bir adımdır. Geleneksel “Tasarım → Üretim” doğrusallığının yerini alan “Tasarım-Değerlendirme-Yeniden Tasarım (Design-Evaluation-Redesign)” yinelemeli döngüsü, ürünün çevik (agile) bir şekilde olgunlaşmasını sağlar.

Literatürde, modern ev aletlerinin (örneğin kompakt bir çamaşır makinesinin) geliştirilme sürecini inceleyen çalışmalar (Yang & Zhu, 2015), bu döngünün uygulamalı başarısını göstermektedir:

- “Antropometrik ve Bilişsel Veri Toplama”: Tasarımcı sürece insanı merkeze alarak başlar. Fiziksel ergonomi için insan el boyutları, rahat uzanma mesafeleri ve duruş açısı verileri toplanırken; bilişsel kısımlar için tuş boyutları, kullanıcı arayüzü mantığı ve görsel/işitsel uyaranların karmaşıklığı analiz edilir.
- “Sanal Modellerin Değerlendirilmesi ve Çok Faktörlü Analiz”: Tasarım ilk olarak Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) ortamında dijital olarak kurgulanır. Bu aşamada “Bulanık Kapsamlı Değerlendirme” (Fuzzy Comprehensive Evaluation-FCE) veya Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) gibi

çok faktörlü karar verme mekanizmaları kullanılarak; görsel denge, tuş yerleşimi ve güvenlik gibi fonksiyonlar ağırlıklandırılarak puanlanır.

- “Fiziksel Prototipin Eklemeli İmalatla Basılması”: Optimizasyonlardan geçen CAD verisi, hızlı prototipleme (3B baskı) ile somutlaştırılır. Bilişsel ergonominin asıl testi burada başlar. Sanal dünyada fark edilmeyen bir butonun yanlışlıkla basılmaya müsait olması veya kapağın kullanıcının doğal postürünü (duruşunu) engellemesi gibi sorunlar, fiziksel prototip üzerinde gerçekleştirilen senaryo bazlı kullanıcı testleriyle derhâl saptanır.
- “Yeniden Tasarım”: Fiziksel testlerden (kullanıcıların NASA-TLX benzeri geri bildirimlerinden ve SHERPA bazlı hata okumalarından) elde edilen içgörülerle tasarım CAD ortamında tekrar revize edilir, yeniden basılır ve döngü, insan-makine uyumu maksimum seviyeye (ideal ergonomiye) ulaşana kadar devam eder.

Sonuç olarak; Hızlı Prototipleme, tasarımcıyı kâğıt üzerindeki teorik varsayımlardan kurtarır, insan fizyolojisinin ve bilişsel psikolojisinin tüm öngörülemez gerçekliği ile tasarım henüz konsept aşamasındayken yüzleştirir. Prototip üzerinden yapılan ergonomik doğrulama, piyasaya çıkacak ürünün işlevsel uygunluğunu artıran ve tasarım kaynaklı hataların erken aşamada ayıklanmasına imkân tanıyan yaklaşımlardan biridir; ticari başarı ise pazarlama, fiyatlandırma ve rekabet koşulları gibi tasarım dışı değişkenlere de bağlıdır.

GELECEĞİN ÜRETİM PRATİKLERİ: ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ VE HESAPLAMALI TASARIMIN PROTOTİPLEMEYE ETKİSİ

Şekil 10: Üretken algoritmalarla tasarlanmış biyonik kafes yapı (Temsilî görsel, yazar tarafından Gemini ile oluşturulmuştur)



Jeneratif Paradigmanın Yükselişi ve Dijital Ortak

Endüstriyel tasarımda geleneksel akış, tasarımcının aklındaki formu bilgisayar destekli tasarım (CAD) ortamına aktarması üzerine kuruludur. Ancak Büyük Dil Modelleri (LLM), Difüzyon Modelleri ve Üretken Çekişmeli Ağların (GANs) muazzam sıçraması, endüstriyel sistemler için yeni bir ufuk açmıştır. Literatürde GenAI'nin kavramsal tasarım sürecindeki rolü üzerine yapılan sistematik derlemeler (Fang vd., 2025), yapay zekânın sadece veriyi sınıflandıran veya optimize eden klasik “analitik” seviyeden çıkıp; erken konseptler üreten, alternatif geometriler öneren ve sentetik veriler yaratan proaktif bir “Tasarım Ortağı (Co-creator)” seviyesine evrildiğini göstermektedir. Tasarım sürecinde GenAI, artık bir araçtan ziyade “melez bir iş birliği (hybrid collaborator)” olarak konumlanmaktadır (Eser ve Altıparmakogulları, 2026).

Kavramsal Tasarım ve İteratif Hızlanma

GenAI, fikir üretimi (idea generation) ve görselleştirme aşamalarında eş görülmemiş bir hız sağlar (Eser ve Altıparmakogulları, 2026). Endüstriyel tasarımcılar, üretken algoritmaları kullanarak çok kısa bir süre içinde onlarca farklı konsept, morfolojik varyasyon ve form alternatifi sentezleyebilirler. Ancak bu sentetik hız, ürünün “üretilebilirliği (manufacturability)” söz konusu olduğunda yeni zorluklar doğurur; büyük dil ve görü-dil modellerinin CAD/mühendislik çizimi üretme ve yorumlama görevlerindeki başarımının hâlâ sınırlı olduğu deneysel olarak gösterilmiştir (Picard vd., 2025).

Yapay zekâ tarafından sunulan asimetrik, organik ve karmaşık (biyomimetik) yapıların fiziksel dünyaya aktarılması, geleneksel talaşlı imalattan ziyade eklemeli imalat (3B baskı) teknolojilerinin sunduğu geometrik özgürlük sayesinde mümkün olabilmektedir. Bu durum, GenAI ve Eklemeli İmalat (AM) arasında güçlü bir tamamlayıcılık ilişkisi doğurur. Üretken algoritmalarla tasarlanmış bu tür bir biyonik kafes yapı Şekil 10'da temsili olarak gösterilmektedir.

GenAI Çağında Tasarımcının Değişen Becerileri ve Bilişsel Yük

Tasarımcıların GenAI kullanım pratiklerini inceleyen güncel araştırmalar (Eser & Altıparmakogulları, 2026), yapay zekânın yaratıcılığı artırdığını ancak beraberinde yeni zihinsel ve pratik zorluklar getirdiğini ortaya koymaktadır. Yapay zekâ ile çalışmak, çok sayıda alternatifi eş zamanlı değerlendirme zorunluluğu nedeniyle “bilişsel iş yükünü

(cognitive load)” artırabilmekte ve üretilen sentetik bilgilerin/görsellerin güvenilirliği konusunda şüpheler yaratabilmektedir (Picard vd., 2025).

En kritik sorunlardan biri ise “üretim farkındalığındaki (production awareness) düşüş” riskidir. GenAI’nin ekranda sunduğu görsel olarak kusursuz fakat fizik kanunları veya montaj toleransları açısından üretilmesi imkânsız (halüsinatif) tasarımlar, endüstriyel tasarımcının prototipleme, malzeme bilgisi ve DfAM (Eklemeli İmalat İçin Tasarım) yetkinliklerini eskisinden çok daha kritik hâle getirmektedir (Picard vd., 2025). Tasarımcı artık sadece “çizen” değil, yapay zekânın sunduğu sonsuz seçenek evreninden en doğru, ergonomik ve üretilebilir olanı “seçen ve doğrulayan” bir baş mühendise dönüşmektedir.

Endüstriyel Entegrasyon ve Uygulama Zorlukları

Endüstriyel tasarım ve imalat bağlamında GenAI uygulamaları hâlen çeşitli darboğazlarla (challenges) karşı karşıyadır. Literatürdeki güncel değerlendirmeler (Fang vd., 2025; Eser & Altıparmakogulları, 2026) ışığında bu engeller üç başlık altında toplanabilir:

- “Üretilebilirlik ve Fiziksel Doğrulama”: GenAI çıktılarının mühendislik ve üretim kısıtlarını (FDM yönelimi, destek yapıları, maçalı döküm vb.) sağlayıp sağlamadığı fiziksel prototipler üzerinden doğrulanması gerekir (Picard vd., 2025). Sanal tasarımın fiziksel bir “Vekil Model (Proxy Model)” üzerinden test edilmeden onaylanması yüksek maliyetli hatalara yol açar.
- “Veri Kalitesi ve Açıklanabilirlik (Explainability)”: Üretilen tasarımların veya topoloji optimizasyonlarının arkasındaki mantığın mühendislik açısından açıklanabilir olması endüstriyel standartlar açısından önem taşır. “Kara kutu” (black-box) şeklinde çalışan ve nasıl karara vardığı bilinemeyen yapay zekâ modelleri, kritik parça üretimlerinde risk oluşturur. Bu aşamada LLM’lerin bilgi grafikleri (knowledge graphs) gibi yapılandırılmış bilgi kaynaklarıyla desteklenmesi önerilmektedir (Zhang vd., 2026).
- “Sistem Entegrasyonu ve Fikrî Mülkiyet”: GenAI araçlarının mevcut CAD, CAE, PLM (Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi) ve hızlı prototipleme

sistemleriyle kesintisiz ve güvenli entegrasyonu endüstrinin bir sonraki büyük hedefidir. Ayrıca, büyük dil ve difüzyon modellerinin eğitim verisi genellikle üçüncü taraf kaynaklardan derlendiği için, üretilen form önerilerinin fikrî mülkiyet durumu ve ticari kullanıma uygunluğu belirsizliğini korumaktadır; bu belirsizlik, özellikle patentli veya tescilli tasarımlara yakın çıktılar söz konusu olduğunda kurumsal kullanım için ayrı bir risk oluşturur.

Değerlendirme: GenAI ile Fiziksel Prototipin Tamamlayıcılığı

Geleceğin üretim pratikleri; GenAI'nin sentetik analitik gücü ile fiziksel prototiplemenin dokusal gerçekliği arasında kurulacak sağlam bir köprüye dayanmaktadır. Üretken yapay zekâ, tasarım alternatiflerini saniyeler içinde genişletip inovasyonu ateşlerken; 3B baskı, melez takımlama (silikon döküm) ve bilişsel ergonomik analizler (NASA-TLX, SHERPA), bu dijital illüzyonları test edilebilir, üretilebilir ve insan odaklı fiziksel ürünlere dönüştüren belirleyici doğrulama katmanı olmayı sürdürecektir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde ele alınan konular, prototipin ürün geliştirme sürecindeki konumunun köklü biçimde değiştiğini göstermektedir. Prototip, sürecin sonunda başvuru bir geometrik doğrulama adımı olmaktan çıkmış; tasarım kararlarının bizzat üretildiği ve sınındığı bir düşünme aracına dönüşmüştür. DfAM prensipleri, melez prototipleme ile hızlı takımlama stratejileri ve baskı yönelimine ilişkin kararlar, bu dönüşümün teknik altyapısını oluşturmaktadır.

Öte yandan, dijital araçların sunduğu hız tek başına yeterli değildir. Hacimsel aşınma temelli maliyet değerlendirmesi kaynakların gerçekçi biçimde yönetilmesini; NASA-TLX ve SHERPA gibi yöntemler ise tasarımın insan tarafındaki karşılığının ölçülmesini sağlar. Üretken yapay zekânın tasarım sürecine entegrasyonu bu tabloyu hem güçlendirmekte hem de karmaşıktırmaktadır; ekranda kusursuz görünen fakat üretilemeyen önerilerin ayıklanması, endüstriyel tasarımcının prototipleme ve malzeme bilgisini eskisinden daha kritik hâle getirmektedir. Bu nedenle fiziksel prototip, dijital

üretim çağında da tasarımın en güvenilir doğrulama katmanlarından biri olmayı sürdürmektedir.

Bu değerlendirmelerden hareketle, tasarım stüdyosu ve prototipleme laboratuvarı pratiğine yönelik dört öneri öne çıkmaktadır:

- Hızlı takımlama süreçlerinde baskı yönelimi kararı yalnızca üretim süresine göre değil, takımın maruz kalacağı yükün yönü hesaplanarak verilmelidir.
- Parça maliyeti yalnızca baskı süresi ve filament ağırlığı üzerinden değil; ekstrüde edilen malzeme hacmi ve kullanılan filamentin aşındırıcılığı birlikte dikkate alınarak hesaplanmalıdır.
- Melez prototiplemede kalıp ve maça arasındaki tolerans boşlukları evrensel bir sabit olarak kabul edilmemeli; makine kalibrasyonuna, malzemenin termal davranışına ve kalıp geometrisine bağlı olarak deneme baskılarıyla belirlenmelidir.
- Üretken yapay zekâ ile elde edilen form önerileri, üretilebilirlik açısından fiziksel bir prototip üzerinden doğrulanmadan nihai tasarım kararına dönüştürülmemelidir.

Gelecek çalışmalar açısından ise üç yön belirginleşmektedir. Hacimsel aşınma temelli maliyet yaklaşımının farklı filament türleri ve nozül malzemeleri üzerinde deneysel olarak sınanması, bu bölümde derlenen çerçeveyi ölçülebilir bir modele dönüştürecektir. NASA-TLX ve SHERPA yöntemlerinin endüstriyel tasarım stüdyosu ortamında, acemi ve deneyimli kullanıcı grupları üzerinde uygulanması, bilişsel ergonomi ile prototipleme arasındaki ilişkiyi ampirik olarak destekleyecektir. Son olarak, Türkçe literatürde tasarım metodolojisi, insan-makine etkileşimi ve üretim verimliliği eksenlerinin bir arada ele alındığı alan çalışmalarının çoğaltılması, hem tasarım eğitimi hem de sektörel uygulama açısından belirgin bir katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Ahn, D., Kweon, J.-H., Kwon, S., Song, J., & Lee, S. (2009). Representation of surface roughness in fused deposition modeling. *Journal of Materials Processing Technology*, 209(15-16), 5593-5600.
- Ahn, S.-H., Montero, M., Odell, D., Roundy, S., & Wright, P. K. (2002). Anisotropic material properties of fused deposition modeling ABS. *Rapid Prototyping Journal*, 8(4), 248-257.
- Bagheri, A., & Jin, J. (2019). Photopolymerization in 3D printing. *ACS Applied Polymer Materials*, 1(4), 593-611.
- Bendsøe, M. P., & Sigmund, O. (2003). *Topology optimization: Theory, methods, and applications* (2. bs.). Springer.
- Boparai, K. S., Singh, R., & Singh, H. (2016). Development of rapid tooling using fused deposition modeling: A review. *Rapid Prototyping Journal*, 22(2), 281-299.
- Buchenau, M., & Suri, J. F. (2000). Experience prototyping. In *Proceedings of the 3rd Conference on Designing Interactive Systems (DIS '00)* (424-433). Association for Computing Machinery.
- Camburn, B., Viswanathan, V., Linsey, J., Anderson, D., Jensen, D., Crawford, R., Otto, K., & Wood, K. (2017). Design prototyping methods: State of the art in strategies, techniques, and guidelines. *Design Science*, 3.
- Çelik, İ., Karakoç, F., Çakır, M. C., & Duysak, A. (2013). Hızlı prototipleme teknolojileri ve uygulama alanları. *Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 31, 53-70.
- Demetrescu, E., & Ferdani, D. (2021). From field archaeology to virtual reconstruction: A five steps method using the extended matrix. *Applied Sciences*, 11(11), 5206.
- Embrey, D. E. (1986). SHERPA: A systematic human error reduction and prediction approach. In *Proceedings of the International Topical Meeting on Advances in Human Factors in Nuclear Power Systems*. American Nuclear Society.
- Eser, A., & Altıparmakogulları, Y. (2026). Changing skills of industrial designers in the age of GenAI: A systematic and practice based study. In L. Simeone, C. M. Gray,

- A. Verhoeven, A. de Götzen, Y. Bakırlioğlu, H. Zohar, M. Stead ve P. Buwert (Eds.), *DRS2026: Edinburgh*. Design Research Society.
- Fang, C., Zhu, Y., Fang, L., Long, Y., Lin, H., Cong, Y., & Wang, S. J. (2025). Generative AI-enhanced human-AI collaborative conceptual design: A systematic literature review. *Design Studies*, 97, Makale 101300.
- Giorleo, L., & Deniz, K. I. (2024). Polymer tools produced by fused filament fabrication for steel-bending process: Effect of layering orientation. *Journal of Manufacturing and Materials Processing*, 8(6), 243.
- Goodridge, R. D., Tuck, C. J., & Hague, R. J. M. (2012). Laser sintering of polyamides and other polymers. *Progress in Materials Science*, 57(2), 229-267.
- Guerrero-Castañeda, J. E., Balderrama-Armendariz, C. O., & Maldonado-Macías, A. A. (2026). Improvement of additive manufacturing processes through cognitive ergonomics analyses: A case study in fused deposition modeling. *Processes*, 14(5), 823.
- Harris, D., Stanton, N. A., Marshall, A., Young, M. S., Demagalski, J., & Salmon, P. (2005). Using SHERPA to predict design-induced error on the flight deck. *Aerospace Science and Technology*, 9(6), 525-532.
- Hart, S. G. (2006). NASA-Task Load Index (NASA-TLX); 20 years later. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 50(9), 904-908.
- Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. In P. A. Hancock ve N. Meshkati (Eds.), *Human Mental Workload* (Advances in Psychology, Vol. 52, 139-183). North-Holland.
- Hesse, D., Stanko, M., Hohenberg, P., & Stommel, M. (2020). Investigation of process control influence on tribological properties of FLM-manufactured components. *Journal of Manufacturing and Materials Processing*, 4(2), 37.
- Krish, S. (2011). A practical generative design method. *Computer-Aided Design*, 43(1), 88-100.

- Lim, Y.-K., Stolterman, E., & Tenenberg, J. (2008). The anatomy of prototypes: Prototypes as filters, prototypes as manifestations of design ideas. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 15(2), Makale 7.
- Lupone, F., Padovano, E., Lambertini, V. G., Sampieri, R., Casamento, F., Zecchi, S., & Badini, C. (2024). Selective laser sintering versus multi jet fusion: A comprehensive comparison study based on the properties of glass beads-reinforced polyamide 12. *Advanced Engineering Materials*, 26, Makale 2301345.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Gözden geçirilmiş ve genişletilmiş bs.). Basic Books.
- Patpatiya, P., Chaudhary, K., Shastri, A., & Sharma, S. (2022). A review on polyjet 3D printing of polymers and multi-material structures. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science*, 236(14), 7899-7926.
- Picard, C., Edwards, K. M., Doris, A. C., Man, B., Giannone, G., Alam, M. F., & Ahmed, F. (2025). From concept to manufacturing: Evaluating vision-language models for engineering design. *Artificial Intelligence Review*, 58, Makale 288.
- Rosochowski, A., & Matuszak, A. (2000). Rapid tooling: The state of the art. *Journal of Materials Processing Technology*, 106(1-3), 191-198.
- Santona, G., Fiorentino, A., Doglietto, F., & Serpelloni, M. (2025). Procedure for reconstruction, modeling, and fabrication using additive and rapid tooling methods of a training model for transsphenoidal surgery. *Journal of Manufacturing and Materials Processing*, 9(2), 63.
- Seregi, B. L., & Ficzer, P. (2025). Refined cost calculation framework for FDM parts. *Journal of Manufacturing and Materials Processing*, 9(9), 321.
- Seyhan, M., Bayram, G., & Togay, A. (2021). Hızlı prototipleme ve endüstriyel tasarım ilişkisinin sektörel üretim süreçlerinde mevcut durum tartışması. *International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry*, 5(2), 326-338.
- Thompson, M. K., Moroni, G., Vaneker, T., Fadel, G., Campbell, R. I., Gibson, I., Bernard, A., Schulz, J., Graf, P., Ahuja, B., & Martina, F. (2016). Design for

additive manufacturing: Trends, opportunities, considerations, and constraints. *CIRP Annals*, 65(2), 737-760.

Yang, X.-H., & Zhu, Y.-P. (2015). Ergonomics in product design. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Material, Mechanical and Manufacturing Engineering (IC3ME 2015)*. Atlantis Press.

Zhang, L., Le, B., Akhtar, N., Lam, S.-K., & Ngo, T. (2026). Large language models for computer-aided design: A survey. *ACM Computing Surveys*, 58(9), 1-39.

B Ö L Ü M 7

ENDÜSTRİYEL TASARIMDA MALZEME DENEYİMİ (MATERIAL EXPERIENCE) VE KULLANICI ETKİLEŞİMİ

Doç. Dr. Yavuz Irmak

Bağımsız Araştırmacı

ORCID: 0000-0003-3158-9746 | irmak.yavuz@gmail.com

ÖZET

Bu çalışma, malzemelerin endüstriyel tasarım disiplindeki geleneksel strüktürel ve fonksiyonel rollerinin ötesine geçerek, kullanıcı deneyimi ile etkileşim süreçlerindeki aktif rolünü incelemektedir. Tasarımın sistematik yapısında “malzeme deneyimi” (material experience) kavramı; malzemenin salt biçimsel ve teknik özellikleriyle değil, kullanıcılarda uyandırdığı duysal, anlamsal, duygusal ve davranışsal tepkilerle şekillenen çok katmanlı bir süreci ifade eder.

Geleneksel kullanıcı odaklı yaklaşımlardan farklı olarak güncel tasarım pratikleri, malzeme merkezli tasarım yöntembilimi aracılığıyla malzemenin potansiyelinden yola çıkarak anlam üretmeyi hedefler. Bu bağlamda makale; dokunma, görme, işitme ve koku gibi duysal girdilerin, kullanıcının ürünle kurduğu duygusal bağı nasıl kuvvetlendirdiğini ve nesnelerle etkileşim deneyimini nasıl dönüştürdüğünü ele almaktadır.

Akıllı malzemeler, biyomateryaller ve döngüsel ekonomi eksenli sürdürülebilir malzemelerle ivme kazanan malzeme deneyimi; kullanıcı merkezli eylem planında malzemenin durağan bir hammadde değil, devingen bir iletişim ve etkileşim aracı olarak ele alınması gerektiğini savunmaktadır.

Endüstriyel tasarımda malzeme, bugüne dek yalnızca yapısal bir iskelet, üretim yöntemi ve maliyet unsuru olarak değerlendirilmiştir. Ancak dijitalleşen dünyada uygulama tabanlı etkileşimlerin artması, insanların fiziksel nesnelere karşı dokunsallık ve duysallık arayışını belirleyici bir boyuta taşımıştır. Bu doğrultuda malzeme artık yalnızca mühendislik verileriyle değil; kullanıcısı üzerinde bıraktığı duysal, duygusal, anlamsal ve davranışsal etkilerle ele alınmalıdır. Bugün Malzeme Deneyimi (Material

Experience) ve Kullanıcı Deneyimi (UX) kavramları, endüstriyel tasarım disiplininin tam merkezinde konumlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel tasarım, malzeme deneyimi, kullanıcı deneyimi, malzemede duygusallık, malzemede duygusallık, malzemede anlamsallık, kullanıcı davranışları

EXTENDED ABSTRACT

In contemporary industrial design, materials have transcended their traditional classification as passive raw materials—conventionally treated merely as structural scaffolds, manufacturing necessities, or cost parameters—to become active, dynamic, and multi-layered agents of meaning that mediate human-object communication. Centering on the concept of “material experience,” this study investigates the transformative role of materials within user experience (UX) processes through a comprehensive theoretical framework. In an increasingly digitalized world, the proliferation of virtual and application-based interactions has intensified the human pursuit of tactility and sensory engagement with physical artifacts. Accordingly, this paper posits that materials must be evaluated holistically: not solely through technical and engineering metrics, but through the sensory, affective, interpretative, and performative responses they elicit in the user’s mind and body.

The Layers of Material Experience, which constitute the core theoretical framework of this study, articulate the depth of human-object interaction across four primary axes:

- **Sensory Level:** Moving beyond an ocularcentric design paradigm, this level examines the somatic perceptions evoked by a material’s surface texture, thermal conductivity (sensations of warmth or coolness), weight, optical reflectance, acoustics, and olfactory qualities. Serving as the primary threshold of physical contact, this phase plays a deterministic role in product perception and appraisal.
- **Affective Level:** This dimension addresses the intangible connection forged between materials and user psychology, memory, and cultural

codes. Acting as catalysts for autobiographical memory, materials trigger profound emotional resonance, including feelings of trust, nostalgia, belonging, and emotional warmth.

- **Interpretative (Meaning) Level:** Grounded in product semantics, this level explores the cognitive symbols and qualitative labels users ascribe to materials. The subjective classification of an artifact as “premium,” “futuristic,” “industrial,” or “sustainable” is constructed within this interpretive layer.
- **Performative Level:** This layer characterizes the intuitive physical dialogue between a material’s tangible affordances and the human body. Textural and morphological cues stimulate instinctive behavioral responses, such as compressing a compliant surface, caressing a velvety texture, or abruptly withdrawing contact from a cold surface.

Furthermore, this study examines sensory discrepancies (material synesthesia / sensory incongruity), wherein visual and tactile expectations conflict. For instance, pairing a concrete aesthetic with an ultra-lightweight substrate or utilizing synthetic polymers that simulate organic leather functions as a strategic UX intervention, sustaining user engagement through surprise and cognitive intrigue. Additionally, the transformative dimension of time (graceful aging) - manifested in the patination of leather or the natural oxidation and tonal shifts of timber - enhances product attachment, emotionally extending the product life cycle and directly advancing ecological sustainability.

The concluding section and future outlook highlight that smart materials, fungal mycelium composites, algae-based regenerative systems, and biometric-feedback-driven dynamic surfaces will constitute an emerging communicative vocabulary for industrial design. Consequently, this study reframes industrial designers not merely as technical specifiers, but as comprehensive “experience architects” who orchestrate the multifaceted relationship between humans and objects.

Keywords: Industrial design, material experience, user experience, sensuality of materials, emotionality of materials, semantics of materials, user behavior in relation to materials

GİRİŞ

Endüstriyel tasarım disiplininde malzeme, seneler boyunca yalnızca teknik kapasitesi yüksek, işlevsel ve biçimsel bir fiziksel bileşen olarak görülmüştür. Ancak güncel tasarım yaklaşımları, nesne ile insan arasındaki ilişkiye derinlik kazandırarak malzemeyi üretimsel bir mecburiyet olmaktan çıkarıp, yaşayan bir iletişim ve anlam etkeni haline getirmiştir. Tasarımda “malzeme deneyimi” (material experience) kavramı, kullanıcının bir nesneyle kurduğu duysal, duygusal, anlamsal ve davranışsal bağın merkezinde yer almaktadır. Geleneksel süreçlerde malzeme seçimi genel olarak dayanım, maliyet ve üretim kolaylığı gibi teknik ölçütler çerçevesinde şekillenirken; güncel endüstriyel tasarım, kullanıcının dokunsal, görsel, işitsel ve koku alma duyularına hitap eden bütüncül bir etkileşim yaratmayı amaçlar.

Kullanıcının bir nesneye yüklediği değer; malzemenin dokusu, ağırlığı, kullanım hissi ve zamanla yaşlanma/eskime payı gibi girdilerle şekillenir. Bu eksenenden bakıldığında kullanılan malzeme, ürünün kullanıcısıyla kurduğu bağın en temel aracıdır. Malzemenin kullanıcı psikolojisi üzerindeki etkileri, duysal etkileşimin ürün bağlılığına katkısı ve sürdürülebilir tasarım bağlamındaki yeni nesil malzeme arayışları, bu çalışmanın temel eksenini oluşturmaktadır.

TASARIM VE MALZEME

Tasarım, hem kesin, hem belirsiz fikirlere, hem sistematik, hem kaotik düşünce biçimleriyle, hem hayal gücü, hem mekanik hesaplamalarla uğraşmaktadır ve mimarlık, iç mimarlık, endüstriyel ürün tasarımı, kentsel planlama, peyzaj tasarımı gibi tasarımcının hem estetik hem işlevsel bir sonuç ürün elde etmesi gereken disiplinler tam da bu spektrumun ortasında yer almaktadır. (Lawson, 2006). Bu doğrultuda tasarımın kapsadığı kavramlar; dünyadaki her bir birimin “kullanan” ve “kullanılan” ekseninde son derece girift bir ilişki içinde olduğunu gösterir. İnsanlığın geçirdiği tarihsel gelişim sürecinde ortaya çıkan tüm gereksinimlere cevap veren çalışmaların bütünü tasarım olarak tanımlanabilir. Öte yandan, her somut tasarım ürününün meydana gelebilmesi kaçınılmaz olarak malzemeye gereksinim duyar.

Bugüne dek endüstriyel tasarım alanında malzeme yalnızca ürünün iskeletini oluşturan, yapısal özellikler taşıyan, üretim yöntemleri ve maliyet unsurlarıyla değerlendirilen bir bileşen olmuştur. Ancak dijitalleşen dünyada uygulama tabanlı etkileşimlerin kuvvet kazanmasıyla birlikte, insanların fiziksel nesnelere karşı dokunsallık ve duyasallık arayışı yeniden ön plana çıkmıştır.

Aristoteles, maddenin ancak biçim sayesinde gerçeklik kazandığını, biçim sayesinde şekillenip belli niteliklere büründüğünü, varlığa geldiğini düşünmekteydi. Buna karşılık biçimin de ancak maddede kendisini gerçekleştirebileceğini, madde olmasaydı, biçimin de kendisini asla açığa koyamayacağını savunmaktaydı. Böylece madde ile biçim arasındaki ilişkiyi bir karşılıklı bağımlılık ilişkisi hâline getirmişti. Madde, onu bizim için algılanabilir kılan hiçbir biçime, şekle sahip olmasaydı kaotik durumda kalır, yani bir nevi yokluk durumunda bulunurdu. Çünkü Aristoteles’e göre biçim kazanmamış, biçimin henüz kendisini gerçekleştirmediği bir madde varlık kazanmış sayılamaz (Sahakian, 1997: 69).

Bu bağlamda malzeme, yalnızca mühendislik verileriyle değil; ürünün kullanıcı üzerindeki duyasal, duygusal, anlamsal ve davranışsal etkileriyle de ele alınmalıdır. Dolayısıyla Malzeme Deneyimi (Material Experience) ve Kullanıcı Deneyimi (UX) kavramlarının endüstriyel tasarımın merkezinde yer aldığı görülmektedir. Günümüz tasarım değerler dizisi, nesnenin sadece “ne yaptığı” (işlevsellik) sorusuyla değil; aynı zamanda kullanıcıya “ne hissettirdiği” ve “dünyayla nasıl bir bağ kurdurduğu” sorularıyla şekillenmektedir. Malzeme deneyimi ile kullanıcı deneyimi arasındaki bu bütünleşme, endüstriyel tasarımcıyı sadece teknik şartname hazırlayıcısı konumundan çıkarıp, insan-nesne ilişkisini kurgulayan birer “deneyim mimarı”na dönüştürmektedir. Özetle; mühendislik verileri ürünün “gövdesini” oluştururken, malzeme ve kullanıcı deneyimi arasındaki ilişki ürünün “ruhunu” meydana getirmektedir.

MALZEMENİN DENEYİM KATMANLARI

Türkçede “gereç” olarak da adlandırılan malzeme, insan algısının ve yaptırımının gücünü birebir kelime anlamında taşır: bir şey yapmak için kullanılması gereken nesne ya da nesneler (Arapcioğlu & Kuruç, 2010: 2). Tasarım dünyasında hem doğal (ham) hem de yapay (kimyasal yollarla elde edilen) formlarıyla yer alan malzemeler oldukça

geniş bir yelpazeye sahiptir. Ağaç, taş, demir ve cam gibi doğal örneklerin yanı sıra polimer ve kompozit gibi yapay türler de malzeme biliminin temel bileşenlerindendir. Malzeme dendiğinde, yalnızca madde temelli pasif bir nesne değil, fiziksel özellikleriyle değerlendirilen ve üretim sürecini yönlendiren kritik bir bileşen akla gelmelidir.

Malzemelerin tasarıma doğrudan yön veren birtakım fiziksel ve mekanik gerçeklikleri bulunmaktadır. Bunlar; çekme, yarıma, basılma, bükülme ve kesilme dayanımı gibi teknik dirençlerin yanı sıra, hafiflik, kırılma ve sağlamlık gibi ürünün varlığını ve karakterini belirleyen temel niteliklerdir.

Tasarımda “malzeme deneyimi”, malzemenin yalnızca yapısal özellikleri ve statik durumuyla sınırlı kalmayıp; kullanıcının duyularıyla, tasarım algısıyla ve süreç içindeki biçimlenişle kurduğu bağı inceleyen kapsamlı bir yaklaşımdır. Tasarım kuramlarında vurgulandığı üzere bu kavram, malzemeyi üretim eksenli tek boyutlu bir yüzey olmaktan çıkarıp bütüncül bir deneyim aracına dönüştürür. İnsan-nesne etkileşiminde renk, ışık, doku, desen, matlık, parlaklık ve geçirgenlik gibi görsel unsurların yanı sıra; yumuşaklık, sertlik, kayganlık ve pürüzlülük gibi dokunsal nitelikler de kritik rol oynar. Bununla birlikte akustik, termal (ısı) ve kokusal girdiler de malzemenin çok katmanlı yapısını zenginleştirir.

Örneğin, bir ahşabın yaydığı sıcaklık, koku ve doku hissi ile metal bir yüzeyin sunduğu sert, soğuk ve parlak karakter birbirinden tamamen farklı duysal tepkiler uyandırır. Öte yandan, zaman kavramının malzemeye kazandırdığı değişimler de bu deneyimin ayrılmaz bir parçasıdır. Kullanıma bağlı olarak malzemenin üzerinde beliren izler, yaşanmışlığın en somut ifadesidir; bakırın oksitlenerek patine (yeşerme) oluşturması, ahşabın zamanla renk ve doku değiştirmesi, mat yüzeylerin parlaması veya derinin yumuşayıp çatlaması, malzemenin devingen karakterini açıkça ortaya koyar.

Malzeme deneyimi, Elvin Karana ve meslektaşlarının sınıflandırmasına göre dört temel katmandan oluşur (Karana, vd. , 2015)

- Duyusal katman: (Dokunsal, Görsel, Termal, İşitsel, Koku);
- Duyusal katman: (Güven, Sıcaklık, Nostalji, Bağlılık);

- Anlamsal katman: (Lüks, Sürdürülebilir, Endüstriyel, Doğal);
- Davranışsal katman: (Dokunma İsteği, Sıvışma, Oynama, Tutma).

Duyusal Katman (Sensory Level)

Tasarımda “malzemenin duysal katmanı”, bir malzemenin yalnızca görünür yüzeyinin ötesine geçerek insanın bedensel ve zihinsel boyutta deneyimlediği çok etkenli bir bütünlüğü ifade eder. Tarihsel süreçte salt görsel estetiğe dayalı görme merkezli (okülersentrik) tasarım anlayışına bir tepki olarak gelişen bu kavram; malzemenin görsellik dışındaki duylara da hitap eden potansiyelini ve nesneyle kurulan duysal etkileşimin gücünü inceler.

Ürün deneyimi, ürün-kullanıcı etkileşimi sonucu zamanla şekillenen çok katmanlı ve karmaşık bir yapıdan oluşmaktadır. Duyların tasarımda merkez alındığı ürün deneyimi ya da başka bir deyişle, duysal ürün deneyimi de bu bütünün en önemli katmanlarından biri olup, ürünün kullanıcı tarafından algılanması, yorumlanması ve deneyimlenmesini doğrudan ya da dolaylı bir şekilde etkilemektedir. (Coşkun vd., 2014). Bilgi bir etkileşim anında oluşmakta ve başka bir etkileşimde algı veya deneyim olarak tekrar değerlendirilmektedir. Bu sebepten; iyi tasarlanmış bir ürün insanın ihtiyaçlarını, form ilişkilerini karşılayacak nitelikte olmalı ve deneyimleriyle tam uyuşacak bir etkileşim yaratmalıdır (Forlizzi, 1997). Dolayısıyla tasarımcının başarıya ulaşacak bir ürün tasarlaması için kullanıcının duylarının ve bilgi seviyesinin bilinmesi gerekmektedir (Schütte, 2005).

Tam da bu nokta, duysal katmanın kullanıcıyla ilk temas kurduğu andır. Malzemenin yüzey dokusu (pürüzsüzlük/pürüzlülük), termal iletkenliği (sıcaklık/soğukluk hissi), ağırlığı, ışığı yansıtma biçimi (mat/parlak) ve hatta yaydığı ses ile koku, bu çok boyutlu bilgi birikiminin somut neticeleridir. Örneğin, alüminyum bir yüzeye dokunulduğunda hissedilen o ilk “soğukluk”, malzemenin termal yutuculuğunun (thermal effusivity) kullanıcı tarafından doğrudan deneyimlenen duysal bir karşılığıdır.

Duyusal Katman (Affective Level)

Tasarım teorisinde “malzemedeki duysal katman”, bir malzemenin kullanıcı psikolojisi, duysal dünyası, yaşanmışlıkları ve kültürel kodlarıyla kurduğu soyut ve

derinlikli ilişkiyi ifade eder. Kullanıcının dokunarak, işiterek veya temas ederek oluşturduğu bedensel algı fiziksel duyuları öne çıkarırken; duygusal katman doğrudan ruha, hafızaya ve psikolojik duruma hitap eder. Bu katman, malzemenin yalnızca fiziksel özellikleri veya ne tür hisler uyandırdığıyla (duyusal boyutuyla) sınırlı kalmaz; aynı zamanda kullanıcıda hangi hissiyatı, aidiyeti, özlemi veya güvenilirlik duygusunu tetiklediğiyle ilgilidir.

Bununla birlikte, tüm malzemelerin kullanıcı bilincinde karşılık bulan arketipsel ve duygusal bir ağırlığı vardır. Bu yük, tasarımcılar tarafından bilinçli ya da bilinçsiz olarak psikolojik bir girdi şeklinde kullanılır. Güvenlik, hassasiyet, kırılabilirlik, sıcaklık-soğukluk, yabancılaşma, mesafelilik ve duygusuzluk gibi pek çok etken bu katmanda varlığını hissettirir.

Malzemenin duygusal katmanının hafıza ile olan ilişkisi, bu sürecin en güçlü ve çarpıcı yönünü oluşturur. Malzeme, özellikle geçmişte yaşanmış anıların yeniden canlanmasında adeta bir katalizör işlevi görür. Örneğin, eski bir eşyanın dokusu veya kokusu kişiyi çocukluğuna götürebilir, kültürel birikimleri harekete geçirebilir ve nesne ile birey arasında nostaljik bir köprü kurabilir.

Geçtiğimiz son on beş yılda tasarım dünyasında gerçekleşen önemli tasarım uygulamalarında ve bilimsel araştırmalarda; tasarım ve duygular üzerine artan bir ilgi dikkati çekmektedir (Mugge vd., 2008). Günümüzde en geniş çapta kabul gören duygu teorileri (örn. değerlendirme teorisi) duygunun ortaya çıkışının ürün ya da olaylardan kaynaklanmadığını; ürün veya olayların potansiyel olarak kişiye yararlı ya da zararlı olup olmadığının değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıktığını ileri sürmektedir. Bir ürünle etkileşime geçtiğimizde yaşayabileceğimiz duygusal deneyimlere örnek olarak bir cep telefonunun arkadaşlarımızla iletişim kurma kaygımızla eşleştiğinde neşelenmemize neden olması, ya da bir koltuğun konfor kaygımızla eşleşmediğinde yaşattığı hayal kırıklığı verilebilir (Desmet & Hekkert, 2007).

Duygusal katman, duyusal girdilerin kullanıcı zihninde tetiklediği hisleri kapsar. Örneğin, soğuk bir metalik yüzey “profesyonellik” veya “klinik bir temizlik” duygusu çağrıştırırken; işlenmemiş ahşap bir yüzey “sıcaklık”, “güven” ve “doğallık” hissi uyandırır.

Anlamsal Katman (Interpretative/Meaning Level)

Tasarımcı bir ürün hayal ederken, yaratmak istediği modelin kullanıcı tarafından kolayca anlaşılabilmesini gözetir. Tasarımda ortaya konulan biçim, gereksinim duyulan işlevle paralel bir yol izlemelidir. Dolayısıyla, nesne üstlendiği işlevi açık bir şekilde ifade edemediğinde, kullanıcının ürünü anlamlandırması güçleşecektir. Bu bağlamda, iletme istediği fikri savunamayan bir ürün başarısız bir tasarım olarak değerlendirilir. Son şekli; rengi, biçimi, psikolojik etkisi ve uygun boyutlandırması eksik kalan bir ürün, yeterince etüt edilmemiştir. Biçim ile işlev arasındaki bağın gücü, tasarımın doğruluğu ile doğrudan orantılıdır. Yalnızca salt estetik değer taşıyan ve işlevini doğru karşılayamayan ürünler ise birer süs eşyası olmaktan öteye geçemezler.

Öte yandan, günümüzde ürün tasarımcıları için göreceli olarak yeni sayılabilecek bir uygulama alanı giderek önem kazanmaktadır: Ürün anlambilimi (semantics). Anlambilim; göstergebilim temelinde insanın doğal ve yapay çevreyi, olguları, nesneleri ve durumları anlamlandırma çabasıyla ortaya çıkmış; süreç içerisinde nesne ve kavramların anlamsal içeriklerini inceleyen kritik bir alan haline gelmiştir. Ürün deneyiminin bileşeni olan ‘anlam deneyimi’ aşamasında; yorumlama, hatırlama, çağrışım gibi bilişsel süreçler yoluyla mecazları fark edebilir, bir ürüne kişilik ya da tanımlayıcı vasıflar atayabilir ve ürünlere kişisel ya da sembolik önem verebiliriz (Desmet & Hekkert, 2007).

Ürün anlambilimi genelde kullanım nesnelerinin özel olarak da endüstri ürünlerinin; ne anlam geldiği, simgesel niteliklerinin ne olduğu, kullanımlarının hangi psikolojik, sosyal ve kültürel durumu olduğuyla ilgilenen bir araştırma ve disiplin alanı olarak tanımlanır (Krippendorff, 1992). Ürün üzerinde yer alan okunabilen tüm somut ve gömülü anlamları görebilme, kavrayabilme, anlam taşıma olayının ve sürecinin kuruluşunu, oluşumunu, yeniden yapılandırabilme ve bu yolla genel, soyut ve evrensel; bir başka deyişle yalın, tutarlı ve tümü kapsayıcı bir kuram yaratabilme çabası anlambilimin genel hedefleri arasındadır (Bayrakçı, 2004,).

Günümüzde tasarımcılardan ürünlerinde farklılık ve yenilik yaratmaları beklenirken; kullanıcıların geçmişte edindiği tecrübe ve alışkanlıkların korunması da nesnelerin anlam dünyasının yabancılaşmaması adına büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda malzemenin anlamsal katmanı, kullanıcının nesneye yüklediği kültürel ve

zihinsel semboller üzerinden şekillenir. Dolayısıyla bir ürün, üretildiği malzeme aracılığıyla zihinde “kaliteli”, “ucuz”, “fütüristik” veya “ekolojik” gibi niteliklerle etiketlenir ve anlamlandırılır.

Davranışsal Katman (Performative Level)

Tasarım kuramında ve malzeme bilincinde Davranışsal Katman (Performative Level); bir nesnenin veya malzemenin fiziksel özellikleriyle insan bedeni arasında kurulan sezgisel, bedensel ve istemsiz diyalogu ifade eder. Bu katman, malzemenin yalnızca bir eyleme izin vermesini değil, kullanıcıyı o eylemi gerçekleştirmeye biyolojik ve psikolojik olarak yönlendirmesini inceler. Davranışsal süreçte insan beyni ve kas sistemi, malzemenin dokusunu, sıcaklığını veya ağırlığını algıladığı anda milisaniyeler içinde bir tepki senaryosu üretir.

Dokunma, malzeme ile kurulan ilk iletişim kanalıdır. Soğuk-sıcak, parlak-mat, pürüzlü-pürüzsüz ve yumuşak-sert gibi duysal girdiler kullanıcıya malzemeyi tanıtarak uygun davranış biçimini tetikler. Biçimsel farklılıklar da davranışları yönlendiren en önemli nereye basılacağını veya nasıl açılacağını malzemenin dokusal ipuçlarından sezgisel olarak anlar. Başka bir deyişle, olası davranış biçimleri ürün tarafından önerilir; kullanıcı bu ipuçlarını algılar ve buna göre hareket eder. Sonuç olarak, başarılı bir tasarım kullanıcıya zorluk çıkarmayan, sezgisel etkileşimi en üst düzeye çıkaran üründür. Örneğin, yumuşak bir silikon yüzeyi sıkma isteği, kadifemsi bir dokuyu okşama güdüsü veya pürüzlü bir yüzeyden eli hızla çekme refleksi, malzemenin insan davranışını yönlendirme gücünün en somut göstergeleridir.

DUYUSAL İLLÜZYONLAR VE İKİ YÜZLÜ MALZEMELER (MATERIAL SYNTHESIA)

Güncel malzeme araştırmalarının en heyecan verici konularından biri, görme ve dokunma duyularının birbiriyle çelişmesi durumudur. Geleneksel olarak görme duyusu ile dokunma duyusu birbiriyle uyumlu çalışır. Taş gibi görünen bir nesnenin ağır ve soğuk olması beklenir. Ancak gelişmiş kompozitler ve yeni nesil üretim yöntemleri bu beklentileri kırabilmektedir: Tasarımcılar bu duysal çelişkileri, kullanıcıda merak

uyandırmak adına stratejik bir deneyim aracı olarak kullanmaktadır (Rognoli & Karana, 2014).

- Yüzey işlemleri ve mikro dokular sayesinde sentetik polimerler tıpkı kumaş veya deri hissi verecek şekilde işlenebilmektedir.
- Dışarıdan bakıldığında beton gibi duran ancak elinize aldığınızda tüy kadar hafif ve esnek olan bir malzeme, kullanıcıda şaşkınlık ve merak uyandırır. Tasarımcılar bu durumları ürüne olan ilgiyi canlı tutmak için stratejik bir UX elementi olarak kullanır.

ÜRÜN-KULLANICI BAĞLAMINDA ZAMAN FAKTÖRÜ: YAŞLANAN MALZEMELER

Klasik plastik veya seri üretim sentetik nesneler eskidikçe bozulur, yıpranır ve çöpe atılma eğilimi gösterir. Ancak malzeme deneyimi araştırmaları, zamanla “güzel yaşılan” (Graceful Aging) malzemelerin kullanıcı ile daha derin bir duygusal bağ kurduğunu göstermektedir. Derinin zamanla yumuşayıp renk değiştirmesi veya pirinç yüzeylerin patine olması, ürünün yaşanmışlığını simgeler. Bu zamansal dönüşüm, ürünün kullanım ömrünü duygusal düzeyde uzatarak sürdürülebilirliğe katkı sağlar (Chapman, 2015).

Derinin zamanla yumuşayıp renk değiştirmesi, pirinç veya bakır yüzeylerde zamanla oluşan katmanlar ya da ahşabın el temasıyla kazandığı parlaklık, nesnenin yaşanmışlığını simgeler. Malzemenin bu zamansal dönüşümü:

- Ürünün kullanım ömrünü duygusal düzeyde uzatarak ekolojik sürdürülebilirliğe katkı sağlar.
- Tüketicuyu nesneyi erkenden elden çıkarmak yerine onu korumaya ve onunla ortak bir hikâye paylaşmaya teşvik eder.

SONUÇ VE GELECEK PROJEKSİYONU

Endüstriyel tasarımda malzeme deneyimi, tasarımı yalnızca biçimsel bir estetik arayışından çıkarıp; duygusal psikoloji ve malzeme bilimiyle buluşturan disiplinler arası

bir köprüdür. Geleceğin endüstriyel tasarımcıları; fiziksel koşullara göre form veya doku değiştiren akıllı malzemeleri; plastik ve köpüklere alternatif olarak geliştirilen mantar kökenli miselyum yapıları; mimari ve iç mekân tasarımında karbon salınımını sıfırlamayı hedefleyen yosun bazlı sistemleri ve kullanıcının anlık stres seviyesine göre dokusunu veya sıcaklığını ayarlayabilen biyometrik geri bildirimli dinamik yüzeyleri tasarlamak durumunda kalacaktır.

- Akıllı ve Duyarlanır Yüzeyler: Çevresel uyaranlara (ısı, ışık, nem) anında adapte olarak form veya doku değiştiren, fonksiyonelliği artıran akıllı polimerler.
- Doğal ve Kompostlanabilir Alternatifler: Petrokimyasal plastiklerin yerini alan, tarımsal atıklar ve mantar miselyumundan üretilen sürdürülebilir strüktürler.
- Canlı ve Karbon Negatif Sistemler: İç mekân havasını temizleyen, fotosentez tabanlı yosun (alg) bazlı biyoreaktör paneller ve cephe kaplamaları.
- Biyometrik ve Haptik Ara Yüzler: Kullanıcının fizyolojik verilerini (kalp ritmi, stres seviyesi) okuyarak dokunsal ve ısısal tepki veren dinamik yüzeyler gibi deneysel malzemeler de geleceğin tasarımlarında yer alacaktır.

Tasarımda estetik ve işlevsellik kadar, kullanıcının nesneyle kurduğu sezgisel ve duygusal bağ da hayati bir önem taşır. Bir nesneye ilk dokunulduğunda hissedilen o özgün sıcaklık, pürüzsüzlük veya ağırlık hissi, kullanıcının ürüne duyduğu bilinçaltı güvenin temelini oluşturur. Dijitalleşen ve sanal gerçeklik eksenli dünyada fiziksel temasın önemi azalmak bir yana, insan odaklı tasarımlarda çok daha kritik bir konuma gelmiştir. Fiziksel dünya ile etkileşimimiz varlığını sürdürdüğü sürece, bir malzemeye dokunduğumuzda hissettiğimiz o ilk “sıcaklık” veya “güven”, tasarladığımız nesnenin başarısını belirleyen en sessiz ama en güçlü dil olmaya devam edecektir. Bu bağlamda geleceğin tasarımcısının rolü, yalnızca estetik form üreten bir sanatçı olmaktan çıkmak; malzemenin hafızasını, ekolojik ayak izini ve insan psikolojisi üzerindeki iyileştirici gücünü yöneten vizyoner bir küratöre dönüşmektir.

KAYNAKÇA

Arpacıoğlu, Ü., & Kuruç, A. (2010). Zamansız malzemelerin zamanda yolculuğu. *Mimarlıkta Malzeme*, 15, 47-51.

- Bayrakçı, O. (2004). *Çağdaş iletişim kuramları açısından tasarımda iletişimsel modeller* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi.
- Chapman, J. (2015). *Emotionally durable design: Objects, experiences and empathy*. Earthscan.
- Desmet, P. M. A., & Hekkert, P. (2007). Framework of product experience. *International Journal of Design*, 1(1), 57-66.
- Forlizzi, J. (1997). *Designing for experience* (Yüksek lisans tezi). Carnegie Mellon University.
- Karana, E., Barati, B., Rognoli, V., & Zeeuw van der Laan, A. (2015). Material Driven Design (MDD): A method to design for material experiences. *International Journal of Design*, 9(2), 35-54.
- Krippendorff, K. (1992). Transcending semiotics: Toward understanding design for understanding objects and images. In S. Vihma (Ed.), *Studies in design and advertising* (28). University of Art and Design Helsinki.
- Lawson, B. (2006). *How designers think: The design process demystified* (4. bs.). Architectural Press.
- Coşkun, M., Şener, B., & Pedgley, O. (2014). Kullanıcıların duyuşal ürün deneyimlerini değerlendirme biçimleri üzerine bir araştırma kurgusu. İçinde *UTAK 2014 Bildiri Kitabı: Eğitim, Araştırma, Meslek ve Sosyal* (363-375)
- Rognoli, V., & Karana, E. (2014). Materials experience, toward a new materials aesthetic based on imperfection and graceful aging. *Materials & Design*, 37, 9-15.
- Sahakian, W. S. (1997). *Felsefe tarihi* (A. Yardımlı, Çev.). İdea Yayınları.
- Schütte, S. (2005). *Engineering emotional values in product design* (Doktora tezi). Linköping University.

YAZARLAR HAKKINDA

Prof. Dr. Hakan GÜRSU (Davetli Yazar)

İstanbul Beykent Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü

ORCID: 0000-0002-4480-1761 | info@hakangursu.com

Bölüm 1: Tasarım Eğitiminde Pratikten Kopuş, Epistemik Bağımlılık ve Sürdürülemezlik Üzerine Eleştirel Bir Bakış

Prof. Dr. Saniye Meltem ÖZKARAMAN ŞEN

Dr. Öğr. Üyesi Koray Kazım TİRYAKİOĞLU

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü

ORCID: 0000-0002-7087-3291 | meltem.sen@msgsu.edu.tr,

ORCID: 0009-0008-6844-0498 | koray.tiryakioğlu@msgsu.edu.tr

Bölüm 2: Türkiye’de 1900-2000 Yılları Arasında Ürün Tasarımının Değişimi

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Şadi ARDATÜRK

İstanbul Aydın Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü

ORCID: 0000-0003-1861-5540 | ahmetardaturk@aydin.edu.tr

Bölüm 3: Zamansız Bir Tasarım Örneği Olarak Land Rover Defender

Dr. Büşra Gizem VAYVAY

İstanbul Bilgi Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü

ORCID: 0009-0003-3019-8994 | gizem.vayvay@bilgi.edu.tr

Bölüm 4: Kültürel Ürün Tasarımında Anlam, Kimlik ve Markalaşma

Dr. Öğr. Üyesi Füsun CURAOĞLU

Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü

ORCID: 0009-0001-7773-9482 | fcuraoglu@eskisehir.edu.tr

Bölüm 5: Gündelik Pratiklerden Tasarıma: Endüstriyel Tasarımda Transdisipliner Bir Yaklaşım

Dr. Öğr. Üyesi Şamil Can GÜDER

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü

ORCID: 0000-0002-5335-9098 | samilcan.guder@nisantasi.edu.tr

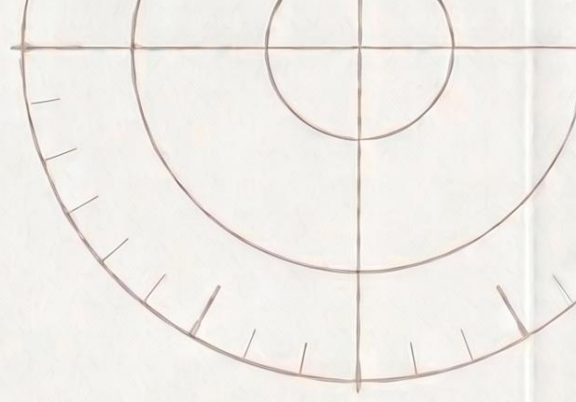
Bölüm 6: Endüstriyel Tasarımda Hızlı Prototipleme: Dijital Fabrikasyondan Fiziksel Üretime

Doç. Dr. Yavuz IRMAK

Bağımsız Araştırmacı / Endüstriyel Tasarımcı-İç Mimar

ORCID: 0000-0003-3158-9746 | irmak.yavuz@gmail.com

Bölüm 7: Endüstriyel Tasarımda Malzeme Deneyimi (Material Experience) ve Kullanıcı Etkileşimi



Endüstriyel tasarım, üretim yöntemleri ve kullanıcı beklentileri değiştikçe kendi sınırlarını yeniden çizen bir disiplin. Bu derleme, alanın bugün üzerinde çalıştığı başlıkları bir araya getiriyor; tasarım eğitiminin pratikle ilişkisi, Türkiye'de ürün tasarımının yüzyıllık dönüşümü, kültürel ürünlerde anlam ve markalaşma, hızlı prototipleme ve malzeme deneyimi.

Lisans ve lisansüstü öğrenciler, akademisyenler ve alanda çalışan tasarımcılar için hem güncel bir başvuru kaynağı hem de tartışmaya açık bir zemin.

KİTAPTAKİ BÖLÜMLER

- 01 Tasarım Eğitiminde Pratikten Kopuş**
Prof. Dr. Hakan Gürsü · İstanbul Beykent Üniversitesi
- 02 Türkiye'de 1900-2000 Yılları Arasında Ürün Tasarımının Değişimi**
Prof. Dr. Saniye Meltem Özkaraman Şen · Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Koray Kazım Tiryakloğlu · Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
- 03 Zamansız Bir Tasarım Örneği Olarak Land Rover Defender**
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Şadı Ardatürk · İstanbul Aydın Üniversitesi
- 04 Kültürel Ürün Tasarımında Anlam, Kimlik ve Markalaşma**
Dr. Büşra Gizem Vayvay - İstanbul Bilgi Üniversitesi
- 05 Gündelik Pratiklerden Tasarıma**
Dr. Öğr. Üyesi Füsun Curaoglu · Eskişehir Teknik Üniversitesi
- 06 Endüstriyel Tasarımda Hızlı Prototipleme**
Dr. Öğr. Üyesi Şamil Can Güder · İstanbul Nişantaşı Üniversitesi
- 07 Endüstriyel Tasarımda Malzeme Deneyimi**
Doç. Dr. Yavuz Irmak

e-ISBN: 978-625-97059-5-8