

**dr. seda duman** (sorumlu yazar|corresponding author)  
İTÜ (mezun), mimarlık fakültesi, endüstriyel tasarım bölümü  
seda.duman@yahoo.com orcid: 0000-0002-4526-5139

**prof. dr. şebnem timur**  
İTÜ, mimarlık fakültesi, endüstriyel tasarım bölümü  
timurseb@itu.edu.tr orcid: 0000-0003-2919-7364

## TASARIMIN GENİŞLEYEN ETKİ ALANLARI VE TÜRKİYE'DEKİ ENDÜSTRİYEL TASARIM EĞİTİMİNİN BU KAPSAMDA İNCELENMESİ\*

araştırma makalesi|research article  
başvuru tarihi|received: 27.12.2021 kabul tarihi|accepted: 14.01.2022

### ÖZET

Teknolojik gelişmeler ile birlikte tasarım anlayışı ve pratiği de zamanla değişmiş, faaliyet alanı genişlemiş ve çeşitlenmiştir. Tasarımcılar sınırları belirli olmayan, karmaşık toplumsal ve çevresel problemlere çözümler üretebilmek için alışageldikleri ürün tasarımı yeteneklerinin ötesinde bilgi ve becerilere ihtiyaç duymuşlardır. Bu kapsamda tasarımcının rolleri değişmiş, yeni alt disiplinler ve tasarım yöntemleri ortaya çıkmıştır. Tasarım alanına eklenen ve gün geçtikçe artan bilgi ve yeteneklerin takip edilmesi ve endüstriyel tasarım eğitiminin bu değişiklikler doğrultusunda güncellenmesi önemlidir. Bu araştırmada Türkiye'deki endüstriyel tasarım bölümlerindeki eğitimin kapsamı ve mevcut durumu incelenmiş ve sistemli olarak analizlerinin yapılması amacıyla Buchanan'ın tasarımın dört seviyesi çerçevesinden yararlanılmıştır. Türkiye'deki 26 üniversitenin endüstriyel tasarım bölüm başkanlarıyla iletişime geçilmiş ve çevrimiçi olarak paylaşılan anketi bölümlerinde verilen eğitimi değerlendirerek doldurmaları istenmiştir. Toplamda 18 bölüm başkanı anket araştırmasına katılmıştır. Anket safhasından elde edilen veriler, sonuçları doğrulamak amacıyla; bölümlerin internet sayfalarında paylaşılan ders programları, ders katalog formları ve bölümle ilgili akademik yayınlarla mukayese edilerek bir analiz oluşturulmuştur. Araştırma sonuçları, ürün tasarımı projeleri ve yetkinliklerine ek olarak hizmet tasarımı, kurumsal ve bölgesel tasarım, sosyal sorumluluk için tasarım gibi daha soyut ve bütünlük projelerin ve yöntemlerin de uygulanmaya başladığını göstermiştir. Sonuçlar Türkiye'deki endüstriyel tasarım eğitiminin günümüzdeki durumunu ve yönelimini özetler niteliktedir.

**Anahtar Kelimeler:** Endüstriyel Tasarım, Ürün Tasarımı, Tasarım Eğitimi, Tasarımın Dört Seviyesi.

Duman, S., Timur, Ş. (2022). Tasarımın genişleyen etki alanları ve Türkiye'deki endüstriyel tasarım eğitiminin bu kapsamda incelenmesi. *Bodrum Journal of Art and Design*, 1(1), 29-42.

\* Bu çalışma 27/07/2021 tarihinde İstanbul Teknik Üniversitesi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalı Doktora Tezi olarak kabul edilmiş olan "Beyond the product: Expanding orders of design and its implications for industrial design education in Turkey" başlıklı tez çalışmasından hazırlanmıştır.

# EXTENDING AREAS OF DESIGN AND INVESTIGATING INDUSTRIAL DESIGN EDUCATION IN TURKEY WITHIN THIS CONTEXT

## ABSTRACT

Along with the technological developments, the understanding and practice of design have also changed over time, and the field of its activity has expanded and diversified. Designers needed knowledge and skills beyond their usual product design skills to produce solutions to complex social and environmental problems with unclear boundaries. In this context, the roles of the designer have changed; new sub-disciplines and design methods have emerged. It is important to follow the increasing knowledge and skills in the field of design and to update educational content in line with these changes. In this research, the scope and current state of industrial design education in Turkey were examined, and Buchanan's "four orders of design" was used to offer a systematic analysis. The heads of industrial design departments of 26 universities were contacted and they were asked to fill out an online survey evaluating the design education in their departments. A total of 18 department heads participated in the survey. To verify the data obtained from the survey, curriculums, course descriptions, and academic publications were compared, and an analysis was carried out. Research results revealed that in addition to product design projects and competencies, more abstract and integrated projects and subjects such as service design, corporate and regional design, and design for social responsibility began to be implemented. The research results summarize the current state and trend of industrial design education in Turkey.

**Keywords:** Industrial Design, Product Design, Design Education, Four Orders of Design.

Yirminci yüzyıl ve sonrasında tasarım genel anlamıyla nesnelere şekil vermek, insan ihtiyaç ve arzularını ürünleştirmek ile ilgilidir. Endüstriyel devrimle birlikte şekillenen endüstriyel tasarım disiplini karakteristik olarak bir ürünün estetik, ergonomi, işlevsellik ve/veya kullanılabilirliğini geliştirmeyi amaçlayan uygulamalı bir sanat ve uygulamalı bilim olarak görülmektedir. (Obasuyi ve Efer, 2017: 251). Teknolojik gelişmeler, toplumun öncelikli ihtiyaçlarının ve problemlerinin değişmesiyle birlikte; tasarım anlayışı ve pratiği değişmeye, alan olarak genişlemeye başlamıştır. İnternet, kablosuz cihazlar ve bu teknolojilere bağlı olarak ortaya çıkan nesnelere interneti tasarımcıların dijital ve fiziksel özellikleri bir araya getirebilecekleri yeni tasarım olanakları yaratmıştır. Tasarım yapma nedenlerimiz, tasarlama biçimlerimiz ve tasarım eyleminin nihai çıktısı olarak 'ürün' tanımı temel anlamıyla değişime uğramıştır. Daha önceden maddi kültürü oluşturan fiziksel ürünlere odaklanan tasarım pratiği (Dubberly, 2018); zaman içinde giderek artan bir soyutlaşma yolu izleyerek; nesnel tasarımdan hizmet, kimlik, ara-yüz, iletişim, deneyim tasarımı gibi alanlara yönelmiştir (Ryan ve Leung, 2014: 2). Bu dönüşüm, tasarım yönetimi, ürün hizmet ve sistem tasarımı, etkileşim tasarımı, sistem odaklı tasarım, sosyal inovasyon için tasarımı gibi yeni tasarım alanlarını ortaya çıkarmıştır.

Geçmişte (ve günümüzde) tasarımcılar profesyonel bilgi ve becerileri sayesinde endüstri ve pazar arasında arabuluculuk yaparak büyüme ekonomisine ve tüketime katkı sağlamıştır. Ancak bugün çok daha karmaşık, birbiriyle bağlantılı ve hayati öneme sahip küresel problemlerle karşılaşmaktadır. Bunlardan en önemlileri iklim değişikliği, doğal kaynakların tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olması, toplumsal eşitsizlik, temiz gıdaya ve suya ulaşmaktaki sıkıntılar gibi küresel ölçekli sorunlardır. Tasarımcıların sınırları belirli olmayan bu karmaşık problemlere çözümler üretebilmeleri için profesyonel bilgi ve becerilerinin ötesine geçerek daha bütüncül bir bakış açısı edinmeleri gerekmektedir. Bu alışageldikleri bir ürün tasarımı projesinin yegâne tasarımcısı olmaktan öte, daha geniş ölçekli ve disiplinler ötesi bir tasarım projesinde bir ekip üyesi, arabulucu ve sistemsel dönüşüm için bir katalizör olarak çalışmayı gerektirmektedir. Tasarım teorisyeni ve eğitimcisi Don Norman'ın ifadesiyle günümüzde:

Disiplinlerin ötesinde çalışabilen, insanları, iş dünyasını ve teknolojiyi anlayan yeni tür tasarımcılara ihtiyacımız bulunmaktadır. Bu sebeple, sosyal ve davranış bilimlerine, modern teknolojiye ve iş dünyasına daha titiz bir şekilde yaklaşan ve daha fazla önem veren yeni bir tasarım eğitimine ihtiyacımız bulunmaktadır. (Norman, 2011)

Tasarım alanındaki gelişmelere bağlı olarak Dünya Tasarım Örgütü'nün (World Design Organisation) ilan ettiği endüstriyel tasarım tanımları da zaman içinde değişmiş ve daha kapsamlı hale gelmiştir. Örgütün 1959'da gerçekleştirdiği ilk toplantıda yayınladığı tanım endüstriyel tasarımcıları "endüstride seri üretimde üretilen nesnelere malzemelerini, mekanizmalarını, şeklini, rengini ve dekoratif özelliklerini belirlemeye yönelik teknik bilgi, eğitim, deneyim ve görsel duyarlılık konularına hâkim uzmanlar" olarak tanımlamaktadır (WDO, Industrial Design Definition History). 1960'larda zamanın kapitalist olmayan ülkelerinin de örgüt üyeliğine katılmasıyla birlikte; organizasyonun bakış açısı değişmiş ve politik sınırları aşarak daha kapsayıcı, her kökten tasarımcıyı buluşabileceği, dışa dönük bir topluluk haline gelmiştir. 1960 yılında paylaşılan tanım ürün ile birlikte servis tasarımı, 1963'te paylaşılan tanım ise kullanıcı (user) terimini ilk kez endüstriyel tasarım tanımına müdahil etmiştir. Son olarak 2015'te paylaşılan tanım endüstriyel tasarım pratiğini "yenilikçi ürünler, sistemler, hizmetler ve deneyimler yoluyla daha iyi bir yaşam kalitesi sağlayan stratejik bir problem çözme süreci" olarak açıklamaktadır (WDO, Industrial Design Definition). Öncekilere göre çok daha kapsamlı olan bu son tanım; devamında tasarım mesleğinin disiplinler arası yönüne, tasarım pratiğinin ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerine vurgu yapmaktadır.

Üretim sektöründe aktif olarak yer alan endüstriyel tasarımcılar sosyal ve teknolojik gelişmelere ayak uydurabilmek için çalışmakta, öğrenmekte ve yöntemlerini değiştirmektedirler. Tasarım odaklı sektörlerde çalışanların sürekli değişen pazar koşullarında rekabet yeteneklerini koruyabilmek için güncelliklerini

korumaları şarttır. Buna karşılık, araştırmalar gösteriyor ki üretim ağı içerisinde bulunan tasarımcılar değişimleri daha yakından takip ederken üniversitelerde verilen tasarım eğitimi bu değişimlerin çok gerisinde kalmaktadır (Roald, 2006: 11; Kiernan ve Ledwith, 2014: 220; Kolko, 2005). Küresel problemlere odaklanmak ve çağın çalışma koşullarına uyum sağlamak yerine; "akademideki odak noktası hala biçim oluşturma, maket yapma ve render alma üzerine yoğunlaşmaktadır, ancak artık firmalar endüstriyel tasarımcının stratejik planlama, inovasyon ve disiplinler arası işbirliği süreçlerine dâhil olmalarını talep etmektedir" (Kolko, 2005). Tasarım eğitimcileri arasında da bugün disiplinin gelişiminde bir kriz sürecinde olunduğuna ve eğitimcilerin epistemolojik ve yöntemsel olarak değişmelerinin gerekli olduğuna dair yaygın bir hissiyat bulunmaktadır (Wang, 2010: 181).

Karmaşık sosyo-ekonomik, kültürel, çevresel ve politik problemlerin yaygın olduğu belirsizlik ortamında lineer analitik yöntemler ve problem çözme araçları artık yetersiz kalmaktadır. Önde gelen tasarım bölümleri müfredatlarını bu yönde geliştirmeye çalışırken, endüstriyel tasarım eğitimi veren bölümlerin birçoğu bireysel ve uygulamalı (hands-on) ürün geliştirmeye odaklanmış Bauhaus tarzı stüdyo geleneğini benimsemeye ve uygulamaya devam etmektedir. Cameron Tonkinwise'in da belirttiği gibi:

Üniversitelerde öğretilen tasarım, nesnelere üretmeye, yani zanaatkarlık (techne) olarak bilinen bitmiş ürünün imalat bilgisine (know-how) bağlı kalmıştır. Önümüzdeki yıllarda toplumsal sürdürülebilirliği geliştirmek adına yapılan tasarım, maddeye daha az dayalı olan yaşama ve çalışma biçimleri içerecektir. (2003: 1)

Raduma'ya (2011) göre çağımızın karmaşık sosyal problemleri tasarım eğitim müfredatının genişletilmesini zorunlu kılmakta ve bize bu yönde stratejik olanaklar sunmaktadır. Tasarım öğrencileri de geleneksel tasarım eğitiminin ve öğretilen yöntemlerin mücadele edilmesi gereken bu karmaşık problemlerin doğasıyla uyumlu olmadıklarının farkındadırlar (Raduma, 2011: 8).

Eğitimci ve araştırmacı Alain Findeli *Tasarım Eğitimi 21. Yüzyıl için Yeniden Düşünmek: Teorik, Yöntemsel ve Etik Tartışma* adlı makalesinde tasarım müfredatında etik bilinç ve sosyal sorumluluk kavramlarının öncelikli olarak ele alınması gerektiğinden bahsetmektedir (2001: 8). Sistemsel bakış açısı çerçevesinde tasarım projesinin nihai çıktısının maddi ürün olarak kabul edilmesi ve bu durumun kanıksanması artık mümkün değildir. Tasarım projelerinin çerçevesi teknoloji ya da üretim yöntemleri değil etik kaygılar olmalıdır. Findeli "yok olan ürün" (the vanishing product) başlığı altında tasarım eğitiminin yeni paradigmanın koşullarına göre evrimleşmesi ve geçerliliğini koruyabilmesi için dört alternatif senaryo önerir. Bu senaryolar şu şekildedir:

1. Sistemsel yaklaşıma ve karmaşıklığa geçiş yapmak, "problem ve çözüm" anlayışından "sistemsel durum 1 ve durum 2" anlayışına geçmek. Bu değişim, ürünü arka plana iterek sistemdeki aktörleri ve aktörler arasındaki ilişkileri ön plana getirecektir.
2. Tasarım föyünün ve talimatlarının sistemsel olarak sorgulanması, klasik ürün talimatlarının ötesine geçerek nesnelere karanlık yönlerinin keşfedilmesi.
3. Şu ana kadar yanlış olarak tasarlanmış binlerce ürün bulunmaktadır. Bu ürünler tasarımcılar tarafından yeniden ele alınmak üzere beklemektedir. Materyal ürünler doğru epistemolojik yaklaşımlarla maddi olmayan, hizmet tasarımına dönüştürülebilir.
4. Ekolojik konuların dikkate alınarak etrafımızda hâlihazırda bulunan birçok ürünün sürdürülebilirlik yaklaşımıyla yeniden ele alınması.

Günümüzdeki problemlerin karmaşık doğası ve tasarım alanında gerçekleşen evrim süreci düşünüldüğünde; geleceğin tasarımcılarını nasıl eğiteceğimiz sorusu büyük bir önem arz etmektedir. Bugün öğrenilen bilgiler ve edinilen beceriler yarın yetersiz ve geçersiz hale gelebilmektedir. Bu anlamda tasarım eğitimi veren kurumların kendilerini sürekli olarak sorgulamaları ve yeniliklerin

hayata geçirilmesi anlamında atik ve esnek olmaları gerekmektedir. Pratikte nasıl adımlar atılması gerektiğine dair tasarım alan yazınında birçok öneri ve plan paylaşılmıştır. Buchanan'ın ilk olarak 1992'de paylaştığı "tasarımın dört seviyesi" (four orders of design), tasarımın genişleyen kapsamını ve tasarımcının müdahil olabileceği seviyeleri sistematik bir biçimde haritalandırmaktadır. Buchanan tasarımın alanını dört ana kategoride özetler: (1) iletişim (semboller ve görseller), (2) üretim (fiziksel objeler), (3) stratejik planlama (süreçler ve hizmetler), (4) sistemsel entegrasyon (sistemler ve çevre). Bu dört seviye 21. yüzyılda tasarımcıların odaklandıkları, gelişen koşullara ve fırsatlara göre mesleklerini yeniden şekillendirdikleri farklı alanları temsil etmektedir.

Endüstriyel tasarım eğitiminin yukarıda özetlenen gelişmeler bağlamında yeniden gözden geçirilmesi ve dönüştürülmesi için atılacak ilk somut adım mevcut durum tespiti yapılımasıdır. Bunun için kurumlarda verilen eğitimin belirli bir çerçevede sınıflandırılması ve gelişmelerinin takip edilmesi amacıyla bir yol haritası belirlenmesi gerekmektedir. Bu araştırma kapsamında Türkiye'de endüstriyel tasarım eğitimi veren bölümler incelemeye alınmış ve sistemli olarak analizlerinin yapılması amacıyla Buchanan'ın tasarımın dört seviyesi çerçevesinden yararlanılmıştır. Araştırmanın yöntemine ve sonuçlarına geçmeden önce Türkiye'deki Endüstriyel Tasarım eğitiminin geçmişinden ve günümüzdeki durumundan kısaca bahsetmek yararlı olacaktır.

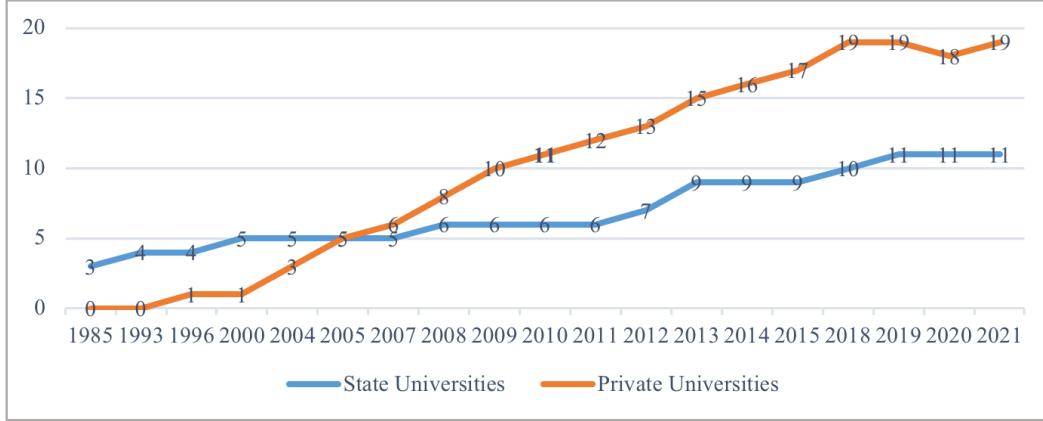
## TÜRKİYE'DE ENDÜSTRİYEL TASARIM EĞİTİMİ

Türkiye'de endüstriyel tasarım eğitimi çalışmaları 1950'lerin sonunda Amerikan yardım programı çerçevesinde ODTÜ'de başlamış; ilk bölüm 1971'de İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi'nde (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi) mimar ve iç mimar kökenli akademisyenler tarafından kurulmuştur. Endüstrinin gerçek tasarım gereksiniminden önce ortaya çıkan endüstriyel tasarım eğitimi ve dolayısıyla disiplini kurulduğu yıllarda ilk olarak kendini tanıtmak ve tanımlamakla ilgili sorunlarla uğraşmıştır (Cizreliloğlu Karaer, 2011: 1). Mesleğin gelişmeye başladığı ilk yıllarda yerel sanayilere uygulama aktarımı yapılamamıştı. Türk sanayisi henüz oluşum aşamasında olduğu için; Türk devletinin ve dış finansman kuruluşlarının politikalarını dayandırdığı kalkınma teorilerinde tasarım dikkate alınmamıştır (Tezel, 2011: 100). Türk sanayisinin gelişiminin bu ilk yılları, üretime yönelik sanayi sistemine dayanmaktadır. Türk sanayisinin yeni ürün tasarım ihtiyaçlarının gerçekleşmesinden çok önce, 60'lı ve 70'li yılların ithal ikameci sanayileşme stratejileri sonucunda ortaya çıkması beklenen gelecekteki talebi karşılamak için endüstriyel tasarım okulları planlanmıştır (Er & Er, 2006: 88). Bu nedenle, mesleğin ilk yıllarında endüstriyel tasarım eğitiminin Türk sanayisinden büyük ölçüde kopuk olduğu ve bu alandaki tecrübe ve bilgi birikiminin iletilemesi yönündeki çabalar yerel bağlamdan kopuk ve tek yönlü olmuştur.

Mimar Sinan Üniversitesinde "Endüstri Tasarım" adı altında açılan ilk bölümün ardından, "Endüstriyel Tasarım" ve "Endüstri Ürünleri Tasarımı" adıyla bölümler açılmıştır. Her iki adı taşıyan bu bölümlerdeki eğitimler, birbirlerinden yapısal olarak farklı olmamakla birlikte bu isim farklılığı yurtdışında "Industrial Design" ve "Industrial Product Design" program başlıklarının Türkçeleştirilmesine dayanmaktadır (Enşici, t.y.). 2020 yılında Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK) içerikleri aynı ancak isimleri farklı olan lisans programlarında isim kargaşası yüzünden karşılaşılan sorunları ortadan kaldırmak amacıyla bu bölümleri endüstriyel tasarım adı altında birleştirmiştir.

Kuruluşundan sonra geçen ilk 25 yılda endüstri ürünleri tasarımı eğitimi devlet üniversitelerinde bulunan 4 lisans programı kapsamında verilmiştir. 1990'lardan günümüze endüstriyel tasarım eğitimi veren üniversitelerin sayısında önemli bir artış gözlemlenmiştir. 1995 yılında yalnızca dört üniversitede lisans programı bulunurken; 2021 yılında 19'si vakıf, 11 tanesi devlet üniversitelerinde olmak üzere toplamda 30 üniversitede endüstriyel tasarım bölümü yer almaktadır (YÖK Atlas). Bu bölümlerin kuruluş yıllarından bu yana sayılarındaki artışı gösteren grafik Tablo 1'de paylaşılmıştır.

Tablo 1. Türkiye'deki endüstriyel tasarım bölümlerinin sayılarındaki değişiklikler (1971-2021)



Türkiye'de tasarım eğitiminin genel yapısı ve çerçevesi 50 yıllık geçmişinde önemli ölçüde aynı kalmıştır. Eğitimin omurgasını oluşturan tasarım stüdyoları, 4 yıllık bir programa yayılmış temel derslerdir. Müfredatlar, stüdyo uygulamaları içinde tasarım becerilerini ve mesleki teorileri kapsamlı bir şekilde uygulamak amacıyla yapılandırılmıştır. Yukarıda sıralanan lisans programlarının genel müfredat yapıları birbirleriyle büyük ölçüde benzerlik taşımaktadır. İlk kurulan programlar genellikle mimarlık ve iç mimarlık disiplinlerinden akademisyenler tarafından tasarlanmıştır. Bu nedenle tasarım stüdyosu ve teorik ders içerikleri ürün tasarımıyla ziyade mimari ilkelere daha uygun olarak yapılandırılmıştır. Son yıllarda bölüm sayılarının hızla artması nedeniyle yeni kurulan bölümlerde endüstriyel tasarım geçmişine sahip akademisyenlerin görevlendirilmelerinde zorluklar yaşanmaktadır.

Türkiye'deki üniversitelerde endüstriyel tasarım bölümleri çoğunlukla mimarlık ve güzel sanatlar fakülteleri bünyesinde yer almaktadır. Yakın zamana kadar öğrenci seçme sürecinde bazı bölümlerde üniversite giriş sınavına ek olarak özel yetenek sınavı uygulanmıştır. Ancak 2017-2018 eğitim-öğretim yılından itibaren YÖK endüstriyel tasarım ve iç mimarlık bölümlerinin öğrenci seçme kriterlerinden yetenek sınavlarının kaldırılacağı bilgisi paylaşmıştır. Günümüzde endüstriyel tasarım bölümlerinin tamamı merkezi üniversite giriş sınavı ile öğrenci almaktadır. Türkiye'deki endüstriyel tasarım bölümlerinin yer aldığı üniversitelerin isimleri, türleri ve 2021 Yükseköğretim kurumları (YKS) sınav başarılarına göre sıralamaları Tablo 2'de paylaşılmıştır.

Kurulan bölümlerden bazıları ilk mezunlarını verirken henüz eğitime yeni başlamış olanları da bulunmaktadır. Tasarım disiplinin genişleyen alanının ve bu durumun Türkiye'deki tasarım eğitimine olan etkilerinin incelendiği bu araştırmada dört yıllık eğitimini tamamlamış bölümler dikkate alınmıştır. Bu kapsamda 1971-2017 yılları arasında açılan bölümler araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırmaya katılan bölümler Tablo 2'de yıldız işaretiyle belirtilmiştir.

Tablo 2. Türkiye'deki endüstriyel tasarım bölümlerinin 2021 üniversite giriş puanlarına göre sıralı listesi

	Puan (MF4)	Kuruluş Yılı	Kontenjan	Üniversite	Üniversite Türü
1	460.97	1979	70	* Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Devlet
2	460.16	2009	4	* TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
3	451.60	1993	60	* İstanbul Teknik Üniversitesi	Devlet
4	445.14	2013	5	Özyeğin Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
5	435.25	2008	8	* Bahçeşehir Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
6	424.91	2011	7	* İstanbul Bilgi Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
7	424.43	2018	6	TED Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
8	423.44	2004	6	* İzmir Ekonomi Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
9	415.21	2004	5	* Kadir Has Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
10	408.98	1996	9	Yeditepe Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
11	392.50	1971	60	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	Devlet
12	392.50	2015	6	* İstanbul Medipol Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
13	383.98	1985	40	* Marmara Üniversitesi	Devlet
14	377.33	2010	6	* Yaşar Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
15	375.83	2019	40	İzmir Yüksek Teknoloji Üniversitesi	Devlet
16	363.94	2009	6	Atılım Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
17	355.05	2012	8	Beykent Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
18	354.01	2014	7	* İstanbul Ticaret Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
19	349.02	2005	7	Haliç Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
20	354.55	2018	4	Nişantaşı Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
21	347.77	2007	6	Işık Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
22	341.22	2013	7	İstanbul Aydın Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
23	334.29	2000	70	Eskişehir Teknik Üniversitesi	Devlet
24	327.95	2008	56	* Gazi Üniversitesi	Devlet
25	320.71	2005	7	Doğuş Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
26	315.43	2020	9	OSTİM Teknik Üniversitesi (Tam Burslu)	Vakıf
27	282.12	2018	40	On Dokuz Mayıs Üniversitesi	Devlet
28	275.83	2013	40	* Selçuk Üniversitesi	Devlet
29	252.63	2012	60	* Karabük Üniversitesi	Devlet
30	246.47	2013	50	* Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	Devlet

\*Araştırmada 1971-2017 yılları arasında kurulan ve 4 yıllık eğitimini tamamlamış olan bölümler dikkate alınmıştır. Ankete katılan bölümler tabloda işaretlenmiştir.

## ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Bireysel olarak, ürün tasarımı sınırları içinde projeler yapan tasarımcılar çoğunlukla endüstriyel üretim teknikleri ve zanaatkarlık gibi teknik bilgi ve becerilerine ihtiyaç duymuşlardır. Tasarım disiplininin alanının genişlemesi ve tasarım problemlerinin daha karmaşık ve soyut hale gelmesi; teknik bilgi ve becerilerin yanı sıra sistemsel düşünme, disiplinler arası çalışma tecrübesi, stratejik karar verebilme gibi yetkinlikleri gerekli hale getirmiştir. Amerika'daki üniversitelerin akreditasyon standartlarını belirleyen Ulusal Sanat ve Tasarım Okulları Birliği (NASAD), Profesyonel Tasarım Derneği (AIGA) ve Amerika Endüstriyel Tasarımcılar Derneği (IDSA) gibi kuruluşlar endüstriyel tasarım mesleğinin geleceği ve tasarımcıların sahip olması gereken yetkinlikleri periyodik olarak yayınlamaktadırlar. Araştırma kapsamında son yıllarda bu kurumlar tarafından paylaşılan yetkinlikler listelenmiştir.

Literatür araştırmasında tasarımın genişleyen kapsamını ve etkin olduğu yeni alanları özetleyen kavramsal tablo ve teoriler incelenmiştir. Bu araştırma neticesinde 1992 yılında Richard Buchanan tarafından paylaşılan ve yirmi yılı aşkın bir süredir geçerliliğini koruyarak tasarım alanlarının haritalanması konusunda en bilindik sınıflandırma modeli olan "tasarımın dört seviyesi" (Four Orders of Design) modeli ana çerçeve olarak seçilmiştir (Buchanan, 1992; 1998; 2001; 2008; 2019). Endüstriyel tasarım eğitimi konusunda akreditasyon standartlarını belirleyen ve mesleki yetkinlikleri paylaşan kurumlardan edinilen bilgiler bu dörtlü sınıflandırmadan faydalanılarak kategorilere ayrılmış ve Türkiye'deki eğitim müfredatlarını değerlendirmek için sistemli bir analiz tablosuna dönüştürülmüştür (Tablo 3). Bu bağlamda Buchanan'ın sınıflandırmasında görseller ve fiziksel objelerin tasarımı kapsayan alanlar



“teknik bilgiler ve biçim oluşturma yetenekleri” başlığı altında incelenmiştir. Ürün etrafında yer alan hizmetler “ürün ve hizmet tasarımı yetenekleri” başlığı altında incelenmiştir. Stratejik planlamaya dair süreçleri içeren yetkinlikler ise “stratejik karar verebilme yetenekleri” başlığı altında incelenmiştir. Son olarak sistemler ve çevre ile ilgili tasarım bilgi ve becerileri “toplum ve çevre problemleri için tasarım yetenekleri” başlığı altında incelenmiştir. Bu alanların her biri birbirine katkı sağlar niteliktedir. Aralarında keskin sınırlar bulunmamaktadır. Bir ürünün sembolik özelliklerinin, malzeme ve üretim yöntemlerinin planlanması ile aynı ürünün pazarlanması, marka stratejilerinin oluşturulması ve toplum ve çevre üzerindeki etkilerinin planlanması iç içe geçmiş süreçleri içerir.

**Tablo 3.** Endüstriyel Tasarımcılar için gerekli olan yetkinliklerin dört ana kategoride listesi

<b>1. Teknik Bilgiler ve Biçim Oluşturma Yetenekleri:</b>
•Malzeme bilgisi ve üretim tekniklerine hâkimiyet
•El ve bilgisayar çizimi
•Atölye kullanımı ve örnek model yapımı
<b>2. Ürün ve Servis Tasarımı Yetenekleri:</b>
•Kullanıcı araştırma yöntemlerinden yararlanmak
•Hizmet tasarımı yöntemleri bilgisi
<b>3. Stratejik Karar Verebilme Yetenekleri:</b>
•Kurumsal kimlik ve marka stratejileri oluşturabilme
•Organizasyon kültürü ve tasarım yönetimi bilgisi
•Katılımcı ve açık tasarım prensipleri
<b>4. Toplum ve Çevre Problemleri için Tasarım Yetenekleri:</b>
•Karmaşık sosyo-ekonomik, politik ve kültürel sistemler ve ilişki ağları hakkında bilgi sahibi olmak
•Sürdürülebilirlik ve ekolojik tasarım bilgisi
•Meta- tasarım metodlarına hâkimiyet
•Disiplinler arası tasarım projelerinde çalışabilme

Kazandırılan yetkinliklere ek olarak anketin ikinci bölümünde araştırmaya katılan bölüm başkanlarından uyguladıkları stüdyo projelerini değerlendirmeleri istenmiştir. Aynı biçimde bu bölümde de seçenekler dört farklı kategoride sunulmuş ve değerlendirilmiştir. Proje türlerine ve uygulama biçimlerine göre yapılan sınıflandırmalar Tablo 4’te paylaşılmıştır.

**Tablo 4.** Proje türlerine ve uygulama biçimlerine göre yapılan sınıflandırmalar

<b>Proje Türlerine göre:</b>
<b>1. Ürün Tasarımı Projesi:</b> Üretim ve tüketim kriterleri belirleyicidir. Bir ürünün biçim, işlev, malzeme ve üretim kriterleri gibi temel konuların tartışıldığı tasarım projeleri.
<b>2. Ürün ve Hizmet Tasarımı Projesi:</b> Kullanıcı araştırması önceliklidir. Nesnel ve bu nesnel etrafındaki maddi olmayan hizmetler bir bütün olarak tasarlanır.
<b>3. Bölgesel/Kurumsal Tasarım Projeleri:</b> Kurumsal/ bölgesel problemlerin veya fırsatların tanımlanmasına ve analizine ve dolayısıyla gerçek hayattaki inovasyon stratejilerinin geliştirilmesine dayalı projelerdir. Nihai çıktısı proje başlangıcında belli değildir. (Örn: Made in Şişhane, Gökçeada atölyesi, KOBİ’ler için Tasarım...)
<b>4. Sosyo-teknik Sistem Tasarım Projesi:</b> Karmaşık sosyo-teknik problemlerin tespiti ve analizine dayalı projelerdir. Nihai çıktısı proje başlangıcında belli değildir. (Sağlık, su kıtlığı, çevre kirliliği, sosyal eşitsizlik vb. ile ilgili projeler)
<b>Projelerin Uygulama Biçimlerine göre:</b>
<b>1. Grup Projeleri:</b> Bölüm içi grup projeleri
<b>2. Profesyonel Paydaşlarla Yapılan Projeler:</b> Farklı firmalar, dernekler, vb. işbirliğiyle yapılan projeler
<b>3. Katılımcı Tasarım Projeleri:</b> Farklı aktörlerin aktif ve esnek katılımına açık olarak yürütülen projeler
<b>4. Disiplinler arası Tasarım Projesi:</b> Farklı disiplinlerden katılımcılarla yapılması planlanan projeler.

Uygulamada ve teoride tasarım alanına eklenen ve gün geçtikçe artan bilgi ve yeteneklerin takip edilmesi ve endüstriyel tasarımı eğitiminin bu değişiklikler doğrultusunda güncellenmesi önemlidir. Eğitim içeriklerinin ve yöntemlerinin yeniden gözden geçirilerek yapılandırılması için öncelikli olarak mevcut durum analizinin yapılması gerekmektedir. Bu amaçla araştırma kapsamında



4 yıllık lisans sürecini tamamlamış dolayısı ile yeterli tecrübe ve birikime sahip olan 26 üniversitenin endüstriyel tasarımı bölüm başkanlıkları ile iletişime geçilmiş ve araştırmaya katılmaları istenmiştir. Bölüm başkanlarından lisans eğitiminde öğrencilere kazandırdıkları bilgi ve becerileri değerlendirerek tabloda özetlenen yetkinlikler kapsamında sorular içeren çevrimiçi anketi doldurmaları istenmiştir. Toplamda 18 bölüm başkanı anket araştırmasına katılmıştır. Anket safhasından elde edilen veriler, sonuçları doğrulamak ve araştırmanın güvenilirliğini arttırmak amacıyla; bölümlerin internet sayfalarında paylaşılan ders programları, ders katalog formları ve bölümle ilgili yazılan yayımlarla mukayese edilerek bir analiz oluşturulmuştur. Araştırmanın anket safhası 2019 yılında yapılmış, müfredat bilgileri ile karşılaştırmalı analizleri ise 2020 yılında tamamlanarak raporlanmıştır.

Ankette seçenekler: "zorunlu derslerde öğretiliyor", "seçmeli derslerde öğretiliyor", "müfredat dâhilinde değil", "planlama aşamasında" olarak sunulmuş ve bazı yetkinliklerin hem seçmeli hem de zorunlu derslerde öğretilebileceği göz önünde bulundurularak çoklu işaretlemelere izin verilmiştir. Listelenen her bir yetkinliğe ne ölçüde ihtimam gösterildiğini tespit edebilmek amacıyla; zorunlu ve seçmeli dersler iki ayrı seçenek olarak sunulmuştur. Zorunlu dersler bölüm müfredatının temelini oluştururken, seçmeli dersler bölüme kayıtlı olan her öğrencinin katılabildiği ve her dönem düzenli olarak açılan dersler değildir. Aynı şekilde stüdyolarda yapılan proje türleri ile ilgili bölümün seçeneklerinde de benzer bir amaçla her sene düzenli olarak stüdyolarda yapılan projeler ile her sene düzenli yapılmayan projeler ayrı seçenekler halinde paylaşılmıştır. Böylelikle tek seferlik yapılan projeler ile planlı ve düzenli olarak tekrar eden projelerin ayırt edilmesi amaçlanmıştır.

Ayrıca, uygulanan projelerin konularıyla ilgili bilgi alabilmek amacıyla; ankette her bölüm sonunda yazılı bir soru yerleştirilmiş ve katılımcılarda çoktan seçmeli olarak vermiş oldukları cevapları örneklendirmeleri istenmiştir. Yazılı cevaplarda örnek gösterilen projeler hakkında elde edilen bilgiler anket sonuçlarının değerlendirilmesine niteliksel bir katkı sağlamıştır.

## ARAŞTIRMA SONUÇLARI

### Anket Sonuçları: Öğretilen Yetenekler ile İlgili Bölüm

Anket sorularında öğretilen yetenekler bölümündeki birinci kategori; endüstriyel tasarım disiplininin temelini oluşturan, 60 ve 70'lerdeki rasyonel ve pragmatik tasarım anlayışı temsil etmektedir. Bu kategorideki yetenekler endüstriyel tasarım disiplinin olmazsa olmazıdır ve ankete yanıt veren bütün bölümler tarafından öğretilmektedir (Tablo 5). Bazıları seçmeli dersler kapsamında da tekrarlanmaktadır. Bölüm müfredatları incelendiğinde bütün bölümlerde birinci kategorideki her bir yetenek için benzer isimle açılmış en az bir zorunlu dersin bulunduğu gözlemlenmektedir (üretim teknikleri, teknik çizim, model yapımı vb.).

İkinci kategorideki yetenekler 80'lerden sonra ortaya çıkan insan odaklı tasarım ve hizmet tasarımı yaklaşımlarını içermektedir. Kullanıcı araştırma yöntemleri ile ilgili bilgiler araştırmaya katılan bölümlerin çoğunluğunda özellikle bu konuya tahsis edilmiş ayrı bir ders kapsamında öğretilmektedir (tasarım araştırma yöntemleri, tasarımda kullanıcı araştırmaları vb.). Öte yandan hizmet tasarımı ile ilgili süreç ve yöntemler anket sonuçlarına göre yalnızca araştırmaya katılan bölümlerin yedisinde zorunlu dersler kapsamında öğretilmektedir. Bölümlerin ders programları incelendiğinde, birinci kategorideki yetkinliklerin aksine yalnızca iki endüstriyel tasarım bölümünde bu yetkinliklerin kazandırılmasını amaçlayan hususi derslerin varlığına rastlanılmıştır (ürün ve hizmetler için etkileşim tasarımı- zorunlu ders, hizmet tasarımı projesi- seçmeli ders).

**Tablo 5.** Anket sonuçları: Öğretilen Yeteneklere göre bölüm sayıları (ilk bölüm)

Anket sonuçları: Öğretilen yetenekler (1/2)	Zorunlu derslerde öğretiliyor	Seçmeli derslerde öğretiliyor	Müfredat dahilinde değil	Planlama aşamasında
<b>1. Teknik Bilgiler ve Form oluşturma yetenekleri:</b>	f	f	f	f
Malzeme bilgisi ve üretim tekniklerine hakimiyet	18	3	-	-
El ve bilgisayar çizimi	18	3	-	-
Atölye kullanımı ve örnek model yapımı	18	1	-	-
<b>2. Ürün ve Servis Tasarım Yetenekleri:</b>				
Kullanıcı araştırma yöntemlerinden yararlanmak	15	6	-	-
Hizmet tasarımı yönetimleri bilgisi	9	10	1	-

Not: f: Frekans değeri

Müfredat bilgileri ile anket sonuçlarından elde edilen verilerin arasındaki farklılık; hizmet tasarımı ve yöntemleri bilgisinin Türkiye'deki endüstriyel tasarım eğitiminde henüz tam anlamıyla benimsenmediği ve bu sebeple stratejik ve resmi olarak müfredat amaçlarına yerleştirilmediğini göstermektedir. Bölümlerin internet sayfalarındaki tasarım tanımları da göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde hizmet tasarımı alanına ait bilgi ve yeteneklerin, endüstriyel tasarım eğitiminde gerekliliği kabul edilmiş ayrılmaz bir bilgi birikimi olarak değil; çeşitli proje konuları ve öğrencilerin bireysel yönelimleri doğrultusunda ara sıra uygulanan ve öğretilen alternatif bir tasarım alt dalı niteliğindedir.

Stratejik karar verebilme yeteneklerini içeren üçüncü kategorideki bölüme gelindiğinde zorunlu derslerde öğretiliyor cevaplarının azaldığı gözlemlenmektedir (Tablo 6). Bu kategoride yer alan kurumsal kimlik tasarımı ve marka oluşturma stratejileri ile ilgili bilgi ve yetenekler araştırmaya katılan endüstriyel tasarım bölümlerinin çoğunluğunda zorunlu dersler kapsamında öğretilmektedir. Anket sonuçlarına ek olarak bölüm müfredatları da incelendiğinde "pazarlamaya giriş", "tasarım yönetimine giriş" adı altında zorunlu derslerin müfredatların çoğunda yer aldığını gözlemlenmektedir. Tasarımda marka ve kimlik tasarımı, tasarım yönetimi gibi kapsamı geniş ve farklı aktörlerin bir arada işlerlik gösterdiği alanlarda yer alan meselelerin tespiti ve bu meselelere uygun çözümlerin tasarım yöntemlerinden faydalanılarak geliştirilebilmesi için çoğulcu ve katılımcı çalışma biçimleri uygulanmalıdır. Fakat anket sonuçları göstermektedir ki, bu alanlarda tasarım yapabilmenin ayrılmaz bir yöntemi olan katılımcı ve açık tasarlama biçimleri yalnızca üç endüstriyel tasarım bölümünde öğrencilere öğretilmektedir. Anket cevaplarına paralel olarak müfredat ve ders içeriklerini incelendiğinde ise yalnızca bir bölümde (ODTÜ) "co-design" adı altında açılmış seçmeli bir derse rastlanmaktadır. Bu durum, katılımcı tasarım pratiklerinin nispeten yeni olması ve mevcut üniversite sistemi yapısı ve kuralları dâhilinde kurgulanması ve öğrencilerle uygulanmasında karşılaşılabilecek muhtemel zorluklardan kaynaklandığı sonucu çıkarılabilir. Nitekim farklı paydaşların tasarım sürecine müdahil olması, güvenlik ve iş bölümü koşullarının sağlanması, sürecin takibi ve mevcut notlandırma sistemi katılımcı tasarım yöntemlerinin üniversite eğitiminde uygulamasını zorlaştırmaktadır.

**Tablo 6.** Anket sonuçları: Öğretilen Yeteneklere göre bölüm sayıları (devamı)

Anket sonuçları: Öğretilen yetenekler (2/2)	Zorunlu derslerde öğretiliyor	Seçmeli derslerde öğretiliyor	Müfredat dahilinde değil	Planlama aşamasında
<b>3. Stratejik Karar Verebilme Yetenekleri:</b>	f	f	f	f
Kurumsal kimlik ve marka stratejileri oluşturabilme	11	11	1	-
Organizasyon kültürü ve tasarım yönetimi bilgisi	14	5	-	-
Katılımcı ve açık tasarım prensipleri	5	9	5	1
<b>4. Toplum ve Çevre Problemleri için Tasarım Yetenekleri:</b>				
Karmaşık sosyo-ekonomik, politik ve kültürel sistemler ve ilişki ağları hakkında bilgi sahibi olmak	8	9	3	1
Sürdürülebilir ve ekolojik tasarım bilgisi	5	14	1	-
Meta-tasarım metodları hakimiyet	2	7	8	1
Disiplinler arası tasarım projelerinde çalışabilme	4	13	1	2

Not: f: Frekans değeri

Dördüncü ve son kategoride yer alan yetkinlikler ile ilgili araştırmaya katılan bölümlerin müfredatları ve ders içerikleri incelendiğinde; sürdürülebilirlik için tasarım haricinde bu alana yönelik açılmış ayrı bir derse rastlanmamıştır. Sürdürülebilir tasarım ve sosyal sorumluluk konuları yalnızca iki endüstriyel tasarım bölümünde ayrı dersler kapsamında öğretilmektedir (Tasarımda Sürdürülebilirlik ve Sosyal Sorumluluk, Kadir Has Üniversitesi-seçmeli ders; Sürdürülebilirlik için Tasarım, İzmir Ekonomi Üniversitesi-seçmeli ders). Bunun haricinde kalan yetkinlikler kapsamında katılımcıların verdiği cevaplar farklı proje konuları ve öğrencilerin tercih ettikleri çalışma alanları kapsamında değerlendirilen fakat stratejik olarak müfredata işlenmemiş olan uygulamaları göstermektedir. Dördüncü seviye bağlamında bölümlerde yapılan stüdyo projeleri incelendiğinde; disiplinler arası tasarım projeleri diye adlandırılan projelerin genelini aynı fakülte içinden başka bir bölümle iş birliği yapılarak ve yine bir somut ürün tasarımı çerçevesinde yapılan projeler (iç mimarlık öğrencileriyle mobilya tasarımı projesi) olduğu gözlemlenmektedir. Fakülte dışından bölümlerle yapılan projeler ise yine bir somut ürün tasarımı çerçevesinde kurgulanmaktadır ve projelerin tümü yalnızca iki farklı disiplinin katılımıyla yürütülmektedir (gıda mühendisliği öğrencileriyle yapılan gıda tasarım projesi, gemi inşaat mühendisliği öğrencileriyle birlikte yapılan yat tasarımı projeleri).

#### Anket Sonuçları: Uygulanan Proje Türleri ile İlgili Bölüm

Anketin ikinci bölümünde araştırmaya katılan bölüm başkanlarından stüdyo projelerini sunulan dördüncü kategori içerisinde değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca, projelerin neler olduğunu daha net değerlendirebilmek adına işaretledikleri her bir seçenek için yazılı olarak örnek vermelerini ve hangi sınıfta uygulandığını belirtmeleri talep edilmiştir. Proje türlerine göre yapılan sınıflandırmaya ait anket sonuçları Tablo 7’de paylaşılmıştır. Bu sonuçlara göre endüstriyel tasarım disiplininin temelini oluşturan ürün tasarım projelerini her bölümde düzenli olarak uygulanmaktadır. Bu projelere verilen örnekler genellikle el ve mutfak aletleri, mobilya ve aydınlatma tasarımı, sergi ünitesi gibi konular üzerine odaklanmaktadır. Ürün ve hizmet tasarımı ile ilgili projeler ise yalnızca 13 bölümde düzenli olarak uygulanmaktadır. Bu kategoride yer alan projelere verilen örneklerden bazıları şunlardır: bisiklet kiralama hizmeti, atık geri dönüşümü hizmeti, marketlerde dolaşım ve ödeme sistemleri, kitap ve kıyafet başlığı hizmeti. Bölgesel ve kurumsal inovasyon projelerine gelindiğinde bu proje türünün daha nadir uygulandığı ve yalnızca dört bölümde düzenli olarak yapıldığı gözlemlenmektedir. Bu projelere verilen örnekler genellikle belirli mahalle ve ilçe yönetimi işbirliğiyle yapılan projeler ve kobilerle yürütülen projeler kapsamındadır. Son kategorideki sosyo-teknik ve sistem inovasyon projeleri de aynı şekilde yalnızca dört bölümde düzenli olarak yapılmaktadır. Bu projelere verilen örnekler: suya karşı tasarım, e-sağlık projesi, uluslararası göç problemi ve tasarımın rolü adlı projelerdir.

Tablo 7. Anket sonuçları: stüdyo derslerinde yapılan proje türlerine göre bölüm sayıları

PROJE TÜRLERİ:	Her sene düzenli olarak yapılıyor.	Düzenli yapılmıyor, fakat bu tür projelerimiz var.	Diğer (staj, atölye vb. dahilinde yapılıyor.)	Planlama aşamasında: yapılması planlanıyor.	Bu proje türü bölümümüzde yapılmıyor.
	f	f	f	f	f
1. ÜRÜN TASARIM PROJESİ	18	-	1	-	-
2. ÜRÜN & HİZMET TASARIMI PROJESİ	13	4	1	-	3
3. BÖLGESEL/ KURUMSAL TASARIM PROJELERİ	4	9	2	-	3
4. SOSYO-TEKNİK SİSTEM TASARIM PROJESİ	4	9	3	1	2

Not: f: Frekans değeri

Üçüncü ve dördüncü kategoride yer alan projeler genellikle 3. ve 4. sınıf stüdyolarında yapılmaktadır. Tablodan da görüldüğü üzere bu projelerin çoğu üniversitede seçmeli dersler ya da ders dışındaki çalıştaylar ve proje grupları kapsamında yapılmaktadır. Bu durum son iki kategorideki proje türlerinin

zorluk seviyesinin ve karmaşıklığının yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Belirli bir bölge ve sosyal problemlerle ilgili tasarım projeleri stüdyo dışında, farklı paydaşlarla uzun süreli bir araştırma ve tasarım süreci gerektirmektedir. Bu sürecin içeriği ve sonucu belirsiz, yönetimi zor olabilmektedir. Hali hazırda bu proje türlerini uygulamayan fakat gerekli olduğunun bilinciyle yapılmasını planlayan bölümler de bulunmaktadır. Bu veri Türkiye'deki tasarım eğitiminin gelişim yönüne vurgu yapmaktadır. Bazı bölümler ise dördüncü kategorideki proje türünün bilinçli olarak lisans programına eklenmediğini ve amaçlarının piyasada ürün ve ara yüz tasarımı yapabilen tasarımcılar yetiştirmek olduğunu belirtmiştir. Sosyo-teknik ve sistem inovasyon proje türünü yüksek lisans kapsamında ele aldığını belirten bir bölüm de bulunmaktadır.

Son olarak projelerin uygulama biçimlerine göre bir sınıflandırma yapılmıştır (Tablo 8). Bu bölümdeki sonuçlara göre endüstriyel tasarım bölümlerinin büyük çoğunluğunda düzenli olarak grup projeleri uygulanmaktadır. Profesyonel paydaşlarla işbirliği yapılarak yürütülen projeler ise 12 bölümde uygulanmaktadır. Bu kategoride verilen proje örneklerinden üçünde, paydaşlarla işbirliğinin düzenli olarak mezuniyet projesi kapsamında uygulanmakta olduğu belirtilmiştir (Orta Doğu Teknik, Kadir Has ve Karabük Üniversiteleri). Bu tür projelerin tamamı üçüncü ve Dördüncü sınıf stüdyolarına ait projelerdir. Son sınıflarda öğrenciler gerçek hayatta karşılaştıkları çalışma koşullarına ve profesyonel paydaşlarla işbirliği konularına hazırlanmaktadır.

**Tablo 8.** Anket sonuçları: stüdyo derslerinde yapılan proje türlerine göre bölüm sayıları

PROJE UYGULAMA BİÇİMLERİ:	Her sene düzenli olarak yapılıyor.	Düzenli yapılmıyor, fakat bu tür projelerimiz var.	Diğer (staj, atölye vb. dahilinde yapılıyor.)	Planlama aşamasında: yapılması planlanıyor.	Bu proje türü bölümümüzde yapılmıyor.
	f	f	f	f	f
1. GRUP PROJELERİ	15	2	1	-	-
2. PROFESYONEL PAYDAŞLARLA YAPILAN PROJELER:	12	3	1	1	-
3. KATILIMCI TASARIM PROJELERİ:	2	3	3	1	8
4. DİSİPLİNLER ARASI TASARIM PROJELERİ	7	3	3	2	2

*Not: f: Frekans değeri*

Anket sonuçlarına göre farklı aktörlerin projeye aktif olarak müdahil olmalarına imkân tanıyan katılımcı tasarım projeleri sadece iki bölümde (Bilgi Üniversitesi-Sürdürülebilirlik Stüdyosu, ODTÜ-Deneyim yansıma modellemesi ile mutfak aletleri tasarımı projesi) düzenli olarak uygulanmakta; üç bölümde ise stüdyo dışındaki eğitim uygulamalarında ele alınmaktadır. Katılımcı tasarım projelerinin dönem içerisinde uygulanması güvenlik, uygun mekân ve araçların temini, sürecin ve proje çıktılarının planlanması gibi çeşitli zorlukları beraberinde getirmektedir. Bu sebeple genellikle resmi eğitim dönemi dışında atölyelerde uygulanması tercih edilmektedir.

Son kategoride yer alan disiplinler arası tasarım projeleri yedi bölümde düzenli olarak stüdyolarda uygulanmaktadır. Bu projeler için verilen örneklerin büyük çoğunluğu mimarlık fakültesi bünyesinde ve bir ürün tasarımı çerçevesindedir (iç mimarlık, mimarlık öğrencileriyle mobilya tasarımı). Bu kategoride verilen örnekler arasında TOBB ETU Endüstriyel Tasarım Bölümü'nde her sene düzenli olarak yürütülen disiplinler arası bitirme projeleri diğerlerinden öne çıkmaktadır. Bu proje bilgisayar, makine ve elektrik-elektronik mühendisliği öğrencileri ve hocalarıyla ortaklaşa yürütülmekte olup; nihai çıktı olarak çalışan prototipler üretilmektedir.

## SONUÇ

Teknolojik gelişmeler ile birlikte tasarım anlayışı ve pratiği de zamanla değişmiş, faaliyet alanı genişlemiş ve çeşitlenmiştir. Ürün tasarımına ek olarak, daha soyut

ve bütünleşik konuları içeren hizmet tasarımı, kurumsal ve bölgesel tasarım, sosyal sorumluluk için tasarım gibi projeler de endüstriyel tasarım stüdyolarında uygulanmaya başlamıştır. Karmaşık toplumsal ve çevresel konular hakkında etkili bir araştırma ve tasarım sürecinin gerekliliklerinden olan katılımcı tasarım ve disiplinler arası tasarım gibi çok aktörlü çalışma içeren yöntemler de aynı şekilde endüstriyel tasarım eğitiminde az sayıda bölümde de olsa uygulanmaktadır. Bu gelişmeler Türkiye'deki endüstriyel tasarımı eğitiminin gelişim sürecini göstermesi anlamında olumlu olarak değerlendirilmektedir. Araştırmaya katılan bölümlerin müfredatlarında bu konuları öğrencilere kazandırmayı amaçlayan yeterli dersler bulunmasa da güncel konular ve özellikle öğrencilerin tercihleri doğrultusunda hizmet ve sistem tasarımı gibi konular ve kavramlar jürilerde ve proje görüşmelerinde işlenmektedir.

İdeal olan endüstriyel tasarım eğitiminin alana dâhil olan yeni yetkinlikler ve proje türleri kapsamında yeniden gözden geçirilmesi ve eğitim amaçları ve ders içeriklerinin disiplinin yeni tanımlarına göre yenilenmesidir. YÖK kapsamında bölüm müfredatlarını standartlaştırma yolunda uygulamalar olsa da, bu araştırma göstermektedir ki standart eğitim uygulamalarının geliştirilmeden tekrarlanması disiplinin etki alanını ve topluma olan katkısını yetersiz ve kısır bırakacaktır. İlgisi ve yetenekleri doğrultusunda kendisine en uygun alana yönelmeyi amaçlayan tasarım öğrencileri için de alternatif konular ve müfredat içerisinde farklı rota seçenekleri önermek faydalı olacaktır. Özellikle üçüncü ve dördüncü kategorilerdeki zorluk seviyesi yüksek projelerin uygulama süreçlerinde proje konularıyla bağlantılı olan firmalarla, sosyal yardım kuruluşlarıyla, belediye ve toplum örgütleriyle işbirliği yapılması; hem projenin öğrenciler için verimini arttırabilir hem de tasarım disiplininin üniversite dışında farklı alanlarda tanıtımını sağlar. Bu tür iş birlikleri bazı bölümlerde hali hazırda düzenli olarak yürütülmektedir.

Bu araştırmada oluşturulan ve paylaşılan dörtlü sınıflandırmalar Türkiye'deki Endüstriyel Tasarım bölümlerinin durumlarının değerlendirilmesinde gelecekte atılması gereken adımların belirlenmesinde faydalı olacağı umulmaktadır. Temelde Buchanan'ın tasarımın dört seviyesi matrisinden faydalanarak oluşturduğumuz bu kategoriler tasarımın gelişimini sistematik olarak özetlemektedir. Paylaşılan tablolar zaman içinde ortaya çıkan yeni tasarım alanlarını daha net bir biçimde anlatmaktadır. Endüstriyel tasarım lisans müfredatları, her sınıfta uygulanan proje konuları bu tablolar ışığında yeniden gözden geçirilmeye müsaittir. Bu araştırma bunun bir örneğini sunmaktadır. Gelecekteki araştırmalarda eğitim süreçleri, içerikleri ve çıktıları içerisinde farklı veriler dikkate alınıp incelenerek bu araştırma geliştirilebilir.

Tasarım alanına eklenen ve gün geçtikçe artan bilgi ve yeteneklerin takip edilmesi ve öğrencilere tanıtılması önemlidir. Sınırları belli olmayan bu karmaşık problemler için uygun stratejiler geliştirebilmek için tasarım öğrencilerine alışageldik ürün tasarımı yeteneklerinin ötesinde bilgi ve beceriler kazandırılmalıdır. Türkiye'de endüstriyel tasarım eğitimi veren bölümlerdeki eğitimin kapsamının ve mevcut durumunun ele alındığı bu araştırmanın gelecekteki eğitim reformları için bilgi sağlayacağı umut edilmektedir.

#### **Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı**

Araştırmaya 1. yazar %90, 2. yazar %10 (danışmanlık) oranında katkı sağlamıştır.

#### **Destek ve Teşekkür Beyanı**

İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü'ne ve araştırmaya katılan bütün bölüm başkanlarına ilgi ve destekleri için teşekkür ederim.

#### **Çatışma Beyanı**

Herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

#### **Etik Kurul Beyanı**

Etik kurul onayı gerektirmemektedir. Tamamlanmış bir doktora çalışmasından üretilmiştir.

## KAYNAKÇA

- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design Issues*, 8(2), 5-21. <https://doi.org/10.2307/1511637>
- Buchanan, R. (1998). Branzis dilemma: Design in contemporary culture. *Design Issues*, 14(1), 3-20. <https://doi.org/10.2307/1511825>
- Buchanan, R. (2001). Design research and the new learning. *Design Issues*, 17(4), 3-23. <https://doi.org/10.1162/07479360152681056>
- Buchanan, R. (2008). Introduction: Design and organizational change. *Design Issues*, 24(1), 2-9. <https://doi.org/10.1162/desi.2008.24.1.2>
- Buchanan, R. (2019). Surroundings and environments in fourth order design. *Design Issues*, 35(1), 422. [https://doi.org/10.1162/desi\\_a\\_00517](https://doi.org/10.1162/desi_a_00517)
- Cizrelioğlu Karaer, F. (2011). *Türkiye endüstriyel tasarım yazını üzerine bir inceleme: 1971-2009 arası akademik çalışmaların analizi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul].
- Dubberly, H. (2018, January 19). *Connecting things: Broadening design to include systems, platforms, and product-service ecologies*. Dubberly Design Office. <http://www.dubberly.com/articles/connecting-things.html> (12.12.2018).
- Enşici, A. (t.y.). *Türkiye'de endüstriyel tasarım eğitimi*. Panorama Khas. <http://panorama.khas.edu.tr/turkiyede-endustriyel-tasarim-egitimi-24> (10.07.2019).
- Er, Ö., Er, H. A. (2006). Design research in the periphery: A review of the foundations and development characteristics of industrial design research in Turkey. *ITU A/Z*, 3(1), 85-97.
- Findeli, A. (2001). Rethinking design education for the 21st century: Theoretical, methodological, and ethical discussion. *Design Issues*, 17(1), 5-17. <https://doi.org/10.1162/07479360152103796>
- Tezel, E. (2011). Industrial design in Turkey: A historical segmentation in policy, industry and design. *Intercultural Understanding*, 1, 99-103.
- Kiernan, L. & Ledwith, A. (2014). Is design education preparing product designers for the real world? A study of product design graduates in Ireland. *The Design Journal*, 17(2), 218-237. <https://doi.org/10.2752/175630614X13915240576022>
- Kolko, J. (2005). New techniques in industrial design education. In 6<sup>th</sup> *International Conference of the European Academy of Design Proceedings*. <http://www.jonkolko.com/writingNewTechniques.php> (02.01.2021).
- Norman, D. (2011). *The problem with design education in technology review*. MIT Press, Cambridge. <https://www.technologyreview.com/s/423552/the-problem-with-design-education/> (08.08.2019).
- Obasuyi, O., Efer, F. (2017). Industrial design and contextualism: The applied arts constituent/ curriculum imperatives in design practice and education. *Review of Artistic Education*, 14(1), 249-261. <https://doi.org/10.1515/rae-2017-0031>
- Raduma, W. (2011). *Occupy reimagining design*. The ReReThinking Series.
- Roald, J. (2006). Design leadership. 5<sup>th</sup> *Nordcode Seminar: Connecting Fields*, Oslo, May 10-12.
- Ryan, A., Leung, M. (2014). Systemic design: Two Canadian case studies. *FORMakademisk*, 7(3), 1-14. <https://doi.org/10.7577/formakademisk.794>
- Tonkinwise, C. (2003). Interminable design: Techne and time in the design of sustainable service systems. *European Academy of Design Conferences-Techne Design Wisdom*, 1-16. University of Borcebna.
- Wang, T. (2010). A new paradigm for design studio education. *International Journal of Art & Design Education*, 29(2), 173-183. <https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2010.01647.x>
- World Design Organization. (t.y.). *Definition of industrial design*. World Design Organization. <https://wdo.org/about/definition/> (15.07.2019).
- World Design Organization. (t.y.). *Industrial design definition history*. World Design Organization. <http://wdo.org/about/definition/industrial-design-definition-history/> (15.07.2019).
- Yök Atlas. *Yükseköğretim Program Atlası*. Yükseköğretim Kurumu. <https://yokatlas.yok.gov.tr/> (02.08.2019).