

Öz

Tasarım çalışmalarında ürünün başarısını anlayabilmek amacıyla kullanıcı değerlendirmelerine ulaşmak büyük önem taşır. Kullanıcının beğenisini yorumlamak, kullanıcının ürünlere sıfatlar ve puanlar vermesi ile ölçülebilir. Bu çalışma beğeni odaklı ürün tasarımı araştırmalarında, estetik beğeniye dair sıfatların oluşturulması ve değerlendirilmesi için kullanılacak bir yöntem önerisi elde etmeyi hedefler.

Araştırma kapsamında, 22 katılımcıdan 33 karşılaştırmalı imaj üzerine toplam 660 değerlendirme ile çoklu mobilya ürün örnekleri üzerinden yorum yapmaları istenmiştir. Katılımcıların tanımlayıcı sıfatları toplanarak repertuar çizelgesi oluşturulmuş ve bununla ürünlerin beğeni odaklı başarısı toplam 70 değerlendirme üzerinden analiz edilmiştir. Çalışmada kullanıcıların subjektif olan estetik beğeni değerlendirmesine ulaşabilmek için etkin olabileceği öngörülen tekniklerden ilk olarak repertuar çizelgesi ve ardından bu çizelgeyle ulaşılan sonuçlara dayalı anlamsal farklılık ölçeğine odaklanılmış, etkinlik düzeyi hedefine ulaşıldığında hangi tekniğin nasıl kullanılması gerektiği açıklanmaya çalışılmıştır. Değerlendirme her iki teknik üzerinden benzer süreçlerin uygulanması ile karşılaştırmalı olarak uygulanmıştır.

Yürütülen çalışmalardan 16 sıfat çifti elde edilmiş ve bu sıfatlar kullanılarak nicel analizler için yöntem belirlemek amacıyla ilk etapta repertuar çizelgesi oluşturulmuştur. Sonuçlar üzerinden elde edilen repertuar çizelgesinin uygulamasında kullanıcı geri bildirimleri üzerinden ölçeği kavrayamama, kriterlerin iç içe girmesi, puanlamada kriter oluşturmama problemleri görülmüştür. Tasarımdaki estetik beğenin değerlendirilmesine ilişkin subjektif bilgi girişine özgün yöntem arayışı anlamsal farklılık ölçeğinin kullanıma süreçlerini ön plana çıkarmıştır. Repertuar çizelgesi tekniğinde yaşanan olumsuzlukların anlamsal farklılık ölçeği ile giderildiği görülmüş, ürünü değerlendirme süreçleri verimli şekilde tamamlanmış ve gelecekteki benzer çalışmalar için yöntem önerisi olarak sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Mobilya tasarımı, estetik beğeni, repertuar çizelgesi tekniği, anlamsal farklılık ölçeği.

Mobilya Ürün Örneği Üzerinden Estetik Beğenin Değerlendirilmesi için Yöntem Arayışı

A Methodological Search for Evaluating the Aesthetic Taste Through Furniture Product Sample

¹ Ezgi İlhan

Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, Ankara, Türkiye

² Abdullah Togay

Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, Ankara, Türkiye

³ Serkan Güneş

Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, Ankara, Türkiye

⁴ Naz A.G.Z. Börekçi

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, Ankara, Türkiye

Başvuru tarihi/Received: 19.10.2021, Revize tarihi/ Revised: 18.12.2021, Kabul tarihi/Final Acceptance: 17.01.2022

Extended Abstract

Design is a strategic competitive tool with its increasing popularity in an economic, social and cultural context (Can, 2016: 269-270). In order to interpret the aesthetic concern related to user taste, the designer needs information from the user in the process (Bridges, 1986: 7-8). In different studies, it is thought that taste and pleasure are triggered by visual elements in the first place (Tunali, 2009: 39-46; Kellaris and Kent, 1993: 381-382; Bloch, 1995: 20). For this reason, the study advocates the importance of understanding aesthetic taste for the designer. It includes methods and results regarding user-driven information through making observation and evaluation via a furniture design example with the aim of obtaining information based on aesthetic taste. The background study was fed by the literature related to 1) industrial design and aesthetic taste, and 2) the scales that can be used for the methodological search.

While trying to get the aesthetic taste, the designers may have difficulties in terms of not being able to operate the process correctly or to determine the appropriate scale for qualitative and quantitative analysis, which was seen as a problem for this study. In this context, the study aimed at reaching the implicit taste information of users through their judgments and evaluations related to products.

Focusing on a methodological search, the scales found appropriate for the scope of the study were used for the selected product group in order to derive adjectives and evaluate products concerning product designs. For the experimental studies, user group was determined with a profile who received a design-related education and the studies were conducted with 22 participants between the ages of 20-45. Being a static product group that would let participants to make comparisons in details and possessing a great number of product alternatives, furniture was decided as the focal product group. Stylistic parts and accessories such as legs, seams, trimmings, patterns, materials and colors of the armchair, sofa and chair products were redesigned with minor changes. The images were shown to the participants on a computer screen from the front view. While comparing multiple products with 33 comparative images for the first step of the study, participants produced a total of 660 evaluations related to the aesthetic taste question for each product. For the second step of the study, the scale model was concentrated to find the answer to the search for creating methods for design studies. Primarily, RGT was used to obtain 70 evaluations on images containing 7 single products. At this stage, 10 participants who participated in the first step of the study continued to get deeper information from each of them within RGT. Participants were asked to score the products that they saw on the screen between 1 and 7 points.

All participants (10/10) had a difficulty to comprehend and give points for the grids in this technique, since it has a complicated structure with its two parts including elements (products) and constructs (adjectives). Giving points (6 participants out of 10), evaluating multiple products on the same scale (4/10), long duration of the evaluation (8/10), desire for making comparisons with other products (3/10) and having indecisions (2/10) were the important problems of the participants while completing the scale.

It was observed that the problems experienced through the use of the repertory grid technique were eliminated by the use of the semantic differential scale, and the process completed efficiently. It was more comfortable and easier for the participants to evaluate a single product on the same scale. Marking a place in the range on bipolar adjective structures made participants feel better than giving points. In addition, the scoring logic that made the participants confused during the usage of the repertory grid technique (for example, the problem of perception in the structure of stable and mobile adjectives) ended when they made a mark with the semantic differential scale. Thus, it was presented as a method proposal for similar future studies.

Since understanding the aesthetic taste and evaluating the subjective observations are difficult to achieve for the design discipline, this study can be used as a guide in that context. Collecting product-based adjectives as a result of the participants' reviews related to products and finding a suitable scale and method for the designer are important contributions of this research.

Keywords: Furniture design, aesthetic taste, repertory grid technique, semantic differential scale.

Cite this article as: İlhan E, Togay A, Güneş S, Börekçi NAGZ. Mobilya Ürün Örneği Üzerinden Estetik Beğenin Değerlendirilmesi için Yöntem Arayışı. Tasarım Kuram 2022;18(37):13-28.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

1. Giriş

Tasarım, üretim ve tüketime hizmet eden, ekonomik, toplumsal ve kültürel bağlamda stratejik ve popülerliği artan bir rekabet aracıdır (Can, 2016: 269-270). Bir tasarım ürününün ortaya çıkış sürecinde, form ve fonksiyon temelindeki etkileşim esastır (Crilly ve diğerleri, 2004: 552, 559). Bu süreçte özellikle tasarım pratiğinde anlamı da içine alan estetik değerlerin beslendiği örtük bir değer söz konusudur. Bu değer oluşturduğu kesit alanının büyüklüğü tasarımcının gücü olarak tarif edilebilir. En temelde empati, kullanıcı tercihlerinin ve piyasa trendlerinin doğru analizi gibi farklı girdilerle beslenen bu kesit alanının genişletilmesi hedefi önemli bir iddiayı içermektedir. Bu çerçevede çalışma, estetik beğeniden beslenen, bilgi ile varlık katmanlarından faydalanan, beğenin sorgulandığı, yorumlandı ve kavranmaya çalışıldığı bir tartışmanın bileşenlerine odaklanmaktadır.

Tasarım, genel bilgi havuzunda alternatif çözümler arayarak kullanıcıya daha iyiyi sunmayı amaçlayan süreçleri kapsar. Tasarımcı için bilgi ve bilgi setlerini kullanmak tasarıma girdi oluşturması ve benzer problemleri çözebilmesi adına kritik bir önem taşır. Bilgi uzayı, kullanıcı seçimlerinin ilişkilendirilmesi, detaylandırılması ve yeni çözümlerin ortaya koyulması gibi bilgileri içerir (Bridges, 1986: 7-8). Bu nedenle kullanıcıdan gelen ve estetik kaygıları da içeren bilgi tasarım sürecinde önemli bir referans oluşturmaktadır. Tasarım, gerekçeleri, tasarımcı, kullanıcı gibi faktörler üzerinden ele alındığında süreçteki anahtar kelimelerden birisi beğeni olarak öne çıkmaktadır. Tasarımcı kullanıcının beğenisi için ürün tasarlarlarken, kullanıcının ürünü beğendiği için satın aldığı ve dolayısıyla tasarımcı-ürün-kullanıcı ilişkisinin temelinde estetik bir kaygının olduğu ifade edilmektedir. Literatürdeki farklı çalışmalarda beğeni ve hazzın ilk etapta görsel unsurlardan tetiklendiği düşünülmektedir (Bloch, 1995: 20; Tunali, 2009: 39-46). Bu nedenle ürünlerdeki biçimsel elemanların nasıl kullanıldığı estetik beğenin oluşması için kritik rol oynar. Kullanıcıların bir ürünü tercih etmesinde işlevselliğin önemi yad-

sınamazken, görüntü olarak da kullanıcıyı cezbetmeyen bir ürünün rakipleri arasında öne çıkma şansı düşüktür. Burada kritik olan ihtiyacın kullanıcıda saklı beğeni bilgisine erişebilmek olduğu söylenebilir. Çalışma için saptanan temel problemler aşağıda belirtilmiştir:

- Tasarımcıların ürünleri geliştirmek için estetik beğeniye odaklanırken nitel ve nicel analiz için uygun ölçeği saptayamama ve süreci doğru işletmemesi,
- Kullanıcıların estetik beğenilerini tanımlama ve ifade etme zorluğu.

Burada belirtilen problemler aşağıdaki ihtiyaçların karşılanması ile giderilebilir:

- Tasarımcıların ürünleri geliştirme ve iyileştirme sırasında kullanıcı değerlendirmelerine yoğun olarak duyduğu ihtiyaç,
- Tasarıma bilgi girişinde kullanılacak yöntem ihtiyaçları.

Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Çalışma ürün tasarımı ve beğeni ilişkisine odaklanmaktadır. Bu çerçevede kullanıcıda saklı beğeni ve estetik kaynaklı örtük bilgiye kullanıcının sıfat tanımlamaları ve onları değerlendirmeleri yoluyla ulaşmayı hedefler. Çalışmanın araştırma soruları şunlardır:

- Tasarımın estetik beğeniyle ilişkisi nasıldır?
- Bir ürün için tanımlama ve sıfatlar hangi ölçekler kullanılarak elde edilebilir?
- Kullanıcıların sıfatları değerlendirme süreci nasıl kolaylaştırılabilir?
- Tasarlanan ürünleri kullanıcının değerlendirmesi için anlamlı çıktı almanın yöntemleri nasıl olmalıdır?

Tasarım dinamik bir süreçte kullanıcı sorunlarına çözüm üretmeye çalışırken yeni problemlere neden olabilir. Bu sorunların aşılmasında kullanıcıların ihtiyaç ve beklentilerini anlamının tasarım süreçlerindeki önemi kullanıcı araştırmalarına yoğunlaşmayı gerektirir. Bu nedenle kullanıcılardan bire bir bilgi alacak araştırmalara ihtiyaç duyulur. Çalışma estetik beğeniye daya-

lı bilgi elde edinme hedefiyle mobilya tasarımı örneği üzerinden, tasarımcılar için kullanıcı kaynaklı bilgi girişi süreçlerine ilişkin yöntemleri ve sonuçlarını içermektedir. Süreçte katılımcıların nitel ve nicel değerlendirme yapmaları talep edilmiş, süreci nasıl yönettikleri belirlenmiş, aksamalar ve zorlandıkları adımlar gözlenmiştir. Bu kapsamda, çalışma gözlemler ve çözüme dayalı uygulama yöntemleri bağlamında ürün tasarımı ve beğeni ilişkisini sorgulayan araştırma süreçlerine ışık tutacak nitelikte kurgulanmıştır. Endüstriyel tasarım disiplinine ve ilgili akademik değerlere bir katkı sağlanması çalışmanın hedef çıktısı olacaktır.

2. Kuramsal Çerçeve

2.1 Endüstriyel Tasarım ve Estetik Beğeni

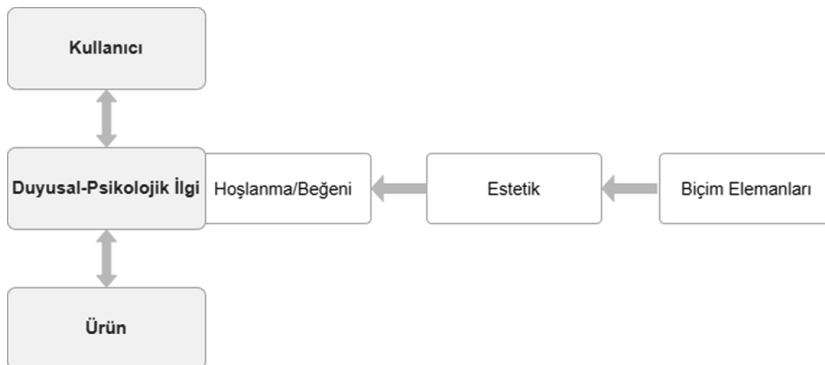
Kant'a (1790) göre beğeni, bilgi veya anlama kavramlarından uzak sadece hoşlanma veya hoşlanmama duygularıyla açığa çıkan güzel ile ilgili yargıdır. Bu yargıyı estetik olarak niteleyen ise nesne hakkında yapılan çıkarımların özne kaynaklı olmasıdır. Volkelt (1923) estetik hazı dört başlıkta incelemiştir. Bunlar form ve içerik uyumu, içeriğin özne için anlamı, estetik objenin görünüşten ibaret olduğu ve sanat eserinin organik bütünlüğünün olduğu ve bunun da görünüşte ortaya çıktığıdır. Hartmann'a (1966: 18-53) göre estetik değer kibar, çekici, hoş, yüce gibi tasarım merkezli değerlerle açığa çıkarılır. Estetik yargı ise bir sanatçı tarafından yaratılan bir yapıt karşısında ortaya çıkan beğeni yargısıdır. 18. yüzyılın ortalarında beğeni, güzellik kavramı ile yer değiştirerek en önemli estetik terim olmuştur (Hoyer ve Stokburger-Sauer, 2011). Townsend'e (1997: 12-23) göre bunun sebebi

beğenin duylara olan yakınlığıdır. Bazı insanlar tarafından altıncı bir duyu olarak düşünülse de beğeni bir estetik algı olarak beş duyuya hitap eder. Bunların en önemlisi görme olmakla beraber, duyma, tatma, koklama ve dokunmadır. Akademik dünyada ise estetik iki yönlü kabul edilir. Bunun birisi güzel teorisi, diğeri kişinin güzele duyarlılığıdır (Stich 2004: 28).

19. yüzyıldan itibaren büyüyen endüstriyel cevap verebilmek için, endüstriyel ürünlerin işlevlerine ek olarak estetik güzelliği ve çekiciliği de artı bir değer olarak nitelendirilmiştir. Her nesne bir görünüşe sahiptir ve bu da kullanıcıda hoşlanma adı verilen bir estetik etki yaratır (Tunalı, 2009: 84). Crilly ve diğerlerine (2004) göre işlevsellik ürün için olmazsa olmaz bir özellik olarak ortaya koyulurken benzer ürünlerin markette karşılaştırılması ve tercih edilebilirliği için görsel elemanların önemi yüksektir. Endüstri ürünleri, insan duygularıyla kavranan şekil, renk, madde ve yüzey gibi biçimsel elemanların oluşturduğu görünüş olarak tanımlanır. Yalch ve Brunel (1996: 409-410) Maslow'un ihtiyaç hiyerarşisini ürün tasarımı ve kullanıcı ihtiyaçları ile ilişkilendirmektedir. Kullanılabilirlik, güvenilirlik ve rahatlık gibi temel ihtiyaçlar karşılandıktan sonra, ürünün dekoratif oluşu ve duygulara hitap edişi gibi yeni vurgular ortaya çıkar. İhtiyaçlar derinleştikçe yani alt katmanlardan üst katmanlara çıkıldıkça formun önemi arttığı gibi, somut özelliklerden algılanan değer de büyük önem kazanır. Dolayısıyla bir ürünün kullanıcının duyu-psikolojik dünyasına hitap etmesi, yani hoşuna gitmesi bir nesnenin ürün olarak nitelendirilmesini sağlayan en temel faktörlerden olmaktadır. Hoşlanma ve beğeni kavramları da estetikten beslendiği için, biçim elemanları sayesinde gerçekleşir (Tunalı, 2009: 81-82, 87). Estetik değer kullanıcısı ürüne bağlayan ve ürünün biçim elemanlarından tetiklenen etken oluşu ve kullanıcı-ürün arasındaki duyu beraberliğini yaratan hoşlanma/beğeni kavramıyla ilgisi Resim 1'de özetlenmiştir.

Estetik değerlerin kullanıcılar için işlevsellikten daha ağır bastığını vurgulayan çeşitli çalışmalar vardır (Bloch, 1995: 20; Crilly

Resim: 1
Kullanıcının ürüne karşı yaklaşım modeli çalışması.



ve diğerleri, 2004; Jia ve diğerleri, 2016: 168). Bu çalışmalara göre insanlar estetik haz veren, duyuları ve duyguları tatmin eden, kendini belli eden çekici tasarımları fonksiyonelliğe tercih eder. Görüşün önemli olduğu düşüncesi, ürünün renk, şekil, orantı, denge, hareket gibi görsel estetik özelliklerini ön plana çıkarır.

Tasarımcılar, tasarım süreçlerinde ürünün formu ve görsel bütünlüğü için önemli kararlar alır. Kellaris ve Kent'e (1993: 381-382) göre tasarımcılar ürünün şekli, boyutu, hızı, oranı, malzemesi, rengi, süslemesi ve dokusu; bu elemanların birbiriyle ilişkilendirilip dengesinin kurulması ile ilgili kararları verirler. Ürün formu kullanıcı için fark edilebilir bir ilk izlenim oluşturmanın yanı sıra kullanıcı zihninde bazı bilişsel inanışlar da yaratabilir. Ürünün sağlamlığı, kullanım kolaylığı, hitap ettiği cinsiyet, taşıdığı saygınlık bu algıların bir kısmıdır. Bloch'un (1995: 17) modeli ürünün biçimsel özelliği ile kişisel tercihlerin birbiri için önemini ve ürünün tasarımının estetik ürün deneyimindeki beğeniye ortaya çıkardığını vurgulamıştır. Ürünün bütünsel formu veya belirli parçaları üzerinden beğeni ve sevgiye ilişkin duygusal çıkarımlar yapılabilir.

Estetik deneyimler ve estetik yargılar psikoloji disiplini için önemli bir çalışma alanıdır. Bu sebeple bu konuya odaklı modeller geliştirilmiştir. Leder ve diğerleri (2004: 494-495) estetik işlemenin bilgi işlem sürecinin beş bölümlü modelini (*algı, örtük sınıflama, açık sınıflandırma, bilişsel ustalık ve değerlendirme*) görsel elemanlar odağında oluşturmuştur. Ürünler çoğu zaman kısıtlı bir zamanda değerlendirildiği için estetik tercihle ilgili yargılarda hızlıca basit kararlar verilir. Bu kararlar simetri, gruplama, düzen, denge, uyum, orantı, birlik, tekrar, vurgu, yakınlık, zıtlık, hareket, ritim, çeşitlilik gibi Gestalt öğelerinden etkilenir. Gestalt prensiplerinin estetik olarak tercih edildiği ve bunların da görsel doğruluk için deneysel bir kanıt oluşturduğu savunulur (Arnheim, 1974: 6, 147, 208, 410).

2.2 Çalışmanın Yöntemsel Arayışı için Kullanılan Ölçekler

Estetik algı ve yargı sadece bilişsel süreçleri değil, duyguları da içerir. Estetik

duygular; güzeli hissetmek, beğeni ve çekim, cesaret, harekete geçme, huzur, hayret, nostalji, özlem, sevinç, mizah, enerji, rahatlama, şaşırma, ilgi, öngörü gibi olumlu hislerle tanımlanırken, çirkinliği hissetmek, beğenmemek, sıkıntı, kafa karışıklığı, sinir, üzüntü, korku gibi negatif hisleri de barındırır. Estetik duygu ve deneyimlerin ölçülmesinde farklı modeller, ölçekler ve anketler geliştirilmiştir. Izard ve Plutchik somut duygu modelleri hisleri anlamak için en yaygın kullanılan iki modeldir. Izard'ın (1977: 43-64) Farklılaştırılmış Duygular Ölçeği olumsuz, olumlu ve nötr duyguları ortaya çıkarmak üzere; Plutchik'in (1980: 53-82) Birincil Duygular Ölçeği ise kızgınlık, korku, güven, üzüntü ve neşe gibi temel duyguları ortaya çıkarmak üzere kurgulanmıştır. Ayrıca Watson, Clark ve Tellegen'in (1988) de geliştirdiği PANAS-Pozitif ve Negatif Etkiler de olumlu ve olumsuz hisleri analiz etmek için yaygın olarak kullanılan bir ölçektir. Richins'in (1997) Tüketim Duygu Seti 16 dereceli 47 maddeden ve 4 tek başına maddeden oluşur. 16 derecede kızgınlık, üzümlük, utanç, aşk, eğlence, şaşkınlık, mutluluk gibi duygu kavramları içerir. Desmet'in (2003b) Ürün Duygusu Ölçüm Cihazı konuşma olmaksızın etkileyici çizgi film animasyonları kullanarak duyguları ölçer ve rapor eder. İlk versiyon 7 olumlu, 7 olumsuz toplam 14 duygu durumu içermiş, ikinci versiyonuna gurur, umut, utanç, korku ve üzümlük gibi yeni duygu durumları eklenmiştir. Seva, Helander ve Duh'un (2007) Satın Alım Öncesi Duygu Seti, ürünü satın almadan yaşanan memnuniyet, cesaret, ilgi gibi 18 etki içerir. Desmet'in (2012) İnsan-Ürün Etkileşimi Sırasındaki Olumlu Duygular Anketi ise tüketici ürünleriyle deneyimlenen 25 pozitif duygu durumunu ifade etmiştir.

Tasarım alanında yukarıda anlatılan ölçekler gibi nitel ve nicel veri sağlayan çok sayıda ölçek modeli kullanılmaktadır. Yöntemsel bir arayışa odaklanan bu çalışmanın gereksinimleri doğrultusunda kullanıcıların ürünle ilgili çıkarımlarını elde etmek için ürün hakkında derinlemesine sorgulamalar önemli görülmüştür. Bu sorgulamalar sonucunda bilgi elde etmek ve ürünün

varlık kanıtlarını ortaya çıkarmak için konuyla ilgili genellemeler yapmak mümkün olabilmektedir (Lucas, 2014). Tasarımcılara bilgi sağlayabilmek için etkinlik düzeyinin yeterli bulunduğu tekniğin hangisi olduğu ve nasıl kullanılması gerektiği açıklanmaya çalışılmıştır. Ürün tasarımlarıyla ilgili olarak sıfat türetme ve ürünleri değerlendirme amacıyla çalışmanın kapsamına uygun bulunan ölçekler seçilen ürün grubu odağında kullanılmıştır.

Çalışma kapsamında ürünlerle ilgili nitel ve nicel bilgi elde etmeyi sağlayacak ölçekler üzerinde durulmuştur. Ürün, görünüm ve estetik değerlendirmeyi duygular ve sıfatlar yoluyla açığa çıkaran, tasarımcılar tarafından yaygın olarak kullanılan ve kullanıcıların sübjektif olan estetik beğeni bilgisine ulaşabilmek için etkin olabileceği öngörülen repertuar çizelgesi tekniği ile anlamsal farklılık ölçeğine odaklanılmıştır.

Repertuar Çizelgesi Tekniği (Repertory Grid Technique-RGT)

Kelly (1955: 152) bireylerin kurgulama yöntemlerini anlayabilmek amacıyla RGT'yi geliştirmiştir. Repertuar çizelgesi tekniği-RGT psikoloji disiplinde, özellikle klinik psikoloji alanında yaygın olarak kullanılan bir ölçüm tekniğidir. Kişisel Yapılar Kuramı'nın (Personal Construct Theory-PCT) klinik uygulaması için bu teknik mülakat ve değerlendirme yöntemi kullanılır. Kişisel Yapılar Kuramı, insanların birer bilim insanı gibi içinde bulunduğu ortama ve şartlara anlam yüklemek amacıyla varsayım ve yargılar ürettiğini savunmaktadır (Kelly, 1955: 74).

Jankowicz (2004: 8-14) Kişisel Yapılar Psikolojisi'nde (Psychology of Personal Constructs-PCP) kullanılan farklı teknikleri açıklamıştır. Bunlardan en yaygın kullanılanlar RGT, basamaklama tekniği, kendini karakterize etme ve piramitleme tekniğidir. Bunlardan kendini karakterize etme, bireyin karakter eskizleriyle kendini anlaması ve ifade etmesine yardımcı olur. Piramitleme yöntemi kişisel yapıları finansal ve yatırım odaklı ele alır.

RGT insanların dünyalarını nasıl görüp şekillendirdiğiyle ilgili bilgi verir. Arkasında

ki temel prensip bireylerin zihinlerinin yapı sistemi olduğudur. Bu sistemler günlük hayatta kullanılır ve davranışları şekillendirir. RGT yüz yüze, bilgisayar veya telefon aracılığıyla yürütülen yarı yapılandırılmış bir mülakat şeklidir. Kişisel yapılar ve elemanların yer aldığı ızgara tabanlı bir puanlama tekniğinden oluşur. Elemanlar kullanıcıların odaklandığı, kavram veya değerleri ilişkilendirdiği objelerdir. Yapılar ise bu elemanlar için tanımlanmış kişisel yapı kutuplarından (sıcak-soğuk, küçük-büyük gibi zıt anlamlı tanımlar) oluşur. RGT'nin yürütülme aşamaları aşağıda anlatılmıştır (Jankowicz, 2004: 24-37):

- Üçlü gruplar halinde elemanlardan ikisinin üçüncüden ayrı olarak benzer olduğu söylenerek, katılımcıdan farklı olanı belirlemesi talep edilir. Bu elemanları ayırıştırırken katılımcı kafasında bir zıtlık yani yapı inşa eder.
- Bu zıtlıklar iki kutuplu yapıya sahip olduğu için, bir kutup solda diğeri sağda yer alacak şekilde puanlama ölçeğine yerleştirilir.
- Daha sonra katılımcı bu yapı için belirlediği üç elemanı belirlenen puanlama sistemi üzerinden puanlar. Aynı zamanda katılımcı hangi kutbu tercih ettiğini belirtir.
- Katılımcı kalan tüm diğer elemanları da bu yapıda puanlar. Bu puanlamanın sonucu da analiz edilen tüm elemanların hangi uca yakın olduğunu netleştirir.
- Eleman sayısına göre bu süreç her seferinde farklı üçlü gruplar oluşturarak tekrarlanır. Böylece katılımcının her üçlü için farklı yapı kurmasına izin verilir. Bu süreç katılımcı yeni bir yapı kuramayana kadar devam eder.

Bu mülakat tamamlandıktan sonra RGT ile hem nitel hem de nicel analizler yapılabilir. Her yaş grubundan kullanıcıda kullanılabilirken hem güvenilir hem de derinlemesine veri sağlar. 20-25 katılımcı ile özel bir konu üzerine anlamlı sonuç verecek basit fakat güçlü bir ölçüm tekniğidir (Jankowicz, 2004: 234). Mülakatlarda, anketlerde

kullanıldığı gibi bilgisayarda kullanılan versiyonları da vardır. Yapı oluşturmak ve analiz etmek için REPGRID, FLEXIGRID ve OMNIGRID gibi yazılım paketleri bulunur. Ayrıca SPSS gibi istatistik programlarıyla da repertuar çizelgeleri analiz edilebilir.

Yenilikçi bir ürün tasarımında erken tasarım müdahaleleri tüketicilerin ihtiyaçlarını daha iyi karşılayabilmek için faydalı olmaktadır. Bu nedenle kullanıcılara alternatifler arasında tercih ölçümleri yaptırmak yeni ürünü tasarlamaya ışık tutar. Tercihler değerlendirilirken olası özellikleri tanımlayarak bunlarla ilgili kullanıcıya değerlendirme yaptırmak için RGT kullanılabilir. Ayrıca RGT basamaklama tekniğinden de faydalanabilir. Araştırmacının, katılımcıyla beraber farklı yapılar arasında ilişki kurarken, mantığı ve anlamları keşfetmesini sağlar. Kullanıcıların zihinlerinde kurduğu yapı sistemleri basamaklama yöntemiyle özellikler – değerler çerçevesinde somuttan soyuta götürülür. RGT’de kullanılan basamaklama tekniği, araştırmacının yapılarla ilgili daha çok bilgi sahibi olmasına ve yapılar aralarındaki hiyerarşiyi daha net ortaya koymasına yardım eder (*Rugg ve diğeleri, 2002: 220*).

Kuru’ya (2015: 362) göre RGT ile veri toplamak tasarım sürecini geliştirici şekilde yönlendirir. RGT’nin en büyük avantajlarından biri hem nitel, hem de nicel analiz yöntemleriyle çapraz etki analizi yaratmasıdır. Kullanıcı tercihi ve ihtiyaçlarını ürünleri karşılaştırarak belirler, hangi ürünlere karşı kullanıcıların ilgili olduklarına dair puanlama yaptırarak istatistiksel anlama yeteneği verir (*Kuru, 2015: 363*).

Anlamsal Farklılık Ölçeği (Semantic Differential Scale)

Basamaklama tekniği, RGT ve Likert ölçe-

ği gibi insanların belli konulara yaklaşım seviyesini ortaya koyan başka bir ölçek de anlamsal-semantic farklılık ölçeğidir. Charles Osgood tarafından 1952’de geliştirilen bu ölçek katılımcıların araştırılan konuyla ilgili yaklaşımını ölçer. Katılımcılar bipolar yapıdaki sıfatları çoğunlukla 7 puanlı ölçekte değerlendirir. Osgood Tablo 1’de gösterildiği gibi insanların neredeyse her şeyi değerine, gücüne ve hareketine göre üç grupta sınıflandırdığını ortaya koymuştur (*Rosenberg ve Navarro, 2018: 1504-1505*).

Bu ölçeğin avantajı, standart maddeler sayesinde katılımcıların farklı birçok ürünü puanlayabilmesidir. Sıfat çiftlerinin seçilmesi ise dört adımda tamamlanır. İlk etapta araştırmacı katılımcılara ürünle ilgili tanımlayıcı sıfatlar sorar. Bir sonraki adımda araştırmacı örnek gruptan aldığı bilgilerle sıfatları ortaya çıkarıp bu sıfat listesini kullanır. Üçüncü adım olarak ayrı bir örnek grupta bu ölçeği test eder. Son adımda ise araştırmacı katılımcıların yanıtlarının istatistiksel analizini yaparak son anlamsal farklılık ölçeğini ortaya koyar. Ürüne karşı yaklaşımı ürün özelliklerini vurgulayarak pratik şekilde ortaya koyacak 8-12 sıfat çifti en optimum karşılaştırmayı sağlar (*Rosenberg ve Navarro, 2018: 1506*).

Çoklu ölçek kategorisinde bulunan Likert ve anlamsal farklılık ölçekleri birbirine benzer de olsa, soruyu sorma şekliyle birbirinden farklılaşır. Likert ölçeğinde bir yargıya katılıp katılmama durumu ölçeklendirilerek puanlanırken, anlamsal farklılık ölçeğinde o yargı sıfatla tanımlanarak puanlanır. Bir anlamsal farklılık ölçeğinde, pozitif veya negatif sıfatlar solda veya sağda yer alacak şekilde katılımcı onlara işaret koyar. Bu işarete göre sıfatların puanları hesaplanır. Ölçeklerin ortalama ve medyan değerlerine göre istatistiksel karşılaştırmalar yapılır.

Değer	Güç	Hareket
Kötü/iyi	Zayıf/güçlü	Pasif/aktif
Ucuz/pahalı	Kararsız/kararlı	Tembel/çalışkan
Akılsız/akıllı	Yumuşak/sert	Amaçsız/motive
Çirkin/güzel	Kuvvetsiz/kuvvetli	Sakin/heyecanlı
Sahtekâr/dürüst	Acıtan/merhametli	Yavaş/hızlı
Acımasız/nazik	Korkak/cesur	Duygusuz/duygusal

Tablo 1
Anlamsal farklılık ölçeğinde sıkça kullanılan sıfat çiftleri (*Rosenberg ve Navarro, 2018: 1504-1505*).

Hoş	: : X : : : : : : : : : : : : : : :	Hoş olmayan
Güncel	: : : : X : : : : : : : : : : : : : : :	Eskimiş
Organize olmuş	: : : : X : : : : : : : : : : : : : : :	Organize olmamış
Rasyonel	: : : : : : X : : : : : : : : : : : : : : :	Duygusal
Taze	: : : : : : : : X : : : : : : : : : : : : : : :	Olgun
Resmi	: : : : X : : : : : : : : : : : : : : :	Gayri resmi
Kompleks	: : : : X : : : : : : : : : : : : : : :	Basit
Renksiz	: : : : : : : : X : : : : : : : : : : : : : : :	Renkli

Resim: 2
Bir ürünün sıfatlar odağındaki şematik profili.

Anlamsal farklılık ölçeği odaklanan ürünle ilgili bir sıfat yoğunluk dokusu da oluşturmaya yardımcı olabilir. Resim 2'de gösterildiği gibi bir ürünün sıfatlara yönelik şematik profili çıkarılabilirken, alternatif başka bir ürünle karşılaştırılması da bu ölçek yardımıyla elde edilebilir. Örneğin bir ürünü tanımlamak için estetik çekicilikle ilgili sıfatların bir puan yoğunluğu oluşturduğu görülebilirken, başka bir ürün için sağlamlıkla ilgili belirlenen sıfatların dikkat çektiği saptanabilir.

2.3 Çalışmaya Yön Veren Literatür Örnekleri

Estetik Form ve Duygular Odaklı Çalışmalar

Tasarım kararları, kullanıcıların bilişsel ve duygusal tepkileri ve ürün yeniliğinin değer algısı ilişkisi çeşitli çalışmalara konu olmuştur. Rindova ve Petkova'nın (2007) çalışmasında ürünün potansiyel değeriyle ilgili kullanıcının beklentisi üzerinde durulmuş ve yenilikçi firmalar için ürün formunun önemi vurgulanmıştır. Çalışmada yeni ürün geliştirirken teknolojik yeniliklerin yanı sıra görünüşte de yeniliğin önemi anlatılmıştır. Başka bir çalışmada aynı işlevleri ve fiyatı olan iki ürün arasında yapılan tercihi birinin biçimsel olarak daha çekici olmasının sağladığı anlatılmıştır (Kotler ve Rath, 1984: 16).

Tablo: 2
Ürün duygusunun dokuz kaynağı (Desmet, 2008: 391).

	Kullanışlılık	Hoşluk	Doğruluk
Kullanıcı odağı	Ne olmak isterim?	Ne olmayı severim?	Ne olmalıyım?
Aktivite odağı	Ne yapmak isterim?	Ne yapmayı severim?	Ne yapmalıyım?
Ürün odağı	Ürün ne olsun isterim?	Ürün ne olursa severim?	Ürün ne olmalı?

Ürünün biçimsel görüntüsünün önemini ve bunun kullanıcının duyguları üzerindeki etkisini vurgulayan önemli çalışmalar Desmet ve Hekkert tarafından gerçekleştirilmiştir. Desmet ve Hekkert (2007: 15-16) ürün deneyimini kullanıcı ve ürün etkileşimindeki duygusal tepkilerle ilişkilendirmiştir. Ürün deneyimi; estetik deneyim, anlam deneyimi ve duygusal deneyim olmak üzere üç seviyede incelenebilir. Estetik deneyim ürünün güzel görünmesi, hoş bir ses çıkarması, dokunma hissinin iyi olması, hoş kokması gibi duyarlarla algılanabilirken, anlam deneyimi ürünün kullanıcıda ne çağrıştırdığı ve sembolik önemini, duygusal deneyim ise kullanıcının üründen kaynaklı ne hissettiğini ortaya koyar. Birbiriyle ilişkili bu üç farklı deneyim ile ürüne karşı oluşan duygusal tepkiler ortaya koyulur.

Desmet (2008: 388-393) kullanıcıda üründen kaynaklı oluşan duyguyu dokuz sınıfta, üç başlık altında sorgulamıştır (Tablo 2). Kullanışlılık, ürünün kullanım amacına yönelik kullanıcının yaptığı yardımcı, avantajlı, faydalı veya tehlikeli, zorluk çıkarıcı, etkisiz gibi değerlendirmelerdir. Hoşluk, ürünün kullanımının zevkli mi sancılı mı olduğunu memnun edici, etkileyci, güzel veya acı verici, sıkıcı, çirkin gibi sıfatlarla ortaya koyar. Doğruluk ise ürünün beklentiyi karşıladığını veya standartların üzerine çıktığını doğru, adil, uygun veya yanlış, adaletsiz, mantıksız gibi değerlendirmelerle sunar. Diğer üçlü değerlendirmede ise ürünler kullanıcının kendisi odaklı, aktivite odaklı ve ürün odaklı uyaranlar olarak belirlenmiştir. Desmet (2010: 239-246) başka bir çalışmasında bu tablodaki bilgileri kullanarak yeni bir uçak yemek sunum seti tasarlamıştır. Yeni tasarımdan önce ve sonrası karşılaştırıldığında pozitif duygusal tepkinin arttığı, negatif tepkilerin ise azaldığı ortaya koyulmuştur.

Makine ve elektrik mühendisliği bölümlerinde yürütülen farklı bir çalışmada Li ve Zhu (2010: 173-177) ürün tasarım eleman-

ları ve kullanıcı kansele değerlendirmesi arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Kansele mühendisliğinin çalışmaları, ürünlerin görselinin kullanıcı tarafından değerlendirilmesiyle ürünlerin en ilgi çekici özelliklerini ortaya koyar. Böylece kullanıcıların hislerini tasarım elemanlarına taşır. Kansele değerlendirmesi karmaşık-basit, dinamik-statik, sert-yumuşak gibi sıfat gruplarını barındırır. Bu sıfatlar ışığında kullanıcıların ürünler üzerindeki bakış yerleri değişirken, her ürün formu için verdikleri puanlar da değişir (Nagamachi, 2002: 292). Bu bilgiler ışığında, Li ve Zhu'nun (2010: 175) çalışmasında optimum ürün formu için genetik bir algoritma çıkarılmış ve form optimizasyonu bir elektrikli ısıtıcı tasarım örneği üzerinden test edilmiştir. Ürünlerin renk, malzeme ve doku gibi özellikleri kapsam dışında bırakılarak sadece forma odaklanılmıştır. Su ısıtıcılarıyla ilgili onları tanımlayan 115 kansele kelimesi araştırmalar sonucunda toplanmış ve kullanıcı algısındaki şık, agresif, sade, pratik, zarif ve kişisel olmak üzere altı sıfat belirlenmiştir. Su ısıtıcılar beş ayrı biçimsel elemana sahip olarak gruplandırılmıştır. Bunlar kapak, sap, gövde, ağız ve tabandır. Nitel değerlendirmeler için 7 seviyeli Likert ölçeği kullanılmıştır. Ortalama yaşı 22 olan 40 katılımcı ile 32 kettle örneği değerlendirilmiştir. Katılımcılar her sıfat için ürünlerin beş farklı bölgesine 1-7 arası puan vermiştir. Çalışmada önerilen sinir ağıyla genel algoritmanın birleştiği sistematiik yöntemin form optimizasyonu için geçerli ve ulaşılır olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bir önceki çalışmaya benzer başka bir çalışma, ürün şeklinin fonksiyon ve estetiği barındırdığını ve bunun algoritmasının çıkarılabileceğini vurgulamış, tasarım özelliklerinin hiyerarşisini görselleştirmiştir (Resim 3). Buna göre ürün maddi olan ve

olmayan şekil özellikleriyle davranışsal ve duygusal tepkilere neden olur. Çalışmada 40 adet termosun tasarım şeması kullanıcılara gösterilmiş, geri bildirimler doğrultusunda tasarım şekli hızlıca oluşturulmuş ve geliştirilmiştir (Hong ve diğerleri, 2013: 129-130).

Deneyisel Ölçek Modeli Odaklı Çalışmalar

Fen bilimleri, sosyal bilimler özellikle eğitim, psikoloji, mühendislik odağında farklı disiplinlerde RGT ve anlamsal farklılık ölçekleri sıklıkla farklı çalışmalara konu olmaktadır. Ürün tasarımı odağında da yürütülen birçok çalışma ürünlerle ilgili derin bilgi elde edebilmek ve ürünleri kullanıcıların değerlendirmelerini sağlamak amacıyla RGT'den faydalanmıştır. Örneğin, Süner ve Erbuğ (2014: 352) çocuklarla tasarım araştırması metodunu ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Bu sebeple cep telefonları ürünü odağında çocukların kişisel yapılarını elde etmek için RGT'yi kullanmıştır. Tasarım araştırması yöntemi olarak RGT'nin kullanılması, çocukların araştırmayı hem daha iyi anlamasını sağlamış hem de detaylı veri analizlerine destek olmuştur.

Kuru (2015: 368) çalışmasında 20-30 yaş arası 30 kullanıcıdan vücuda takılan interaktif ürünlerle ilgili yapı kurmasını istemiştir. Beş adet renkli ürün imajı çıktısı içinden üçer tane seçerek yapı oluşturan kullanıcılar toplamda 607 yapı kurmuştur. RGT için nitel ve nicel verilerin desteklediği çapraz etki analizi yeni veri analiz metodu olarak çalışmada önerilmiştir. Nitel ve nicel analizleri yaparken ikisi için ortak tanımlar ve sıfatlar çıkarılmış ve istatistiksel hiyerarşi düzenine sokulmuştur. Bu da tasarım takımının çalışmaları için neye öncelik vermesi gerektiğiyle ilgili bir denge yaratmıştır.



Resim 3
Ürünün şekil özelliklerinin hiyerarşisi (Hong ve diğerleri, 2013: 127).

RGT'nin kullanıldığı ürün odaklı başka bir çalışma da Süner ve Erbuğ'un (2016: 26-30) çalışmasıdır. Kullanıcı odaklı tasarım prensipleri ve kullanıcı deneyimi kapsamlı bu çalışmada teknolojinin çocukların eğitim ve günlük hayatının içine girdiğinden bahsedilmiştir. Kullanıcıların tasarımın hangi aşamasında ve hangi oranda tasarım sürecine destek verdiği çocuklar üzerinden sorgulanmıştır. Tasarımın hangi aşamasındaki sorusu ön tasarım, fikir oluşturma ve test aşaması gibi tasarım fazlarını içerir. Tasarıma katılım oranı ise tasarımcı, bilgi kaynağı ve test eden kişi olarak tasarıma katılım derecesini belirtir. Çalışmaya başlangıç için ilk olarak konuyla ilgili etkileşim tasarımı ve çocukları içeren çalışmalar değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında mobil telefonların deneyimi, RGT ve bundaki yapıyı derinleştiren basamaklama tekniği ile analiz edilmiştir. 6-8 yaş arası 44 çocuk katılımcıya ilk üçü çocuklar için, diğer ikisi yetişkinler için tasarlanmış telefon imajlarının aynı renk ve boyuttaki çıktıları gösterilmiştir. Üçlü yapıdan ikili yapıya dönüştürülmüş, ürünler üzerinden puanlama yerine sıralama yaptıran RGT ile değerlendirmeler toplanmıştır. Çalışma sonunda telefon deneyiminin algılanan boyutları, telefonla ilgili ana özellikler, bu özelliklerin birbiri için etkileri ve bunların telefonun tasarım elemanlarıyla ilişkileri çıkarılmıştır.

3. Yöntem

Araştırma kapsamında ürün-kullanıcı ilişkisi odağında, ürünler hakkında subjektif değerlendirmelerle bilgi elde edebilmek için deneysel bir çalışma tasarlanmıştır. Bu çalışma katılımcılarla tek tek bir araya gelerek yürütülen gözlemleri içerirken, onların görüşleri ve yaklaşımlarıyla evrilen süreçleri kapsamıştır.

3.1 Katılımcılar

Çalışmada ürüne/mekânsal bir ürüne dair toplanan estetik yargıların tasarım eğitimi etkisiyle daha detaylı ve fikir verici olacağı düşünülmüştür (Çubukçu ve Ekşioğlu Çetintahra, 2016: 75, 80-82). Bu nedenle tasarımla ilişkili bir eğitim alan katılımcı profili belirlenmiştir. 20-45 yaş aralığındaki 22 katılımcıyla

çalışmalar yürütülmüştür. Bu katılımcılar tasarım ve ilgili alanlarda çalışmakta olan akademisyenler ve eğitimlerine devam eden öğrencilerden oluşmuştur.

3.2 Ürün Grubu

Çalışmada katılımcılar ekran üzerinde gördükleri belirli ürünleri inceleyerek, onlarla ilgili yorumlar yapmıştır. Karşılaştırmalı ürünler üzerinden beğenilerini ve bunların sebeplerini belirtirken katılımcıların duygu ve ürün için tanımlamaları kayıt altına alınmıştır. Böylece ürün odağında sıfat grupları belirlenmiş, bu sıfat grupları da RGT ve anlamsal farklılık ölçeğinin yapılarını oluşturmuştur. Öncelikle çalışmaların yürütülmesi için odak bir ürün grubu düşünülmüştür. Bu ürün grubu üzerinden çalışmalar yürütülmüş ve ayrıca araştırma sorularına yanıt aranmıştır. İlk etapta, detay karşılaştırma ve alternatif ürün fazlalığı nedeniyle statik bir ürün grubu seçilmesi düşünülmüş ve "mobilya" üzerine araştırmalar yapılmıştır. Mobilya ürün grubu hem estetik hem de fonksiyonel özellikleriyle kullanıcılar için fayda yaratan ürünler içerirken, aynı zamanda özgün tasarımlar barındırma ve tasarım odaklı değişimlerden etkilenecek içinde bulunduğu mekânı değiştirme ve kullanıcı beklentilerini karşılama gücüne sahiptir (Kaya ve Eti Proto, 2016: 206-207). Dolayısıyla bu ürün odağında kullanıcı beğenisine dair çalışmaların yapılması önemsenmiştir.

Çalışmaların mobilyanın alt sınıfında yer alan koltuk, kanepeler ve sandalye ürünleri odağında yürütülmesine karar verilmiştir. Bu ürünlerin seçilme nedenleri:

- Formun kolay algılanması,
- Değiştiğinde fark edilebilir statik elemanları barındırması,
- Günlük hayatta farklı mekânlar içinde sıkça karşılaşılan bir ürün olması / kullanıcıların ürüne tanıdık olmasıdır.

Çalışmalara başlamadan önce çalışmada kullanılmak üzere karar verilen koltuk ve sandalyeler üzerine araştırma yapılmıştır. Hazır imajların detay değişiklikleri grafik tasarım programlarıyla yapılmış veya yeni ürün modelleri modelleme programlarıyla hazırlanarak ürün görsel çıktıları alınmıştır.

Karşılaştırmalı gruplar içinde çoklu olarak katılımcılara gösterilen bu ürünlerde:

- Ayak ve sırt bölümü,
- Dikiş, düğme, fitil aksesuarları,
- Desen, malzeme ve renk

gibi biçimsel elemanlarda değişiklik yapılmıştır. Hepsi ön görünüş olacak şekilde koltuk ve sandalye görselleri birbiriyle karşılaştırma yapmaya izin verecek şekilde gruplandırılmıştır.

3.3 Çalışmaların Yürütülmesi

Katılımcıların ekran üzerinden gördüğü ürünleri değerlendirdiği çalışmalar iki adımda tamamlanmıştır.

Çalışmanın birinci aşamasında karşılaştırmalı ve çoklu ürünler katılımcılara gösterilmiştir (Resim 4). Katılımcılar bu imajlara bakarken beğenme/beğenmeme ve hisleri doğrultusunda yargılar oluşturmuştur. Burada çizelge ve ölçeklerin oluşturulması için 22 katılımcıya 33 imaj inceletilmiş ve bu çalışma sonucunda ürünler bazında sıfatlar elde edilmiştir. Bu aşamada her imaja bakan katılımcıya ürünü beğenip beğenmediği sorulmuştur. Ürünle ilgili aklına ilk

gelen sıfatı/duyguyu söylemesi istenmiştir. İlk aşama için değerli gözlem ve yorumlar elde edilmiştir. Bu imajlar incelendikten sonra katılımcılardan elde edilen bilgiyle bu ürünler için bir sıfat havuzu oluşturulmuştur. Bu sıfat havuzu RGT tasarımı için kullanılmıştır. Bu ölçek de yönemselsel bir ölçek arayışını bulmak için çalışmanın ikinci aşamasındaki yedi adet tekli kanepe üzerinde (Resim 5) bu ürünlerin analizi için kullanılmıştır.

Çalışmanın ikinci aşamasında tek tek imajlar üzerinden tasarım çalışmaları için yöntem oluşturma arayışına cevap bulmak için ölçek modeline yoğunlaşılmıştır (Resim 5). Repertuar çizelgesi tasarlanarak, modellenen tek ürünün farklılaştırılmış az sayıdaki alternatifleri üzerinden derinlemesine analizler elde edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın birinci aşamasına katılan 10 katılımcıyla, her birinden RGT dahilinde daha derin bilgi almak ve ürünleri daha detaylı ve nicel analiz edebilmek için çalışmaya devam edilmiştir. Birinci aşamada elde edilmiş olan sıfatlar, bu kez onları sayısal olarak değerlendirmek için kullanılmıştır. Katılımcılar repertuar çizelgesinde bipo-

Resim: 4

Çalışmanın birinci aşamasındaki 33 karşılaştırmalı ürün imajları.

Resim: 5

Çalışmanın ikinci aşamasındaki 7 tekli ürün imajları.



lar yapıdaki tüm sıfatları her ürün için tek tek 1-7 arası puanlamışlardır. Bir koltuğu hangi sıfat için hangi seviyede nitelediğini 1-7 arası puan vererek değerlendirmiştir. Böylece aynı yedi koltuğun değişken tasarım elemanları sayesinde ne kadar farklı yorumlanabileceği görülmüştür.

4. Bulgular

Katılımcılar ile yürütülen çalışmalar esnasında estetik beğeni değerlendirmesinde kullanılacak yöntem ve aracın ölçek ve niteliklerini belirlemek amacıyla değerlendirmeler yapılmıştır. Elde edilen veriler bütününde ilk etapta subjektif nitel ve nicel değerlendirmelere olanak sağlayan RGT kullanılması planlanmıştır. Repertuar çizelgesinin tasarımı ve yapılarını oluşturmak için katılımcılara aynı koltuklarla ilgili beğenip beğenmeme kararına yol açan nedenler sorulmuş, ürünleri belirli sıfatlarla tanımlamaları istenmiştir. Ürün karşılaştırmalarından elde edilen ve ölçeğin tasarımı için hazırlanan sıfat sepeti, burada ürün analizi için kullanılmıştır. Birbiriyle ilişkili veya örtüşen sıfatlar ile zıt anlamlar taşıyanlar bir grup altında birleştirilmiş, farklı konulara odaklananlar ayrıştırılmıştır. Çalışmalar sonucunda elde edilen sıfat sepeti şu şekildedir:

- Hoş, şık, elegan, güzel, iyi
- Derli toplu, düzensiz, karışık, uyumlu, parçaları kopuk, bütünsel
- Modern, demode, klasik, eski, retro, yaşlı
- Rahat, rahatsız, sivri
- Kaliteli, kalitesiz
- Pahalı, üst segment, ucuz, basit
- Yumuşak, sert
- Sıcak, soğuk
- Karizmatik, havalı
- Güvensiz, güvenilir
- Özgün, klişe
- Ağır, hafif
- Çılgın, sevimli, komik, hareketli

Bulgular ışığında elde edilen sıfatlar ilgili oldukları konulara göre kendi içlerinde gruplandırılmıştır. Pozitif olan bir uç ve negatif olan diğer uç repertuar çizelgesi-

nin bipolar yapıdaki iki ucunu oluşturarak ölçek çizelgesine eklenmiştir. Bir kısım sıfat ise (*çılgın, komik, ağır, sert gibi*) pozitif ve negatif sınıfı içerisinde ele alınmaksızın çizelgeye eklenmeden bağımsız sıfatlar olarak not edilmiştir. Çok benzer olan sıfatlar ise aynı başlık altında birleştirilmiş ve repertuar çizelgesi elde edilmiştir (*Resim 6*). Katılımcıların ekranda gördükleri ürünleri 1 puan (*sol sütunda yer alan sıfatlar*) ve 7 puan (*sağ sütunda yer alan sıfatlar*) arasında puanlamaları istenmiştir.

Tüm katılımcılar her kanepeyi aynı çizelge üzerinden 1 ile 7 arasında puanlamışlardır. Örneğin Kanepeler 1'in çok durağan olduğunu düşünüyorlarsa o karenin içine 1 puan, çok hareketli olduğunu düşünüyorlarsa 7 puan yazmışlardır. Bu şekilde tüm karelere kendi yargılarına göre ölçüp, puan vererek çizelgeyi doldürmüşlardır.

Bu çizelgenin analiz edilmesiyle çalışmanın ikinci aşamasında yer alan yedi kanepeler için katılımcıların vermiş olduğu kişisel puanlara göre en çok beğenilen koltuktan en az beğenilen koltuğa göre koltuklar arasında sıralama yapılmıştır. Örneğin en üst satırlarda, 10 katılımcının değerlendirmesine göre en beğenilen koltukların hangisi olduğu ve koltuklara verilen toplam puanlar sayısal olarak elde edilmiştir. Bu çalışma;

- Beğenilen koltukla beğenilmeyen koltuğun sıfatlarının karşılaştırılması,
- Beğenisini ifade eden katılımcı ve beğenmediğini söyleyen katılımcıla-

Resim: 6
Çalışmada kullanılan repertuar çizelgesi.

		verilecek puanlar								
		1	2	3	4	5	6	7		
Çirkin									Güzel	
Etkileyici değil									Etkileyici	
Rüküş									Şık	
Belli stili yok									Stil sahibi	
Antipatik									Sempatik	
Eski									Modern	
Klişe									Özgün	
Karışık									Yalın	
İlişkiler zayıf									İlişkiler bütünsel	
Düzensiz									Düzenli	
Durağan									Hareketli	
Ucuz									Pahalı	
Kalitesiz									Kaliteli	
Soğuk									Sıcak	
Rahatsız									Rahat	
Güvensiz									Güvenilir	
		Kanepeler 1	Kanepeler 2	Kanepeler 3	Kanepeler 4	Kanepeler 5	Kanepeler 6	Kanepeler 7		
		değerlendirilecek ürünler								

rın değerlendirme ve yaklaşımlarının açığa çıkarılması,

- Estetik beğeniye göre ürün formunun ve sıfatın bir örüntüsünün oluşturulması

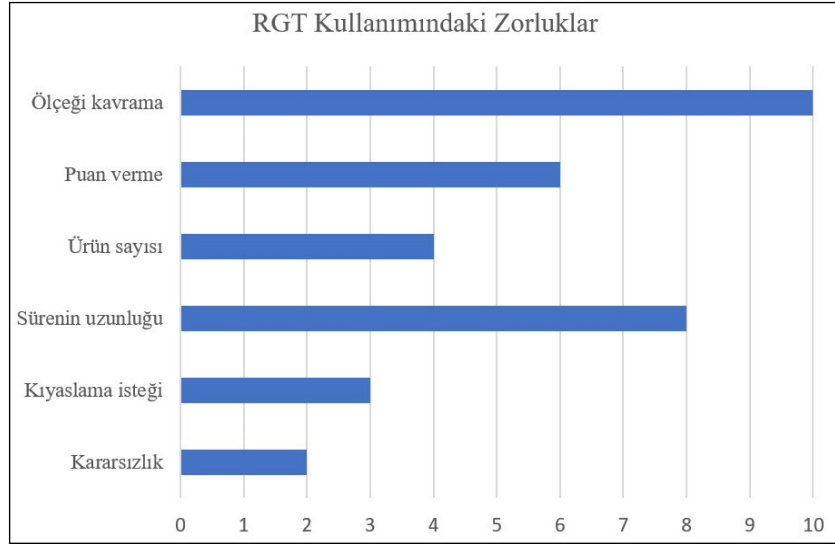
gibi analizler yapmaya olanak sağlamıştır. Ancak çalışma süresince bir teknik önerisi olarak repertuar çizelgesi kullanımının problemleri açığa çıkarılmıştır. Bu çerçevede katılımcıların ölçek kullanımı sırasında yaşadıkları sorunsallar ve sonuçları doğrudan etkileme potansiyeli olan çıkarımlar Resim 7'de gösterilmektedir.

Bu araştırmada, iki aşamalı çalışma yürütülürken RGT kullanımıyla ilgili problemler saptanmıştır.

Ölçeği kavrama: Ürünlerin sıfatlar bazında derinlemesine analiz edilmeye çalışıldığı RGT, katılımcıların doldurmakta zorlandığı bir puanlama cetveli olmuştur. RGT'nin temeli olan elamanlar ve yapıların kavranması 10 katılımcı tarafından da problemlerle bir süreç olarak işlemiştir. Yani elemanlar (*buradaki yedi adet ürün-kanepeler*) için kurulan yapıları (*sıfatların sol ve sağ ucu çirkin-güzel gibi*) anlamakta çok büyük güçlük çekmişlerdir. (Resim 8).

Puan verme: Tüm katılımcılar repertuar çizelgesini nasıl puanlayacaklarıyla ilgili sıkıntı yaşayarak, bu çizelgenin sağ veya sol sıfat sütununu elleriyle kapatmış, o şekilde puanlayabilmişlerdir. Örneğin verecekleri 7 puanı ürün çirkinse mi, yoksa güzelse mi vereceklerini anlamamışlardır. Ayrıca örneğin durağan ve hareketli gibi sıfat yapılarında puan vermede algılama problemleri olmuştur. 10 katılımcının 6'sı, iki zıt kutup olan yapılar içerisindeki sıfatlara hangi durumda 1, hangi durumda 7 puan verilmesi gerektiğinin mantığını kavramakta güçlük çekmişlerdir.

Ürün sayısı: Çizelgeyi kullanırken zorlanmanın bir diğer nedeni de repertuar çizelgesinin yapısı gereği birden çok elemanı aynı çizelgenin üzerinde değerlendirmek olmuştur. Resim 6'da görüldüğü üzere en üstte yer alan çirkin-güzel yapısı için yedi kanepeye de 7 üzerinden aynı çizelgeyi üzerinde puan verme gereksinimi çizelgeyi kavrama ve doldurmayı güçleştirmiştir.



Ürün sayısının fazlalığı nedeniyle, birçok ürünü aynı anda yapılar özelinde değerlendirmekte olan 4 katılımcı kafa karışıklığı yaşamıştır.

Sürenin uzunluğu: Bu çizelgeyi doldurmak, üzerine emek harcanması gereken bir süre almıştır. Bir süre sonra 8 katılımcının değerlendirme veriminin düştüğü, katılımcıların sıkıldığı gözlenmiştir.

Kıyaslama isteği: 3 katılımcı ölçeği doldururken verdiği puanlar üzerinden kıyaslamalar yaparak puanlarını yenilemiş, ürün estetik beğeni analizlerini etkileyebilecek değişiklikler yapmıştır. Katılımcıların tüm ürünlere verdiği puanları aynı anda görerek kıyaslaması çalışma sonuçlarını etkileyebileceğinden tercih edilmeyecek bir sorunsal olmuştur.

Kararsızlık: 2 katılımcı kimi sıfatlar üzerinde kararsız kalarak puan vermekten kaçınmış, onları boş bırakmıştır. Katılımcıların kararsızlığı eksik veri anlamına gelmektedir.

Resim 7
Katılımcıların RGT kullanımı sırasındaki problemleri.

	Kanepe 1							
Çirkin	:	:	:	:	:	:	:	Güzel
Etkileyici değil	:	:	:	:	:	:	:	Etkileyici
Rükrüş	:	:	:	:	:	:	:	Şik
Belli stili yok	:	:	:	:	:	:	:	Stil sahibi
Antipatik	:	:	:	:	:	:	:	Sempatik
Eski	:	:	:	:	:	:	:	Modern
Klişe	:	:	:	:	:	:	:	Özgün
Karışık	:	:	:	:	:	:	:	Yalın
İlişkiler zayıf	:	:	:	:	:	:	:	İlişkiler bütünsel
Düzensiz	:	:	:	:	:	:	:	Düzenli
Durağan	:	:	:	:	:	:	:	Hareketli
Ucuz	:	:	:	:	:	:	:	Pahalı
Kalitesiz	:	:	:	:	:	:	:	Kaliteli
Soğuk	:	:	:	:	:	:	:	Sıcak
Rahatsız	:	:	:	:	:	:	:	Rahat
Güvensiz	:	:	:	:	:	:	:	Güvenilir

Resim 8
Çalışmada kullanılan anlamsal farklılık ölçeği.

RGT kullanımı sırasında yaşanan tüm bu problemler sebebiyle katılımcı çalışmalarını verimli bir şekilde tamamlayabilmek için RGT ölçeğini değiştirme ihtiyacı doğmuştur.

Çalışma kapsamında çoklu ölçek kategorisinde bulunan ve çalışmaya uygun olabilecek Likert ölçeği daha net birbirinden ayrılan yargılar ve o yargıya katılıp katılmama durumunu ortaya koyduğu için kullanımı geri planda bırakılmıştır. Bir yargının sıfatlarla tanımlanarak, o sıfatların da vurgusunun nitel ve nicel olarak analiz edilebileceği anlamsal farklılık ölçeği bu aşamada çalışma amacına uygun bulunmuştur. Bu nedenle, repertuvar çizelgesi, Resim 8’de görülen anlamsal farklılık ölçeğine çevrilmiş ve bu şekilde kullanımıyla değerlendirmeler tamamlanmıştır. Katılımcıların ekranda gördükleri ürünleri her sıfat çiftine yakınlık derecesine göre ‘x’ işareti koyarak değerlendirmeleri istenmiştir.

RGT basamaklama tekniğinden de faydalanarak her ne kadar ürünlerle ilgili sıfat toplamak veya ürün özelinde yapıları kurmak konusunda yardımcı olsa da sıfat yapıları elde edildikten sonra anlamsal farklılık ölçeği üzerinden ürünleri değerlendirmenin katılımcılar için çok daha kolay bir süreç olduğu görülmüştür. RGT’de yaşanan ölçeği kavrama, verilecek puanı belirleme, aynı ölçek üzerinde tüm ürünleri değerlendirme, tabloyu doldururken ona uzunca zaman ayırma, ürünleri birbiriyle kıyaslama ve değerlendirme sırasında kararsız kalma problemleri anlamsal farklılık ölçeğinin kullanımıyla ortadan kalkmıştır.

Ölçeği kavrama: Katılımcıların bu ölçekle karşılaştıklarında araştırmacının uzunca açıklamasına gerek kalmadan ölçeği doldurabildikleri gözlenmiştir. Dolayısıyla kavraması çok daha kolay bir ölçek olmuştur.

Puan verme: Katılımcılara bipolar sıfat yapıları üzerinde aralıkta bir yeri işaretlemek puan vermektan daha iyi hissettirmiştir. Ayrıca repertuvar çizelgesinde katılımcıların mantığına oturmayan puanlama mantığı, (örneğin durağan ve hareketli sıfat yapısındaki algılama problemi) anlamsal farklılık ölçeğiyle beraber işaretleme yaptıklarında sona ermiştir. Sonuçta katılımcıların ürün-

lere yaklaşımının tanımlanması ve hangi taraftaki sığata yakın olduğunun belirlenmesi için işaretlemelemelerini istemek, puan vermelerini istemektan daha büyük oranda katılımcıyı rahatlatan ve doğru anlamalarını sağlayan bir yaklaşım olmuştur.

Ürün sayısı: Katılımcılar için tek bir ürüne odaklanarak değerlendirme yapmak daha rahatlatıcı olmuştur. Bu ölçek yapısı gereği aynı anda tek ürünü düşünmelerini destekleyen bir ölçek olarak katılımcılara yardımcı olmuştur.

Sürenin uzunluğu: Aynı anda tek ürüne puan vermek yerine işaretleme yapan katılımcılar ölçeği doldurmak için daha az efor harcamış, dolayısıyla daha az yorulmuş değerlendirmelemelerini tamamlamıştır.

Kıyaslama isteği: Katılımcılar tek bir ürünü kolayca değerlendirmişler, tüm ürünler için ayrı tablolardan ilerlemişlerdir. Dolayısıyla hiçbir üründe kıyaslama çabasına girmemişlerdir.

Kararsızlık: İşaretleterek değerlendirme ve kıyaslama durumunun ortadan kalkması ürün değerlendirmelerindeki kararsızlığı da yok etmiştir.

Ayrıca bu ölçek (tüm kullanıcıların işaretlemeleleriyle) bir kanepenin görsel sıfat pozisyonu ve ürün-sıfat örüntüsünün çıkarılmasına yardımcı olmuştur (Resim 2).

5. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada tasarımların rekabet aracı olması için estetik olarak kullanıcıyı çekmesi önemli görülmüş, ürünün kullanıcıda nasıl bir his uyandırdığını öğrenmek için tasarımcının duyduğu estetik kaygı ve beğeniyi elde etme çabası literatüre uyumlu bir şekilde işlenmiştir. Ürün-kullanıcı ilişkisi, kişilerin öznal değerlendirmeleleriyle ifade ettiği estetik beğenisi ve tasarımda biçimsel elemanların önemine odaklanılmıştır. Görsel unsurlardan beslenen mobilya tasarımı ürün örneği üzerinden deneysel çalışmalar yürütülmüş, ortaya çıkan sonuçlar üzerinden beğeniye ilişkin görüşlerin elde edilmesinin oldukça karmaşık süreçler içerdiği gözlenmiştir.

Yürütülen çalışmalarda ürünler için sıfatlar üzerinden katılımcıların nitel değerlendirmeleri toplanmış, bunların daha sonra

nicel analizler ve karşılaştırmalara olanak sağlayabileceği düşünülmüştür. Ürünler üzerinden kullanıcı değerlendirmelerinin toplanması yoluyla tasarımcı için kullanılması uygun ölçek ve yöntemin bulunması hedeflenmiştir. Tasarımcıların ürün tasarımlarını değerlendirmek için yaygın olarak kullandığı RGT ve anlamsal farklılık ölçeğine odaklanılmıştır. Çalışma kapsamında mobilya ürün sınıfı (*koltuk, kanepeler, sandalye*) üzerinden katılımcı değerlendirmeleri toplanmıştır. Görsel elemanlar ve kullanılan detaylar açısından birbirine yakın görsel örnekler, katılımcıların ürünleri inceleme sırasında hızlı bir şekilde karşılaştırma yapmasını sağlamıştır. Ürün örneklerinin birbirine yakın olması, ürüne tanıdık olmayı tetiklediği için estetik açıdan değerlendirme sırasında katılımcıların ürünlerle ilgili sıfat oluşturmalarına yardımcı olmuştur. Ürünler üzerinde yapılan değerlendirmelerde 16 sıfat çifti elde edilmiştir (*çalışmanın birinci aşaması*). Bu sıfat çiftleri ile ilk olarak bir repertuar çizelgesi oluşturulmuştur. Bu repertuar çizelgesi yine aynı katılımcılar tarafından bu kez odaklanılan az sayıda ürün örneğini değerlendirmek için kullanılmıştır (*çalışmanın ikinci aşaması*). İlk etapta RGT çalışma kapsamına uygun bir ölçek türü olarak görüldü de kullanımıyla ilgili problemler saptanmıştır (*Resim 7*). Ürünlerde sıfatlar bazında derinlemesine analize izin veren RGT, katılımcıların doldurmakta zorlandığı bir puanlama cetveli olmuştur. Katılımcılarda ölçeği kavrama, puanlama yapma, çok sayıda ürünü değerlendirme, belirli bir süre içerisinde fikir belirtme, ürünleri birbiriyle karşılaştırma ve değerlendirmede kararsız kalmaya ilişkin problemler saptanmıştır. Ürünleri değerlendirme aşamasında ortaya çıkan bu problemler bipolar sıfat yapılarının doğru bir şekilde kurgulanması gerektiğini ortaya koymuştur. Katılımcıların kolayca kavradığı, ürüne karşı yaklaşımı ve ürün özelliklerini vurgulayarak, pratik şekilde değerlendirmeye izin veren anlamsal farklılık ölçeği, hem katılımcıların derecelendirmesi hem tasarımcıların analiz edebilmesi için etkin bir yönetsel çözüm olarak ortaya çıkmıştır.

Tasarımcılar için ürün odaklı sıfatları toplayabilmek, benzer ürünleri iyileştirmek

adına büyük bir veri girişi sağlamaktadır. Dolayısıyla ürünü kullanıcısı ile karşılaştırmak ve yarattığı hisleri öğrenmek tasarım süreçlerine başlangıç için önemli bir adım olmaktadır. Bu çalışmada, nitel veri toplama aşamasında katılımcıların ürünü neden beğendiği veya beğenmediğiyle ilgili basamaklama tekniğinden faydalanılarak RGT oluşturulmuştur. Bu teknikte güçlü sonuçlar ve sebeplendirmelerin kullanılması, katılımcıların beklentileriyle ilgili mantığı anlamayı ve yapıları oluşturmayı sağlamıştır. Katılımcılar estetik olarak ürünü beğenme veya beğenmeme durumunu belirli kelimeler ve ürünle üzerinden tanımlamalar yoluyla ortaya koymuştur. RGT kullanılarak ürünler odağında verimli değerlendirmeler almak için, eğer ölçek daha önceden oluşturulan sıfat yapılarıyla hazır olarak katılımcıya gösterilecekse ürün sayısının çok artırılmaması gerektiği çalışmanın ortaya çıkan bir sonucu olmuştur. Ürün yani eleman sayısının artması katılımcıların yapılar özelinde onları değerlendirmesini zorlaştırmıştır.

6. Gelecek Çalışma Önerileri

Ürün tasarımlarını değerlendirmek için büyük ölçüde kullanılan RGT, potansiyeli çok yüksek olsa da, her çalışma ve çalışmanın her aşaması için uygun bir ölçüm tekniği olmamaktadır. Nitel analizlerin ortaya koyulması için katılımcılardan toplanan sıfat tanımlarının, yani repertuar çizelgesinin bipolar iki ucunu oluşturan sıfat yapılarının katılımcılarla beraber hazırlanması bu ölçeğin kavranması ve değerlendirilmesini kolaylaştırabilir. Ancak öznel değerlendirmeler farklı sayıda ve çok değişken yapılar oluşturduğunda çalışmanın sistematik yorumlaması üzerine negatif etki oluşturabilir. Bu nedenle, bu çalışmada olduğu gibi estetik beğeni gibi kişilerin öznel değerlendirmelerini gerektiren gelecek çalışmaları için, repertuar çizelgesi katılımcılarla beraber hazırlanabilir. Bu durumda, katılımcılar ürünlere bakarken onlarla ilgili sıfatları kendileri yaratıp, yapıları eş zamanlı olarak kendileri kurarak puanlayabilir ve aynı zorluğu yaşamayabilir. Ancak yapının her katılımcı tarafından yeniden kurulması yapı sayılarını, dolayısıyla değerlendirme-

leri birbirinden çok farklılaştırabilir. Bir diğer ifadeyle, her katılımcıdan farklı sayı ve içerikte yapılar elde edilmesi, sınıflandırma problemleri yaratarak analizleri ve çalışma çıktılarını yorumlamayı zorlaştırabilir. Ayrıca her katılımcının kendi RGT'sini oluşturması karışık bir süreç olduğu için, araştırmacının önce herkese bununla ilgili detaylı bir bilgi vermesi, katılımcılara ilk oturumda RGT'yi oluşturmasını, ikinci bir oturumda bunu puanlamasını anlatmasını gerektirir. Bu da deneysel çalışmalar için ayrılan zamanın uzaması, katılımcılar için ise ürüne katkı sağlayacak verimin düşmesi anlamına gelebilir.

Eğer repertuar çizelgesi katılımcıyla beraber değil de önceden hazırlanacaksa, estetik beğeni gibi sübjektif değerlendirmelerin yapılacağı durumda ürün-sıfat değerlendirmeleri için anlamsal farklılık ölçeğinin kullanımı önerilir. Böylece katılımcılardan toplanan beğeni ile ilgili yargılar araştırmacı yani tasarımcı tarafından tasarlanan bu ölçek üzerinde kullanılarak, katılımcının etkin değerlendirme yapması sağlanır.

Çalışma üniversite kampüsleri içinde ve tasarımcı profilindeki katılımcılar seçilerek yürütülmüştür. Dolayısıyla mekan ve katılımcı sınırlı tutulmuştur. Mekanları değiştirmek, örneğin katılımcıların evinde ürün değerlendirmeleri yaptırmak farklı sonuçlara neden olabilir. Ayrıca örnekleme büyütme de nitel ve nicel analizlerde farklı yargıların ve sonuçların elde edilmesi anlamına gelebilir.

Çalışmada katılımcıların ürünler üzerinde yaptığı estetik karşılaştırma ve değerlendirmelerden verim alabilmek amacıyla belirli sayıda mobilya ürünü üzerinden benzer örnekler seçilmiştir. Gelecek araştırmalarda birbirinden görsel olarak kritik şekilde farklılaşan ürün grupları ele alınarak, ürün özellikleri üzerinden beğeni farklılıkları ortaya çıkarılabilir.

Bu çalışmada ürün değerlendirmeleri elde edebilmek için tasarım elemanları bilgisayar ekranındaki hazır imaj görselleri şeklinde katılımcılara gösterilmiştir. Ürün örnekleri iki boyutlu olarak katılımcılara sunulmuştur. Form odaklı yapılacak

gelecek çalışmalarda ürünler üç boyutlu bilgisayar modelleri olarak veya gerçek ürünler üzerinden katılımcılara gösterilerek estetik beğeni yargısı ve sıfatlar elde edilebilir. Katılımcıların pasif bir izleyici olarak değil de aktif kullanıcılar olarak ürünleri değerlendirmesi ile bu çalışma derinleştirilebilir●

Kaynakça

- Arnheim, R., (1974). *Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye*. California: University of California Press, ss.6, 147, 208, 410.
- Bloch, P., (1995). Seeking the ideal form: Product design and consumer response. *Journal of Marketing*, 59(3):16-29.
- Bridges, A.H., (1986). Any progress in systematic design? *Computer-Aided Architectural Design Futures*, 1986(1):5-15. <https://doi.org/10.1016/B978-0-408-05300-6.50007-X>
- Can, M., (2016). Endüstriyel nakışta tasarımın gelecekteki önemi. *Uluslararası Hakemli Tasarım ve Mimarlık Dergisi*, 2016(7):264-272
- Crilly, N., Moultrie, J., Clarkson, P.J., (2004). Seeing things: Consumer response to the visual domain in product design. *Design Studies*, 25(2004):547-577.
- Çubukçu, E., Ekşioglu Çetintahra, G., (2016). Planlama eğitiminin bilişsel harita gelişimi üzerindeki etkileri: Sanal mekanlarda deneysel bir çalışma. *Uluslararası Hakemli Tasarım ve Mimarlık Dergisi*, 2016(9):73-87.
- Desmet, P.M.A., (2003). Measuring emotion: Development and application of an instrument to measure emotional responses to products. In: M. A. Blythe, K. Overbeeke, A. F. Monk, P. C. Wright (Eds.), *Funology: From Usability to Enjoyment*, Dordrecht: Springer Netherlands, ss.111-123.
- Desmet, P.M.A., (2008). Product emotion. In: H. N. J. Schifferstein, P. Hekkert (Eds.), *Product Experience*, Amsterdam: Elsevier, ss. 379-397.
- Desmet, P.M.A., (2010). Three levels of product emotion. In: C. Bouchard, A. Aussat, P. Levy, T. Yamanaka (Eds.), *Proceedings of the International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research*, Paris: Arts et Métiers Paris Tech, ss. 236-246.
- Desmet, P.M.A., (2012). Faces of product pleasure: 25 positive emotions in human-product interactions. *International Journal of Design*, 6(2):1-29.
- Desmet, P.M.A., Hekkert, P., (2007). Framework of product experience. *International Journal of Design*, 1(1):13-23.
- Hong, S.B., Suihuai, Y., Lin, Y., Minglei, Z., (2013). An affordance-based product shape design method. 2013 Fourth International Conference on Digital Manufacturing & Automation, Qingdao, China: IEEE, ss. 126-131.
- Hoyer, W.D., Stokburger-Sauer, N.E., (2011). The role of aesthetic taste in consumer behavior. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40:167-180. doi: 10.1007/s11747-011-0269-y
- Jankowicz, D., (2004). *The Easy Guide to Repertory Grids*. Cornwall: Wiley and Sons, ss.8-14, 24-37, 234.
- Jia, H.M., Park, C.W., Pol, G., (2016). Cuteness, nurturance, and implications for visual product design. In: R. Batra, C. Seifert, D. Brei (Eds.), *The Psychology of Design: Creating Consumer Appeal*, New York, NY: Routledge, ss. 168-179.
- Kaya, E., Eti Proto, M., (2016). Türkiye'de mobilya sektöründe tasarım algısı ve tasarımcının rolü. *Uluslararası Hakemli Tasarım ve Mimarlık Dergisi*, 2016(7):197-210.
- Kellaris, J.J., Kent, R.J., (1993). An exploratory investigation of responses elicited by music varying in tempo, tonality, and texture. *Journal of Consumer Psychology*, 2(4):381-401.
- Kelly, G.A., (1955). *The Psychology of Personal Constructs*. New York: W.W. Norton & Company, ss.74, 152, 189.
- Kotler, P., Rath, A.G., (1984). Design a powerful but neglected strategic tool. *Journal of Business Strategy*, 5:16-21.
- Kuru, A., (2015). Cross impact analysis: An alternative way of qualitative data analysis of repertory grid technique. *Journal of Design Research*, 13(4):362-380.
- Leder, H., Belke, B., Oeberst, A., Augustin, D., (2004). A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments. *British Journal of Psychology*, 95:489-508.
- Li, Y., Zhu, L., (2010). Research on product image form optimization design. *International Conference on Computer Science and Information Technology (ICCSIT)*, Chengdu, China: IEEE, ss. 173-177.
- Lucas, S.R., (2014). Beyond the existence proof: Ontological conditions, epistemological implications, and in-depth interview research. *Quality and Quantity*, 48:387-408. doi:10.1007/s11135-012-9775-3
- Nagamachi, M., (2002). Kansei engineering as a powerful consumer-oriented technology for product development. *Applied Ergonomics*, 33(3):289-294.
- Richins, M.L., (1997). Measuring emotions in the consumption experience. *Journal of Consumer Research*, 24(2):127-146.
- Rindova, V.P., Petkova, A.P., (2007). When is a new thing a good thing? Technological change, product form design, and perceptions of value for product innovations. *Organization Science*, 18(2): 217-232. <http://dx.doi.org/10.1287/orsc.1060.0233>
- Rosenberg, B.D., Navarro, M.A., (2018). Semantic differential scaling. In: B. B. Frey (Eds.), *The SAGE Encyclopedia of Educational Research, Measurement, and Evaluation*, Thousand Oaks: SAGE Publications, ss. 1504-1507.
- Rugg, G., Eva, M., Mahmood, A., Rehman, N., Andrews, S., Davies, S., (2002). Eliciting information about organizational culture via laddering. *Information Systems Journal*, 12(3):215-229.
- Schindler, I., Hosoya, G., Menninghaus, W., Beermann, U., Wagner, V., Eid, M., Scherer, K.R., (2017). Measuring aesthetic emotions: A review of the literature and a new assessment tool. *PLoS ONE*, 12(6): e0178899 (1-45).
- Süner, S., Erbuğ, Ç., (2014). Çocuklarla yaratıcı tasarım araştırması: Uygulamaya yönelik zorluklar ve öneriler. In: P. Kaygan, H. Kaygan (Eds.), *UTAK 2014*, Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi Basım İşliği, ss. 349-359.
- Süner, S., Erbuğ, Ç., (2016). Evaluation of construct elicitation as a research method to obtain design-relevant data from children. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 33(2):19-43.
- Tunalı, İ., (2009). *Tasarım Felsefesi*. İstanbul: Yem Yayın, ss.39-46, 81-82, 84, 87.
- Veryzer, R.W., Hutchinson, J.W., (1998). The influence of unity and prototypicality on aesthetic responses to new product designs. *Journal of Consumer Research*, 24(4):374-394.
- Yalch, R., Brunel, F., (1996). Need hierarchies in consumer judgements of product designs: Is it time to reconsider Maslow's theory? In: K. P. Corfman, J. G. Lynch (Eds.), *Advances in Consumer Research*, 23, Provo, UT: Association for Consumer Research, ss. 405-410.