

BİRLİKTE TASARIM SÜRECİNE YEREL BİR YAKLAŞIM: NAKIŞ BECERİLERİNİ ETKİN KILAN VE KİŞİSELLEŞTİRMEYE OLANAK VEREN AYDINLATMA TASARIMI

Ezgi Ozan Avcı, Yaşar Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü
Çağla Doğan, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstri Ürünleri Tasarımı
Bölümü

Ürün tasarımında kişiselleştirme, ürün ve kullanıcı arasındaki bağı güçlendirilmesi yoluyla ürün ömrünün uzatılması ve sürdürülebilir tüketim için birçok potansiyeli olan bir yaklaşımdır. Bu bildiriye konu olan doktora çalışmasında kişiselleştirme, kullanıcının bir ürünün estetik ve işlevsel özelliklerini tanımladığı, uyarladığı ya da değiştirdiği bir süreç olarak tanımlanır ve kullanıcı tasarım sürecinde eş tasarımcı ve eş üretici haline gelir. Ayrıca, sürdürülebilirlik ilkelerine uygun ürünlerin geliştirilmesinde, yerel malzemelerin, becerilerin, üretim tekniklerinin kullanılması ve yerel ölçekte kullanım sonrası hizmetlerin sağlanması, sürdürülebilirliğin çevresel ve sosyal boyutlarına katkıda bulunulması konusunda ön plana çıkar. Bu kapsamda, araştırmanın odağı olan kişiselleştirme kavramı, yerel ölçekte ele alınmaktadır. Bu çalışma, ürün ömrünün uzatılması için kişiselleştirmeye izin veren ürünlerin nasıl geliştirilebileceğini ve geliştirilen bu ürünlerin yerel beceriler kullanılarak uyarlanabilmesinin, sürdürülebilirlik için ne tür etkileri olabileceğini göstermeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, kullanıcıları tasarım sürecinde kişiselleştirme yoluyla etkin kılma yolları, tasarım yoluyla araştırma yaklaşımıyla araştırılmaktadır. Araştırmada kullanıcıların ürünlerini nasıl ve neden kişiselleştirdiğini araştıran bir çevrimiçi anket çalışması yapılmış ve kullanıcıların ürünlerini kişiselleştirme amaçlarına dayanan farklı tasarım senaryoları geliştirilmiştir. Bu bildiride odaklanılan senaryo, yerel bir beceri kursuna giden kullanıcıların el becerilerini kişiselleştirme sürecinde kullanmasına izin veren bir tasarım önerisinin geliştirilmesini içermektedir. Daha sonra, sürdürülebilirlik ve kişiselleştirme literatüründen gelen tasarım ölçütleriyle birlikte bu senaryo temel alınarak, nakış kasnağı ile işleme yapma becerilerinin kullanılmasına izin veren bir aydınlatma tasarımı geliştirilmiştir. Geliştirilen ürün önerisini, bu beceriye sahip altı katılımcı kendi beğenileri ve beceri düzeyleri doğrultusunda iki hafta süreyle kişiselleştirmiş ve dönüştürmüştür. Bu sürecin sonunda, katılımcılarla yarı yapılandırılmış görüşmeler ve sesli düşünme oturumları gerçekleştirilerek, ürün önerisi ve kişiselleştirme süreciyle ilgili değerlendirmeleri alınmıştır. Araştırmanın sonuçları ürün tasarımında kişiselleştirme ve sürdürülebilirlik için tasarım açısından tartışılmakta olup, kişiselleştirmenin sürdürülebilirlik açısından öne çıkan sonuçları değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kişiselleştirme; yerelleştirme; sürdürülebilirlik; tasarım yoluyla araştırma.

GİRİŞ

Ürün tasarımında *kişiselleştirme*, kullanıcıları tasarım sürecine aktif olarak dâhil eden farklı yöntemleri kapsayan ve kullanıcı becerilerini farklı düzeylerde etkin kılan bir yaklaşımdır. Kullanıcıların kişiselleştirme yoluyla tasarım sürecinde etkin olduğu yaklaşımlar arasında, üreticiler tarafından başlatılan ve kullanıcıların üretici tarafından önceden belirlenmiş olduğu ve seri üretilebilir parça seçeneklerini bir araya getirdikleri kitlesel özelleştirme (*mass customization*) ve benzer yöntemler kullanarak parti üretimiyle kişiye özel ürünlerin üretilebildiği özgün özelleştirme (*unique customization*) gibi uygulamalar yer alır. Ayrıca, kullanıcıların ham ve yarı ham malzemeler kullanarak bir ürün yaratma veya geliştirme sürecine girdikleri kendin-yap (*Do-It-Yourself*), ortak kullanıma açık bir tasarım belgesini kullanarak ürün ya da ürün parçaları geliştirdikleri açık tasarım (*open design*) ve günlük hayatta ürünlerine yaptıkları çeşitli müdahaleler de ürünlerin kişiselleştirilmesini içeren süreçlerdir. Bunun yanı sıra, yerel düzeyde kişiselleştirmeye olanak tanıyan tasarım yaklaşımları ve yarı tamamlanmış ürünler gibi tasarım araştırmacıları tarafından geliştirilen yaklaşımlarla da kullanıcılar tasarım sürecinde etkin kılınmaktadır (Ozan ve Doğan, 2014). Tüm bu süreçlerde, kullanıcılar ürün yaşam döngüsünün farklı aşamalarında tasarım sürecine aktif olarak katılırlar. Örneğin, birçok kitlesel özelleştirme uygulamasında, kullanıcılar tasarım ya da montaj aşamasında daha etkin olurken (Da Silveria vd., 2001), kendin-yap sürecinde farklı parçaları bir araya getirme yoluyla doğaçlama bir ürün yaparak tasarım sürecinde, ya da var olan bir ürünü değiştirerek kullanım ya da kullanım sonrasında daha aktif katılımcılar olabilirler.

Blom (2000) kişiselleştirmeyi, bir sistemin estetik ve işlevsel özelliklerinin, ürün-kullanıcı ilişkisini güçlendirmek amacıyla değiştirilmesi olarak tanımlar. Bu bildiriye konu olan sürdürülebilirlik odaklı doktora çalışmasında kişiselleştirme, *bir ürünün estetik ve işlevsel özelliklerinin tasarım, kullanım ve/veya kullanım sonrası aşamalarda kullanıcısı tarafından tanımlandığı, uyarlandığı veya değiştirildiği bir süreç* olarak tanımlanır. Bu süreçte kullanıcı aktif olarak eş-tasarımcı ve eş-üretici haline gelir. Bu kapsamda, çalışmada ele alınan kişiselleştirme kavramı, kullanıcıların yalnızca zihinsel olarak kişiselleştirme sürecine dâhil olduğu kitlesel ve özgün özelleştirme uygulamalarından ayrılır. Ayrıca, çalışmadaki kişiselleştirme kavramının, kullanıcıların tasarımcılarla iş birliği yaparak tasarım sürecinde yer aldığı ve eş-tasarımcı haline geldiği bir yaklaşım olan birlikte tasarımdan (*co-design*) (Sanders ve Stappers, 2008) ayrıldığı nokta, kullanıcı ve tasarımcının bir arada çalışması yerine, farklı zamanlarda ürüne müdahalede bulunmasıdır. Bunun yanı sıra, ele alınan kişiselleştirme yaklaşımı tasarımcı tarafından başlatılan bir süreç olduğu için, kullanıcılar tarafından başlatılan kendin-yap ve açık kaynaklı tasarım süreçlerinden de farklıdır.

Ürün tasarımında kişiselleştirme, ürün-kullanıcı bağımlı güçlendirme yoluyla ürün ömrünün uzatılmasını sağlayan stratejilerden biri olarak önerilir (Chapman, 2005;

Cooper, 2000; Fuad-Luke, 2010; Mugge vd., 2005; Niinimaki ve Hassi, 2011; Van Nes, 2010). Kullanıcı ve ürün arasındaki ilişkinin güçlü olması, kullanıcının ürüne yönelik özenli kullanım, bakım ve onarım gibi davranışlar sergilemesine neden olarak ürünün yenisiyle değiştirilmesini erteler (Mugge vd., 2005; Schifferstein ve Zwartzkuis-Pelgrim, 2008). Kişiselleştirme sürecinde kullanıcı ürün yoluyla kendini ifade ederek kişisel bir başarı deneyimlerken, ürün de kullanıcıya özel bir kimlik kazanır (Mugge vd., 2005). Ayrıca, kullanıcının kişiselleştirme sürecine zihinsel ve fiziksel olarak dâhil olması, kullanıcının kişisel anlatılar yaratmasına ve ürünün kullanıcı tarafından eşsiz olarak algılanmasına neden olur (Fuad-Luke, 2009).

Kişiselleştirme, ürün-kullanıcı bağımlı güçlendirerek sürdürülebilir tüketim katkısında bulunma potansiyeli sunarken, ürünlerin üretim sürecinin de sürdürülebilirlik ilkelerine uygun gerçekleştirilmesi ve kullanıcıların tasarım sürecinde etkin kılınması önemlidir. Bu nedenle, üretimde yerel malzeme ve üretim tekniklerinin kullanılması ve kullanım sonrası hizmetlerin yerel olarak sağlanması sürdürülebilirliğin çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarına katkı sağlayabilir. Yerel becerilerin etkin kılınması ile esnek, uyarlanabilir, iyileştirilebilir ve farklı kullanıcı gereksinimleri ve beğenilerine uygun hale gelebilen ürünlerin geliştirilmesi mümkün olabilir (Doğan ve Walker, 2008).

Mevcut yaklaşımlar bu açıdan değerlendirildiğinde, kitlesel ve özgün özelleştirme güçlü bir kullanıcı-ürün bağımlı garanti etmediği gibi (Norman, 2004), tüketim odaklı oldukları için sürdürülebilirlik ölçütleri geri plandadır. Benzer şekilde, kişilerin zihinsel ve fiziksel olarak daha aktif oldukları kendin-yap ve açık kaynaklı tasarımda da odak nokta sürdürülebilirlik ölçütleri olmayabilir. Bu nedenle, yarı-tamamlanmış tasarım (*half-way design*) (Bernabei ve Power, 2013; Fuad-Luke, 2009) ve yerel düzeyde bilgi ve becerileri destekleyen tasarım yaklaşımları (Walker, 2006) sürdürülebilirlik odaklı bir kişiselleştirme sürecini destekleyebilir. Bernabei ve Power (2013), kullanıcının ürünün üretim aşamasına da katıldığı yarı-tamamlanmış tasarım yaklaşımının, birlikte tasarım yaklaşımına kıyasla daha güçlü bir kullanıcı-ürün bağı oluşturabileceğini ifade eder. Ancak bu tür yaklaşımlarla geliştirilmiş ürünlerin sürdürülebilirlik için olası etkileri, bu ürünlerin kullanıcılarla etkileşimi derinlemesine incelenerek araştırılmamıştır. Bu bildiride sunulan çalışmaya benzer bir yaklaşım, Bernabei ve Power'ın (2017) ürün-kullanıcı bağımlı güçlendirmeye odaklanan ve üç farklı kişiselleştirilebilir ve yerel olarak üretilebilir ürün geliştirdiği ve ürünlerden birinin bir tasarım çalıştayında kullanıcılar tarafından uyarlandığı çalışmada bulunur. Ancak bu çalıştayda ürünün kullanıcılarla etkileşimi derinlemesine araştırılmamış olup, araştırmanın çıktılarını kişiselleştirme için tasarım odaklıdır ve sürdürülebilirliğin sosyal ve çevresel boyutları irdelenmemiştir.

Bildiriyeye konu olan çalışma, kişiselleştirmenin sürdürülebilirliğe olası etkilerini, yerel düzeyde üretilebilir ve değiştirilebilir aydınlatma tasarım önerilerinin

geliştirilmesi ve bunların kullanıcılar tarafından yaratıcı tasarım oturumlarıyla uyarlanması ve süreçle ilgili katılımcılardan derinlemesine bilgi alınması yoluyla araştırır.

YÖNTEM

Çalışmada *tasarım yoluyla araştırma* yöntemi benimsendi ve literatürdeki sürdürülebilirlik odaklı *tasarım yoluyla araştırma* çalışmalarından (Walker vd., 2009) farklı olarak, sürece yaratıcı tasarım araştırması yaklaşımı dâhil edildi. Tasarım yoluyla araştırma yaklaşımının benimsenmesinin nedeni, bunun olası gelecekleri ve tercih edilir durumları araştırmaya elverişli olmasıdır (Forlizzi vd., 2009; Godin ve Zahedi, 2014). Marchand ve Walker (2007) sürdürülebilirlik için tasarımın yeni düşünce biçimleri gerektirdiğini ve istenen gelecek senaryolarının yaratımında *tasarım yoluyla araştırma* yönteminin etkili olabileceğini belirtir. Araştırma sürecine yaratıcı tasarım araştırma araç ve yöntemlerinin (örneğin günlük, kişiselleştirilebilen aydınlatma tasarım kiti) dâhil edilmesinin nedeni ise, bunun, katılımcıların gereksinimlerini ve isteklerini derinlemesine anlamaya elverişli olması ve tasarımcıların önemli ürün niteliklerine ilişkin yeni alternatifler geliştirmesini kolaylaştırmasıdır (Hanington, 2003). Bu kapsamda, literatür taraması ve bir çevrimiçi araştırmadan elde edilen tasarım ölçütleri doğrultusunda aydınlatma tasarım önerileri geliştirildi ve bunlar çeşitli katılımcılara yaratıcı tasarım aracı olarak verilerek kişiselleştirmeleri istendi. Bu süreçte teori ve tasarım süreci birbirini besledi, yaratıcı tasarım araştırması sonuçlarıyla teorik bilgi geliştirildi ve tasarım önerileri iyileştirildi. Araştırma süreci literatür taraması, çevrimiçi anket, tasarım önerileri, farklı kullanıcı tiplerinin (*persona*) ve senaryoların geliştirildiği ve yaratıcı tasarım araştırmasıyla tasarım önerilerinin farklı katılımcı grupları tarafından kişiselleştirildiği dört aşamadan oluşur (Tablo 1).

Kişiselleştirmenin Boyutları ve Önemli Tasarım Ölçütleri

Tasarım sürecinde dikkate alınan ölçütler, literatürde yer alan kişiselleştirme boyutları (Mugge vd., 2009a) ve sürdürülebilirlik ölçütleri ile çevrimiçi araştırma sonuçlarından elde edilen ölçütlerdir.

Mugge vd. (2009a) kişiselleştirmeye izin veren ürünleri analiz ederek kişiselleştirmenin boyutlarını ortaya koyar. Bu boyutlardan *zihinsel ve fiziksel efor*, *esneklik* ve *kişiselleştirme amacı* bu çalışmada ön plana çıkar. Mugge vd. (2009b) kişiselleştirme sürecinde harcanan *zihinsel ve fiziksel eforun* ürün-kullanıcı bağıını güçlendirdiğini ancak kişiselleştirme için gereken zihinsel eforun çok fazla olması durumunda, kişiselleştirme işleminin kullanıcı için karmaşık olabileceğini, bu nedenle kişiselleştirme yöntemlerinin hedef kitlenin beceri ve motivasyon düzeyi düşünülerek geliştirilmesi gerektiğini ifade eder. *Esneklik*, ürünün yaşam süresi boyunca birçok kez kişiselleştirilmesi durumudur. Mugge vd. (2009b) kişiselleştirme sürecinde esneklik sağlanarak, moda odaklı değişimlerden daha az etkilenen ürünler geliştirilebileceğini önerir. Dolayısıyla, ürünün kullanım ve/

Tablo 1. Araştırma Süreci

Literatür Araştırması <ul style="list-style-type: none">• Kişiselleştirmenin boyutları• Kişiselleştirme ve sürdürülebilirlik açısından önemli tasarım ölçütleri
Çevrimiçi Araştırma <ul style="list-style-type: none">• Kullanıcıların ürünlerini kişiselleştirme amaçları• Kişiselleştirme sürecinde kullanılan beceriler, malzemeler, yöntemler
1. Aşama: Tasarım Süreci ve Yaratıcı Tasarım Araştırması <ul style="list-style-type: none">• Karton ayakkabı kutularından yarı tamamlanmış ürün önerilerinin geliştirilmesi• Yaratıcı tasarım araştırması 1• Tasarım önerisinin geliştirilmesi• Yaratıcı tasarım araştırması 2
2. Aşama: Persona ve Senaryo Geliştirme <p>Çevrimiçi araştırmada ortaya çıkan kişiselleştirme amaçları doğrultusunda iki farklı kullanıcı grubunu içeren senaryoların geliştirilmesi</p>
3. Aşama: Tasarım Süreci ve Yaratıcı Tasarım Araştırması (1. senaryo için) <ul style="list-style-type: none">• Kullanım sonrası aşamadaki parçalar kullanılarak kişiselleştirilen tasarım önerisinin geliştirilmesi• Yaratıcı tasarım araştırması 3
4. Aşama Tasarım Süreci ve Yaratıcı Tasarım Araştırması (2. senaryo için) <ul style="list-style-type: none">• Nakış becerilerini etkin kılan tasarım önerisinin geliştirilmesi• Yaratıcı tasarım araştırması 4

veya kullanım sonrasında kişiselleştirilebilir olması ürün ömrünün uzatılmasında önemli bir ölçüttür. *Kişiselleştirme amacı* işlevsel ve/veya estetik olabilir ve farklı kullanıcı grupları için bu iki amaç farklı düzeylerde önem kazanabilir. Mugge vd. (2009b) estetik düzeyde kişiselleştirmenin, kişinin kimliğini daha görünür kıldığını ve ürün yoluyla kendini ifade eden kişinin ürünle ilişkisini güçlendirdiğini ifade eder. Bu kapsamda, kişiselleştirme sürecinde zihinsel ve fiziksel efor harcanması, gereken eforun hedef kitlenin beceri ve motivasyon düzeyine uygun olması, ürünün kullanım veya kullanım sonrasında da kişiselleştirilebilmesi ve hedef kitlenin kişiselleştirme amaçları, önemli tasarım ölçütleri olarak ortaya çıkar. Bunlara ek olarak, sürdürülebilirlik literatüründen elde edilen yerel malzemelerin, becerilerin ve üretim tekniklerinin kullanılması ölçütleri de tasarım sürecinde göz önünde bulundurulur.

Araştırma için aydınlatma ürün grubunun seçilmesinin nedenleri, yerel becerilerin, malzemelerin ve üretim tekniklerinin araştırılmasına elverişli olması ve diğer ürün gruplarına göre (örneğin mobilya, elektronik ürünler, vb.) kullanıcılar tarafından kişiselleştirilmesinin daha kolay olmasıdır.

Çevrimiçi Araştırma

Kullanıcıların ürünlerini neden ve nasıl kişiselleştirdiğini anlamak amacıyla bir çevrimiçi anket çalışması yürütüldü. Ankette kişiselleştirilen ürün kategorileri, katılımcıların ürünlerini kişiselleştirme yöntemleri, nedenleri ve kişiselleştirme

sürecinde kullanılan ürün parçaları ve malzemelere yönelik sorular yöneltildi. Ölçüt örneklem yöntemiyle, yalnızca ürünlerini kişiselleştirmiş katılımcılar ankete katıldı. 17 kişiden 42 farklı kişiselleştirilmiş ürün örneği toplandı ve katılımcıların yanıtları içerik analiziyle, kişiselleştirmenin boyutları temel alınarak incelendi.

Bu aşamanın araştırmaya en önemli katkısı, katılımcıların kişiselleştirme amaçları (Resim 1) olup, katılımcıların kişiselleştirme gereksinimleri ve ilgili ürün yaşam ömrü aşamaları temel alınarak sonuçlar analiz edildi ve tasarım sürecinde kullanılmak üzere persona ve senaryolar geliştirildi.

1. Aşama: Tasarım Süreci ve Yaratıcı Tasarım Araştırması

Araştırmanın ilk aşamasında, çevrimiçi araştırma sonucu olarak karton ambalajların yeniden kullanılması ve yaygın olarak kişiselleştirilmesi ön plana çıktı. Bu malzemenin erişim kolaylığı düşünülerek karton ayakkabı kutularından yarı tamamlanmış bir aydınlatma önerisi geliştirildi. Bu tasarım önerisi, farklı beceri düzeylerine sahip on katılımcı tarafından bir *maker fuarı* kapsamında düzenlenen tasarım çalıştayında kişiselleştirildi. Çalıştay sonuçları doğrultusunda, tasarım detayları iyileştirildi ve sırasıyla onarım ve el becerisi düzeyi yüksek iki katılımcı tarafından kendi evlerinde tasarım önerilerini kişiselleştirdiği ayrı bir yaratıcı tasarım araştırması gerçekleştirildi.

2. Aşama: Persona ve Senaryoların Geliştirilmesi

İlk aşamada yürütülen yaratıcı tasarım araştırmaları sonucunda, tasarım önerisinin belli bir kullanım bağlamı, belirli kullanıcı profilleri ve kişiselleştirme amacı düşünülerek tasarlanması gerektiği sonucu ortaya çıktı. Bu nedenle, çalışmada çevrimiçi araştırmaya katılan kişilerin ürünlerini kişiselleştirme amaçlarına odaklanıldı. Çevrimiçi araştırmanın sonuçları, belli katılımcıların benzer amaçla ürünlerini kişiselleştirdiklerini ortaya koydu ve iki farklı tasarım senaryosu ve persona geliştirildi:

- Sınırlı bir gelire sahip ve arkadaşlarıyla bir evi paylaşan üniversite öğrencilerinin kullanım sonrası aşamadaki parçaları kullanarak kişiselleştirilebileceği bir aydınlatma önerisi,
- Bir beceri/zanaat kursuna giden kişilerin becerilerini kullanarak kişiselleştirebileceği ve becerilerini geliştirebileceği bir aydınlatma önerisi.


3. Aşama: Üniversite Öğrencileri için Kişiselleştirilebilir Aydınlatma

Bu aşamada, ilk senaryo doğrultusunda bir önceki aşama olan tasarım çalıştayında kullanılan tasarım önerisi yeniden ele alınarak geliştirildi. Bu öneride, kullanım sonrası aşamada olan parçaların kişiselleştirmede kullanılmasına, düşük maliyetli ve yerel olarak erişilebilir malzemelerin seçilmesine odaklanıldı. Bu tasarım önerisi, altı üniversite öğrencisi tarafından bir hafta süreyle kişiselleştirildi. Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular göz önünde bulundurularak ikinci senaryo için, kişiselleştirme süreci daha esnek olan ve kâğıt yerine ahşap malzemenin

Nakış Becerilerini Etkin Kılan ve Kişiselleştirmeye Olanak Veren Aydınlatma Tasarımı

TASARIM

Kişisel tercihlere uygunluğu artırma
- estetik özelliklerin iyileştirilmesi



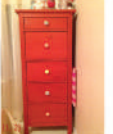
Yarı tamamlanmış mobilyaya yeni kulp takmak

KULLANIM

1. Kişisel tercihlere uygunluğu artırma
- estetik özelliklerin iyileştirilmesi


2. Kullanım ortamına uygunluğu artırma

3. Kişisel/grup kimliğini yansıtmak





- Çekmece kulpları kişisel beğenilere göre değiştirme

- Kulp rengini odaya uygun hale getirme




Otomobile, motosiklete, kişisel beğeniyi yansıtan çıkartma yapıştırma






Silinebilir kalemle telefon kılıfını boyama




Görsel olarak güzel görünen bir etiket yapıştırma

Hatıraları yaşatma


Kişisel tercihlere uygunluğu artırma
- işlevselliği geliştirme



Eski anıları hatırlatan etiket



Otomobilin performansını arttırmak için iç ve dış parçaları değiştirme



Farklı bir amaçla kullanma: Yumurtalığı geçici olarak demlik kapağı olarak kullanma

Başka bir amaç için uyarılama

1. Kişisel tercihlere uygunluğu artırma
- Bir gereksinimi düşük maliyetle karşılamak


2. Bir ürünü estetik nitelikleri nedeniyle saklamak

3. Anıları yaşatma


4. Yeni bir beceriyi öğrenme/pekiştirme

1. Kişisel tercihlere uygunluğu artırma
- estetik özelliklerin iyileştirilmesi


2. Kullanım ortamına uygunluğu artırma




(Karton kutu- TV sehpa)




(Çorap- Dirseklik)




(Cam ambalaj -vazo)




(Eski T-shirt -şal)



(Gömlek işleme - battaniye işleme)



(T-shirt lekelerini spray boya ile kamufler etme)




(Eski sehpaları yeni mobilyalara uygun hale getirme)


Onarım

1. Kişisel tercihlere uygunluğu artırma
- Bir gereksinimi düşük maliyetle karşılamak


2. Keyif alma




Islak keçe tekniğini öğrenme




Plastik şişelerle puf yapmayı öğrenme



Dantel kalıplamayı öğrenme



(Bisiklet elcğini bantla onarma)



(Abajuru eşarp ile onarma)

KULLANIM SONRASI

Resim 1. Katılımcıların kişiselleştirme amaçları

kullanıldığı bir tasarım önerisi geliştirildi. Bu bildiri, araştırmanın son aşaması olan ve ikinci senaryoya odaklanan tasarım süreci ve yaratıcı tasarım araştırması süreçlerini sunar.

4. Aşama: Nakış Becerileri Kullanılarak Kişiselleştirilen Aydınlatma Önerisi

Kişiselleştirmenin boyutları ve sürdürülebilirlik ölçütlerine ek olarak, tasarım sürecinde göz önünde bulundurulacak ölçütler; kişiselleştirme sürecinde zanaat becerilerinin kullanılması, becerinin tasarım önerisine kolayca aktarılabilmesi, aydınlatma önerisinin değişen kullanıcı beğenileri ve gereksinimleri ya da gelişen beceri düzeyleri doğrultusunda kullanım sürecinde değiştirilebilmesi ve bu süreçte müdahalelerin kolay yapılabilmesidir. Ayrıca bu özel kullanıcı grubunun zanaat becerisine sahip olması, kendin-yap uygulamalarına ilgi duyması, zihinsel ve fiziksel efor harcamaya yönelik yeterli sabır ve motivasyona sahip olması ve ürünlere işlevsel müdahalelerden çok estetik müdahalelerde bulunması gibi ölçütler de tasarım sürecinde dikkate alındı. Bunun yanı sıra, üniversite öğrencileriyle yapılan bir önceki araştırma sonucunda, kişiselleştirilen parçaların kullanım sırasında daha kolay değiştirilebilmesi, ürün yapısının daha kolay kurulabilmesi ve kişiselleştirilmiş ürünün aydınlatma kalitesi gibi ölçütler de göz önünde bulunduruldu.

Kişiselleştirmede kullanılacak becerilerin seçimi

Tasarım önerisinin kişiselleştirilmesinde kullanılacak yerel becerileri seçmek amacıyla İzmir’de iki halk eğitim merkezinin yılsonu sergileri ziyaret edildi ve öğretilen becerilerle üretilmiş ürünler fotoğraflanarak, üretim süreçleri hakkında bilgi toplandı. Tasarım önerisi için seçilecek becerinin seçiminde göz önünde bulundurulacak ölçütler:

1. Becerinin yerel ölçekte yaygın şekilde uygulanıyor olması,
2. Becerinin kullanımıyla üretilen ürünün üretim sürecinin uzunluğu,
3. Kullanılan malzemelerin aydınlatma için uygunluğu,
4. Bir beceriyle üretilen parçanın kullanım sürecinde değiştirmeye uygunluğu,
5. Becerinin kullanımıyla kişiselleştirilen parçaların çeşitliliği,
6. Beceride kullanılan malzemelerin sürdürülebilirlik ölçütlerine uygunluğu ve
7. Beceriye sahip katılımcılara erişim kolaylığıdır.

Bu ölçütler temel alınarak beceriler analiz edildiğinde, nakışla işleme becerilerinin yerel ölçekte örgün ve yaygın eğitim kurumlarında eğitimi verilen ve birçok kişi tarafından bilinen bir beceri olması, sonuç ürünün araştırma için makul bir sürede tamamlanabilmesi, beceride kullanılan tekniklerdeki çeşitlilik, kullanılan

kumaş malzemenin üç boyutlu form yaratmadaki esnekliği, ışık geçirgenliği ve doğal malzemeler olması dolayısıyla araştırma için uygun olduğuna karar verildi. Bu becerilerle ilgili önemli bir ölçüt de nakış tekniklerinin tümünde (örneğin kavanoz, tel kırma, vb.) kumaşın bir kasnağa gerilerek işleme yapılmasıdır.

Alan çalışması ve analizi sonucunda, nakış becerilerinde kullanılan kumaşı kasnağa germe yöntemi tasarım önerisine aktarıldı, üründe basit bir yapı oluşturularak katılımcıların kişiselleştirilecek parçalara odaklanması ve estetik müdahalelerin ön planda tutulması sağlandı.

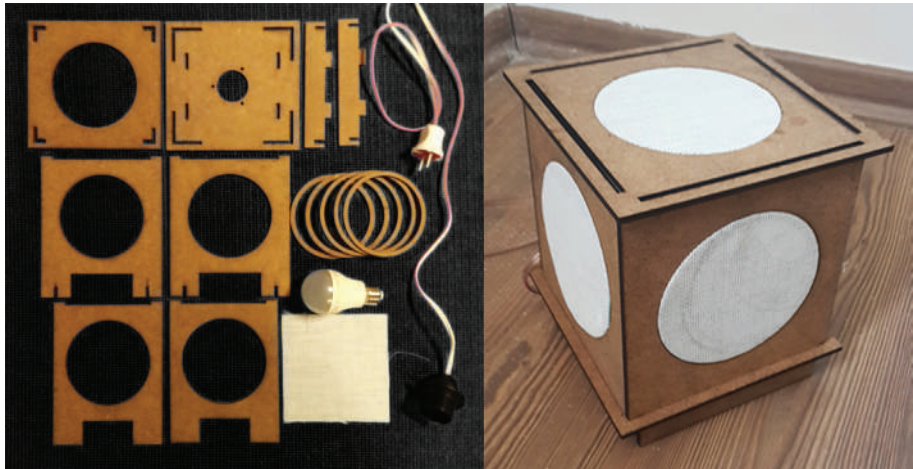
Tasarım önerisi

Geliştirilen tasarım araç seti (Resim 2) kumaşı kasnağa germe işlevini yerine getiren ve her biri bir halka ve çerçeveden oluşan beş yüzey, ampulün takılabileceği bir taban yüzeyi, bir LED ampul ve bir araya getirilmiş duyu, kablo ve fişten oluşur. Ürün yapısının kolayca kurulabilmesi için herhangi bir bağlantı parçası kullanılmadı ve yüzeyler birbirlerine geçebilen orta yoğunlukta lif levha (*MDF*) parçalar olarak tasarlanıp, lazer kesici ile üretildi. Ayrıca katılımcıların tasarım önerisini kişiselleştirirken kullanabilecekleri, belli ölçülerde kesilmiş on tane etamin kumaş verildi.

Yaratıcı tasarım araştırması

Bu aşamanın amacı, kişiselleştirmenin sürdürülebilirliğe etkilerini tasarım önerisinin odaklanılan senaryodaki katılımcılar tarafından kişiselleştirilmesi yoluyla araştırmak ve katılımcıların gereksinimlerini ve uyarladıkları ürün ve kişiselleştirme süreçleriyle ilgili değerlendirmelerini almaktır.

Katılımcıların belirlenmesinde ölçüt örneklem tekniği kullanıldı ve nakış becerilerine sahip altı katılımcının her biriyle ortalama iki hafta süren ve tasarım



Resim 2. Geliştirilen yaratıcı tasarım seti ve üç boyutlu tasarım önerisi

önerisini kendi evlerinde kişiselleştirdikleri bir yaratıcı tasarım araştırması yürütüldü. Araştırmanın ilk günü katılımcılara yaratıcı tasarım seti ve süreçlerini belgelemeleri için bir günlük verildi ve çalışmayla ilgili kısa bir açıklama yapıldı. Katılımcılar kişiselleştirme süreçlerini, kendilerine verilen günlüklere kaydedip, ürüne yaptıkları her bir müdahalenin fotoğrafını çekerek araştırmacıya gönderdiler. Kişiselleştirme süreci bittikten sonra, her katılımcıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak, kişiselleştirme süreçleri hakkında derinlemesine bilgi alındı. Ayrıca, kişiselleştirmeye izin veren tasarım detaylarıyla ilgili katılımcıların değerlendirmesini almak, ürünün kurulumu ve parçaların değişimiyle ilgili katılımcıların yaptıkları değerlendirmeleri doğrulamak amacıyla, her katılımcıyla bir sesli düşünme oturumu gerçekleştirilip, bu oturumlar video kamerayla kaydedildi. Araştırma verilerinin analizinde içerik analizi uygulandı ve tümevarımı benimseyen kodlama tekniğiyle, kodlar ve temalar oluşturuldu. Bir sonraki bölüm, bu aşamadan elde edilen bulgu ve çıkarımları açıklar.

BULGU VE ÇIKARIMLAR

Yaratıcı tasarım araştırması boyunca, katılımcılar tasarım önerisini farklı düzeyde çeşitli beceriler kullanarak kişiselleştirdi (Resim 3).



Resim 3. Kişiselleştirilen tasarım önerileri

Kişiselleştirme Sürecinde Efor

Katılımcıların kişiselleştirme süreci, desen ve teknik araştırması, desenin seçilmesi, kumaşa aktarılması ve kişiselleştirilmiş yüzeylerin aydınlatma üzerinde ışıkla denenmesi şeklinde ilerledi. Bu süreç bir katılımcı için desen seçiminden itibaren tekrarlandı. Tüm bu süreçte katılımcılar zihinsel ve fiziksel çaba harcadılar.

Zihinsel efor

Katılımcılar kişiselleştirme sürecinde desen ve beceriler hakkında araştırma yapma, kumaş, desen ve kullanılacak tekniğe karar verme, var olmayan bir desen yaratma, üründe kullanılacak olası malzemeleri düşünme aşamalarında ve becerilerin gerçekleştirilmesi sırasında zihinsel efor harcadılar. Bazı katılımcılar, desen araştırması ve ürün önerisinde kullanacakları becerilerin seçimi gibi zihinsel efor gerektiren aşamalar için, işleme sürecinden daha fazla zaman ayırdılar. Katılımcılardan bazıları var olan bir deseni ürün önerisine aktarırken, bazıları daha yaratıcı bir çaba harcayarak, kendi desenlerini yarattılar. Ayrıca görüşmeler sırasında tüm katılımcılar gelecekte üründe yapmayı planladıkları değişikliklerden bahsettiler. Bir başka deyişle, katılımcılar kişiselleştirme süreci bittikten sonra da zihinsel efor harcamaya devam ettiler. Bazı katılımcıların kişiselleştirme sürecine dâhil olan kişiler de desen ve kullanılacak tekniklerin belirlenmesi konusunda katılımcılarla fikir alışverişi yaparak zihinsel efor harcadılar.

Fiziksel efor

Katılımcıların fiziksel efor harcadığı işlemler arasında taslağını kumaşa çizdikleri deseni işleme, tasarım önerisinin parçalarını birleştirme, kişiselleştirdikleri yüzeyleri aydınlatma üzerinde deneme ve hazır bulunan işlenmiş kumaşları tasarım önerisine yerleştirme eylemleri yer aldı. Bazı katılımcıların kişiselleştirme sürecine dâhil olan kişiler de ürün önerisinin parçalarının bir araya getirilmesi aşamasında fiziksel efor harcadılar.

Katılımcılar bazı işlemlerde hem zihinsel hem de fiziksel efor sarf ettiler. Bunlar, desen örneğinin çıkarılması, desenin kumaşa aktarımı sırasında kumaştaki delikleri sayma ve işleme yapma ve kumaş ve ahşap yüzeylere yapılan boyama ve rölyef deseni oluşturma gibi eylemlerdir. Katılımcılar, işlemleri ve yüzey işlemleri için yapacakları değişiklikleri çeşitli ölçütleri göz önünde bulundurarak gerçekleştirdiklerini ifade ettiler.

Kişiselleştirme Sürecinde Kullanılan Beceriler

Katılımcılar kişiselleştirme sürecinde hem daha gelişmiş düzeydeki zanaat/el becerilerini hem de daha basit düzeyde becerileri kullandılar. Katılımcıların kullandıkları zanaat becerileri arasında, kanaviçe, tel sarma, tel kırma, alüminyum rölyef, ahşap boyama, ahşap eskitme ve basit işleme teknikleri yer aldı. Ayrıca katılımcılar kişiselleştirme sürecinde kullanmadıkları kumaş boyama, dantel örme,

kurdele nakışı, ahşap oyma, kumaşa boncuk işleme ve makrome gibi becerilerin de daha sonra ürün önerisinde kullanılabileceğini ifade ettiler.

Katılımcılar kumaş kesme ve işlenmiş olarak hazır bulunan kumaşları keserek ürün önerisine yerleştirme, spreyci boya ile yüzey boyama gibi daha basit becerileri de kişiselleştirme süreçlerinde kullandılar.

Kişiselleştirme Sürecinde Kullanılan Malzemeler

Katılımcılar kişiselleştirme süreçlerinde etamin, ipek kumaş, çeşitli ipler, tel, plastik boncuk ve alüminyum folyo ile birlikte, yüzey işlemlerinde kumaş boyası, ahşap boya ve spreyci boya gibi boyalar kullandılar. Ayrıca, katılımcılar kişiselleştirme sürecinde akrilik levha, cam boncuk ve tül gibi malzemelerin de kullanılabileceğini söylediler.

Katılımcıların Tasarım Ölçütleri

Katılımcılar kullanacakları becerilerin, malzemelerin ve desenlerin seçiminde çeşitli tasarım ölçütlerini dikkate aldılar. Katılımcıların tasarım önerisinde kullanacakları becerileri seçmede dikkate aldıkları en önemli ölçütler sırasıyla, becerinin kullanımıyla kişiselleştirilmiş olan parçaların ışıkla olan etkileşimi, ellerinde var olan malzemeleri kullanabilme ve seçtikleri beceride deneyim sahibi olmalarıydı. Ayrıca katılımcılar, seçilen beceriyi uygulamaktan keyif alma, diğer katılımcıların kullanabilecekleri tekniklerden farklı bir teknik uygulama, kişisel beğenileri ve beceride kullanılan malzemenin ahşap yüzeylerle uyumu gibi ölçütleri de kişiselleştirme süreçlerinde dikkate aldılar.

Yapılan görüşmelerde katılımcıların malzeme seçimlerinde önemsedikleri başlıca ölçütlerin, kullandıkları malzemenin ışıkla etkileşimi, malzemenin kendilerinde olması, seçtikleri beceri için uygun olması ve kişisel beğenileri olduğu belirlendi. Malzeme seçiminde kişisel beğenileriyle ilgili verdikleri yanıtların çoğu, seçilen malzemelerin renkleri ve kullandıkları malzemelerin ürün önerisinin ahşap yüzeyleriyle ve kişiselleştirmede kullanılan diğer malzemelerle uyumlu olmasına yönelikti.

Katılımcıların desen seçiminde önemsedikleri başlıca ölçütler ise, daha önce işlemiş oldukları bir desen olması, tasarım önerisindeki boşlukların boyutu, kişisel beğenilere ve kullanım ortamına uygunluk için desen çeşitliliği oldu.

Katılımcıların Ürün Önerisine Dair Değerlendirmeleri

Katılımcıların tasarım önerisiyle ilgili değerlendirmeleri sonucunda olumlu buldukları özelliklerin aydınlatma önerisinin kolay kurulumu, farklı beceri düzeylerine ve beğenilerine uyarlanabilmesi, kullanım sırasında tekrar kişiselleştirilebilmesi ve kişiselleştirilmiş parçanın tasarım önerisine kolay yerleştirilebilmesi olduğu belirlendi. Olumsuz değerlendirmelerde ön plana çıkan en önemli konu tasarım önerisinin boyutuyla ilgiliydi. Üç katılımcı tasarım önerisinin boyutlarının küçük olduğunu belirtti. Katılımcıların ürün önerisini daha büyük tercih et-

mesinin nedenleri, kişiselleştirilmiş parçaların ön plana çıkmasını ve başkaları tarafından daha görünür hale gelmesini istemeleri ve bir katılımcı için de büyük parçalarla çalışmanın daha kolay olmasıydı.

Kişiselleştirmenin Katkıları

Kişiselleştirmenin katkıları konusunda ürün ve kullanıcı deneyimiyle ilgili iki katkı türü öne çıktı. Kişiselleştirme sürecinin ürüne dair katkıları, tüm katılımcılar için ürünün katılımcıların kişisel beğenilerine uygun hale gelmesi ve bir katılımcı için ürünün eşsiz olarak algılanmasıydı. Kişiselleştirme sürecinin kullanıcı deneyimi açısından katkıları ise, yaratıcı olmaktan duyulan tatmin hissi, kişiselleştirme sürecinde hissedilen olumlu duygular ve kişiselleştirme sürecinde yaratılan hatıralar olarak belirlendi. Tüm katılımcılar yaratıcı bir süreci tamamlamanın verdiği tatmin hissinden bahsedip, kişiselleştirdikleri ürün önerisini başkalarına göstermek ve kullanmak istediklerini ve kişiselleştirme sürecinden keyif aldıklarını belirttiler. Bir katılımcı da kişiselleştirme yoluyla ürün önerisiyle ilgili anılar yarattığını ifade etti.

SONUÇ

Ürün tasarımında kişiselleştirme sürecinin sürdürülebilirlik yaklaşımına uygun olabilmesinde öne çıkan kişiselleştirme boyutları, kişiselleştirme sürecinde ürün-kullanıcı bağıını güçlendiren zihinsel ve fiziksel eforun harcanması, ürünlerin değişen kullanıcı gereksinimlerini karşılayabilmesi için kullanım ve/veya kullanım sonrasında da kişiselleştirilebilmesi ve kişiselleştirme seçeneklerinin kullanıcıların kişiselleştirme amaçlarına uygun olmasıdır. Araştırma sonucunda, katılımcıların kişiselleştirme sürecinde zihinsel ve fiziksel efor harcadıkları ve ürün-kullanıcı bağıının güçlenmesinde daha etkili olan zihinsel eforun kişiselleştirme sürecinde ve sonrasında devam ettiği belirlendi. Bu durum, tasarım önerisinin ilk aşamada kişiselleştirilmesinin yanı sıra, kullanım sürecinde de kişiselleştirmeye olanak tanımasıyla, yani kişiselleştirmede sağlanan *esneklik* ölçütüyle yakından ilişkilidir. Katılımcılar ürünün kullanım aşamasında da kişiselleştirebilmesini olumlu bularak daha sonra yapabilecekleri müdahalelerden bahsettiler. Zihinsel eforun kullanım sırasında da devam etmesi kullanıcı-ürün bağıını olumlu yönde etkileyebilir ve kullanıcının ürüne olan ilgisini canlı tutabilir. Tasarım önerisinin geliştirilmesi sırasında, odaklanılan katılımcı grubunun ürünlerini kişiselleştirme amaçları (bir beceriyi öğrenme, pekiştirme, uygulama), estetik müdahalelerin ön planda olması ve bir önceki araştırmanın bulguları doğrultusunda, ürünün formunda yapılabilecek değişikliklerin sınırlı tutulması öngörüldü. Araştırma sonucunda, katılımcılar ürünün kolay kurulumunu olumlu bir özellik olarak değerlendirdiler, estetik müdahalelerinin görünür olmasını önemsediler ve ürünün boyutunun daha büyük olmasını tercih edeceklerini belirttiler. Bu durum, kişiselleştirme için tasarım sürecinde kişiselleştirilen parçaları görünür kılmamanın önemli olabileceğini gösterdi.

Kişiselleştirme için tasarım sürecinin sürdürülebilirlik ilkelerine uygun olmasında yerel becerilerin, malzemelerin ve üretim tekniklerinin kullanımı önemlidir. Kişiselleştirilen ürünler bu açıdan değerlendirildiğinde, katılımcıların sahip oldukları ve bazıları yerel olan (örneğin tel kırma, tel sarma teknikleri, vb.) çeşitli teknikleri tasarım önerisine aktarabildikleri görüldü. Katılımcı grubu özelleşmiş becerilere sahip bir grup olmakla birlikte, bir katılımcı var olan işlenmiş kumaşları keserek tasarım önerisinde kullandı. Ayrıca, katılımcılar kişiselleştirme sürecinde işleme tekniklerine dayanmayan kumaş boyama, dantel örme gibi başka becerilerin de kullanılabileceğini ifade ettiler. Bu durum, tasarım önerisinin araştırmadaki katılımcı grubu kadar gelişmiş düzeyde beceri sahibi olmayan ya da işleme dışında becerilere sahip kişiler tarafından da kişiselleştirilebileceğini gösterir. Kullanılan malzemelerin çoğu çevresel açıdan zararlı bir etkisi olmayan ve katılımcıların ellerinde bulunan malzemelerdir. Ancak kişiselleştirme sürecinde katılımcılar tasarımcı tarafından öngörülmemiş ve ürünün kişiselleştirme sürecini sınırlayacak müdahalelerde de bulunabilirler. Örneğin, bir katılımcının tasarım önerisini spreyci boya ile boyaması, parçaların takılıp çıkarılmasını ve tasarım önerisinin kullanım sürecinde tekrar kişiselleştirilebilmesini zorlaştırdı. Bu öngörülemez durum, kişiselleştirme sürecinin sürdürülebilirlik açısından olası olumsuz sonuçlarından biridir ve kullanıcıları ürün yüzeylerine ne tür uygulamalar yapabileceklerine dair detaylı bir bilginin veya yönergenin sunulması gerekliliğini öne çıkarır.

Tasarım sürecinde belirlenen zanaat becerilerinin kullanımı, becerinin tasarım önerisine kolay aktarımı, kullanım sırasında kişiselleştirilen parçaların değişiminin kolay olması gibi ölçütler açısından katılımcıların kişiselleştirdikleri tasarım önerileri ve verdikleri yanıtlar, bu ölçütlerin karşılandığını gösterir.

Araştırma sonuçları, kişiselleştirme sürecinin ürün ve kullanıcı deneyimiyle ilgili çeşitli katkıları olduğunu destekler. Ürünle ilgili katkılar, ürünün kullanıcı beğenileri ve gereksinimlerine daha uygun hale gelmesi ve ürünün kişiselleştiren kişi tarafından eşsiz olarak algılanmasıdır. Kullanıcı deneyimi açısından kişiselleştirmenin katkıları, kişiselleştirme sürecinde keyif alma ve motive olma gibi olumlu duyguların açığa çıkması ve yaratıcı bir süreci tamamlamanın verdiği tatmin hissi ve süreçte yaratılan anılardır. Bu katkılar, literatürde yer alan kitlesel özelleştirmenin katkıları (Scherier, 2006) ve yarattığı değerlerle (Merle vd., 2008) oldukça benzerdir.

Doktora tezi kapsamında yapılan araştırma belirli bir süre içinde ilerlediği için, tasarım önerisinin kullanım aşaması gözlenemedi. Gelecekte bu alanda yapılacak çalışmalar için katılımcıların kullanım sürecinin izlenmesi, kişiselleştirmenin ürün-kullanıcı bağını güçlendirme potansiyeli ve sürdürülebilirlik açısından etkilerinin anlaşılmasında daha fazla bilgi edinilmesini sağlayabilir.

TEŞEKKÜR

Bu bildiriye sunulan alan çalışmalarına katılan tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

- Bernabei, R. ve Power, J. (2013). Designing Together: End-User Collaboration in Designing a Personalised Product. *Crafting the Future - European Academy of Design Conference bildiriler kitabı* içinde (1-12). Gothenburg: Chalmers University of Technology.
- Bernabei, R. ve Power, J. (2017). Personalisation from a Design Practice Perspective. C. Bakker ve R. Mugge (Ed.), *Product Lifetimes and the Environment 2017 bildiriler kitabı* içinde (37-40). Amsterdam: IOS Press BV.
- Blom, J. (2000). Personalization: A Taxonomy. *CHI'00 Human Factors in Computing Systems bildiriler kitabı* içinde (313-314). New York: ACM.
- Chapman, J. (2005). *Emotionally Durable Design: Objects, Experiences, and Empathy*. London: Earthscan.
- Cooper, T. (2000). Product Development Implications of Sustainable Consumption. *The Design Journal*, 3, 46-57.
- Da Silveira, G., Denis B. ve Flavio S. F. (2001). Mass Customization: Literature Review and Research Directions. *International Journal of Production Economics*, 72(1), 1-13.
- Doğan, Ç. ve Walker, S. (2008). Localization and the Design and Production of Sustainable Products. *International Journal of Product Development*, 6(3), 276-290.
- Forlizzi, J., Zimmerman, J. ve Stolterman, E. (2009). From Design Research to Theory: Evidence of a Maturing Field. *International Assoc. of Societies of Design Research Conference bildiriler kitabı* içinde (2889-2898).
- Fuad-Luke, A. (2009). *Design Activism: Beautiful Strangeness for a Sustainable World*. Sterling: Earthscan.
- Fuad-Luke, A. (2010). Adjusting Our Metabolism: Slowness and Nourishing Rituals of Delay in Anticipation of a Post-Consumer Age. T. Cooper (Ed.), *Longer Lasting Products: Alternatives to the Throwaway Society* içinde (133-155). Farnham: Gower.
- Godin, D. ve Zahedi, M. (2014). Aspects of Research Through Design: A Literature Review. Y. Lim, K. Niedderer, J. Redström, E. Stolterman ve A. Valtonen (Ed.), *DRS 2014 bildiriler kitabı* içinde (1667-1680). İsveç: Umeå Institute of Design, Umeå University.
- Hanington, B. (2003). Methods in the Making: A Perspective on the State of Human Research in Design. *Design Issues*, 19(4), 9-18.
- Marchand, A. ve Walker, S. (2007). *Connecting Through Time: Old Objects, New Contexts, and Design-Centered Research for Sustainability*, 15 Haziran 2012 tarihinde http://www.idsa.org/sites/default/files/Marchand-Walker-Connecting_Through_Time.pdf adresinden erişildi.
- Merle, A., Chandon, J.L. ve Roux, E. (2008). Understanding the Perceived Value of Mass Customization: The Distinction Between Product Value and Experiential Value of Co-Design. *Recherche et Applications en Marketing (İngilizce Baskı)*, 23(3), 27-50.
- Mugge, R., Schoormans, J.P.L. ve Schifferstein, H.N.J. (2005). Design Strategies to Postpone Consumers' Product Replacement: The Value of a Strong Person-Product Relationship. *The Design Journal*, 8(2), 38-48.

- Mugge, R., Schoormans, J.P. ve Schifferstein, H.N. (2009a). Incorporating Consumers in the Design of Their Own Products. The Dimensions of Product Personalisation. *CoDesign*, 5(2), 79-97.
- Mugge, R., Schoormans, J.P. ve Schifferstein, H.N. (2009b). Emotional Bonding with Personalised Products. *Journal of Engineering Design*, 20(5), 467-476.
- Niinimäki, K. ve Hassi, L. (2011). Emerging Design Strategies in Sustainable Production and Consumption of Textiles and Clothing. *Journal of Cleaner Production*, 19(16), 1876-1883.
- Norman, D.A. (2004). *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. Basic Civitas Books.
- Ozan, E. ve Doğan, Ç. (2014). Kişiselleştirme Yoluyla Kullanıcıları Tasarım Sürecinde Etkin Kılan Yöntem ve Yaklaşımların Sürdürülebilirlik için Ürün Tasarımı Açısından Değerlendirilmesi. P. Kaygan ve H. Kaygan (Ed.), *UTAK 2014 Eğitim, Araştırma, Meslek ve Sosyal Sorumluluk bildiriler kitabı* içinde (157-172). Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi Basım İşliği.
- Sanders, E.B.N. ve Stappers, P.J. (2008). Co-Creation and the New Landscapes of Design. *Co-Design*, 4(1), 5-18.
- Schifferstein, H.N.J. ve Zwartkruis-Pelgrim, E.P.H. (2008). Consumer-Product Attachment: Measurement and Design Implications. *International Journal of Design*, 2(3), 1-13.
- Schreier, M. (2006). The Value Increment of Mass-Customized Products: An Empirical Assessment. *Journal of Consumer Behaviour*, 5(4), 317-327.
- Van Nes, N. (2010). Understanding Replacement Behaviour and Exploring Design Solutions. T. Cooper (Ed.), *Longer Lasting Products* içinde (107-131). Farnham: Gower.
- Walker, S. (2006). *Sustainable by Design: Explorations in Theory and Practice*. London: Earthscan.
- Walker, S., Dogan, Ç. ve Marchand, A. (2009). Research Through Design – The Development of Sustainable Material Cultures. *Design Connexity, European Academy of Design Conference bildiriler kitabı* içinde (482-486). Aberdeen, Scotland, UK.