

## AÇIK TASARIM İÇİN TASARIM YOLUYLA ARAŞTIRMA: MUTFAK PRATİKLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞTAY

Yekta Bakırlıoğlu, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstri Ürünleri  
Tasarımı Bölümü

*Açık kaynaklı yazılım yaklaşımını takiben açık kaynaklı donanım pratiklerinin gelişmesi, Kendin-Yap akımının yeni İnternet teknolojileri (örn. Wiki'ler ve kullanıcı tarafından yaratılan içerik) ve son kullanıcıya dönük dijital üretim teknolojileri (örn. 3B yazıcı, lazer kesici) sayesinde yaygınlaşması, tasarım pratiğinin kolektif bir etkinlik olarak gelişmesine yardımcı olmuştur. Açık tasarım olarak adlandırılan bu yaklaşım, tasarım verisinin paylaşılmasının ve kullanıma açılmasının ötesinde, dünya çapında herkesin, her an katılabildiği geniş ve şeffaf bir beraber yaratım sürecini savunur. Literatürde, açık tasarımın şeffaf süreçleri ve müdahaleye açık çözümlerinin, ürünlerin-parçaların rahatça onarılması, değiştirilmesi ve geliştirilmesi konularında sürdürülebilirlik açısından sunabileceği imkanlardan bahsedilmesine rağmen, bu konunun pratikte ne şekilde ele alınması gerektiği yeterince sorgulanmamıştır. Bu bildiri, açık tasarımın ürün-parça ömrünün uzatılması konusundaki imkanlarını ve kısıtlarını keşfetmek amacıyla tasarım yoluyla araştırma aracı olarak kurgulanan bir çalıştayın hazırlanmasını ve uygulanmasını sunar. Bu çalıştay, küçük ev aletleri etrafında kurgulanan mutfak pratiklerinde açık tasarımın sürdürülebilirlik açısından imkanlarını ve kısıtlarını keşfetmeyi amaçlayan bir doktora çalışmasının parçası olarak geliştirildi ve ilk olarak Helsinki, Finlandiya'da düzenlendi. Çalıştay, mesleki bir yeterlilik aramaksızın açık tasarım ve sürdürülebilirlik konularıyla ilgilenen herkesin katılımına açıktı. Öncelikle katılımcılara, açık tasarımın tanımı ve süreçleri tanıtıldı ve fikir geliştirme süreçlerinde yardımcı olması için hazırlanan sürdürülebilirlik ölçütü kartları sunuldu. Ardından, katılımcılardan gruplar halinde, çalıştay öncesinde geliştirilen yaratıcı tasarım aracını kullanarak, seçtikleri bir mutfak pratiğine (örn. kahvaltı hazırlama, kek hamuru hazırlama, vb.) uygun mutfak aletleri tasarlama istendi. Daha sonra, her grup tasarladıkları açık mutfak aleti çözümünü sunarak başka bir gruba ilettiler. Sonraki grup, geliştirilmiş olan çözümü kendi istek ve ihtiyaçlarına uyarladı. Böylece, bir pratiğe ait en az üç açık mutfak aleti çözümü geliştirildi. Çalıştay sonrasında, çalıştay süreçleri, üretilen açık tasarım çözümlerinin farklı grupların katılımıyla nasıl geliştiği ve sürdürülebilirlik ölçütlerinin ne şekilde iletildiğine dair geri bildirimler almak için katılımcılarla bir odak grup oturumu yürütüldü. Bu bildiride sunulan çalıştay süreci, açık tasarım ve sürdürülebilirlik konularında tasarım yoluyla araştırma yapmak için geliştirilmiş yenilikçi bir araştırma aracı olarak tartışılır.*

**Anahtar Kelimeler:** Açık tasarım; sürdürülebilirlik için tasarım; tasarım yoluyla araştırma; tasarım çalıştay; beraber tasarım süreci.

## AÇIK, SÜRDÜRÜLEBİLİR TASARIM SÜRECİ

Tasarım pratiği ‘demokratikleşme’ başlığı altında bir değişim sürecindedir. Tasarım kararlarının alınması için o tasarımdan etkilenen kullanıcıların tasarım sürecine dahil edilmesi (*katılımcı tasarım, participatory design*) (Ehn, 2008) ve bunu takiben kullanıcıların tasarım sürecinin ortak paydaşları olarak görülmesi (*beraber tasarım, co-design*) (Fuad-Luke, 2009) ile başlayan bu süreç, kullanıcılar, tasarımcılar ve üreticiler arasındaki rol dağılımının sınırlarını belirsizleştirmeye başladı. Kullanıcıların tasarım süreçlerinde yararlanılan edilgen bir bilgi kaynağı olmanın ötesinde, tasarım kararlarının verilmesinde ve hatta üretim süreçlerinde rol alabilecek etkin bir paydaş olabileceği yönündeki görüşler arttı (von Hippel, 2006; Stappers vd., 2011).

Tarihsel olarak bakıldığında, kullanıcıların tasarım bilgisine erişiminin sağlanması ve tasarım ve üretim süreçlerinde daha etkin bir rol almaları için güçlendirilmesi, 1970’lerde çıkan *kendin-yap (do-it-yourself)* akımına kadar gider (Shove vd., 2007). *Nomadic Furniture* (Hennesey ve Papanek, 1973) ve *Autoprogettazione?* (Mari, 1974, 2014) gibi projelerle de görünür kılnan bu akım, alışlageldik tüketim pratiklerinin dışına çıkmak için, kullanıcıların basit üretim teknikleri ile kendilerinin üretebilecekleri tasarım çözümlerinin sunulmasını ve tasarım bilgisinin erişilebilir olmasını savunur. Günümüzde *kendin-yap* akımı, gelişen İnternet teknolojilerinin yardımıyla tasarım bilgisinin daha da ulaşılabilir olması (örn. instructables.com, thingiverse.com) ve son kullanıcıya yönelik dijital üretim teknolojilerinin (örn. 3B yazıcı, lazer kesici, vb.) yaygınlaşması sayesinde daha çeşitli tasarım çözümlerinin kullanıcılar, tasarımcılar ve küçük ölçekli üreticiler tarafından geliştirilmesini, üretilmesini ve uyarlanmasını mümkün kılar.

Açık tasarım terimi, yukarıda bahsedilen yaklaşımlarla benzerlik göstermesine rağmen, ismini yazılım alanındaki *açık kaynak modelinden (open source model)* alır. Katılım kısıtlaması olmadan herkesin erişimine ve katkısına açık çevrimiçi platformlar (örn. Wikipedia, iFixit, Instructables), bilgiyi üreten ve kullanan insanlar arasındaki sınırı belirsizleştiren, açık kaynaklı bilgi üretimi ve paylaşımının imkanlarını gösteren örneklerdendir (Maurer ve Scotchmer, 2006). Bu açık kaynaklı modelin fiziksel ürünler yaratmak için benimsenmesi ve farklı paydaşların ürün geliştirme pratiklerine dahil olması ise literatürde yeni yeni sorgulanmaya başlanan bir konudur (van Abel vd., 2011; Raarsch vd., 2009). Bu bilgiler ışığında *açık tasarım*, tasarım bilgisinin hiçbir kısıtlama olmaksızın paylaşıldığı ve herkesin bu bilgiyi olduğu gibi kullanma veya uyarlama hakkına sahip olduğu bir süreç tasvir eder (Tooze vd., 2014). Bu süreç, dünya çapında zaman, mekan, katılımın şekli ve boyutu, katılımcının becerileri ve mesleki yeterliliği gibi kısıtlamaları olmayan bir beraber yaratım süreci olarak düşünülebilir.

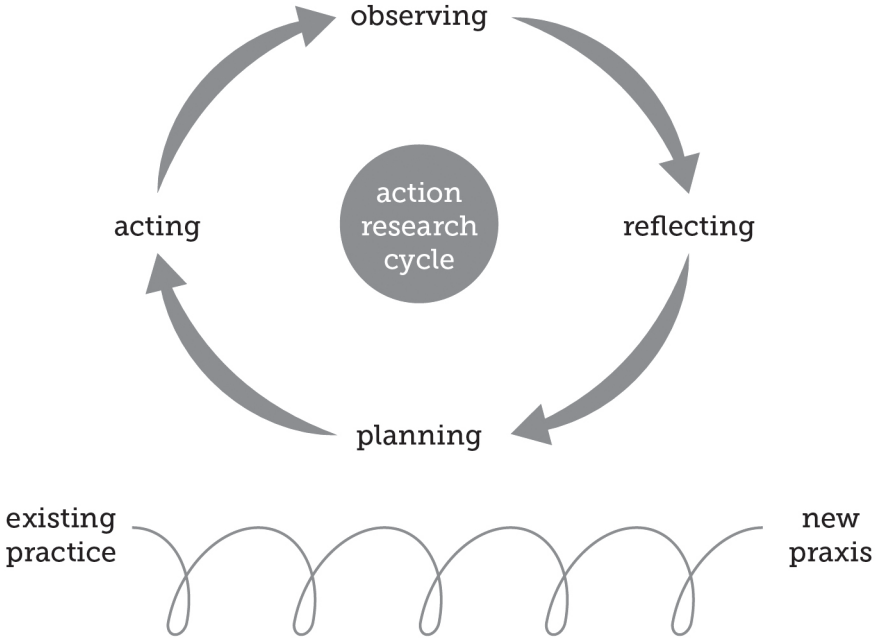
Açık tasarımın sürdürülebilirlik konusunda sunabileceği imkanlar literatürde bahsedilir. Açık parça ve ürün tasarımları, müdahalenin mümkün olması ve bilginin erişime açık olması sayesinde kişilere göre uyarlanabilir, bozulduklarında

tamir edilebilir ve zaman içerisinde geliştirilebilir (Thackara, 2011). Açık tasarım çözümlerinin ve bilgisinin paylaşımı, alternatif sürdürülebilir yaşam şekillerinin ve ekonomilerin kurulmasına, gelişmesine ve yaygınlaşmasına ön ayak olabilir (Manzini, 2015; Thackara, 2011). Açık tasarım yaklaşımı bu ihtimalleri gösterse de, çok hızlı bir şekilde yeni bir ürün tipolojisi olarak yaygın üretim ve tüketim şeklinin parçası olacak şekilde asimile edilebilir (Thackara, 2011). Bu sebeple, açık tasarım yaklaşımının sürdürülebilirlik için imkanları pratik ve teorik bağlamlarda keşfedilmeli ve bu imkanlar görünür kılınmalıdır.

Çalışır durumdaki ürünlerin ve parçaların estetik veya teknik sebeplerle eskimiş atfedilmesi ve yenileriyle değiştirilmesi sürdürülebilirlik için tasarım alanında sıklıkla bahsedilen bir sorundur (Chapman, 2005; Cooper, 2010; Doğan, 2007; Verbeek vd., 1998; Walker, 2011). Bir parçanın bozulması halinde kullanım sonrası süreçlerin (tamir, parça değişimi, yeniden kullanım gibi) ulaşılabilir olmaması sebebiyle yeni bir ürün alınması, kullanılabilir durumdaki birçok parçanın zamanından önce atılmasına sebep olur (Cooper, 2010; Doğan, 2007; Walker, 2011). Bunun yanı sıra, kullanıcıların ürünlerle kurduğu bağın güçlenmesi ve kullanım sonrası süreçleri tercih etmesi gerekir. Bu sebeple farklı kullanıcıların farklı istek ve ihtiyaçlarına cevap veren tasarım çözümleri geliştirilmeli ve kullanıcılar tasarım sürecine daha etkin bir şekilde dahil edilmelidir (Chapman, 2005; Mugge vd., 2009). Bu bildirinin sunduğu çalıştay, küçük mutfak aletlerinin etrafında şekillenen mutfak pratikleri için ürün-parça ömrünün uzatılması, kullanım sonrası süreçlerin mümkün kılınması ve kişiselleştirme olmak üzere birbiriyle ilişkili üç adet sürdürülebilir tasarım kaygısına cevap veren açık tasarım süreçlerinin ve çözümlerinin nasıl geliştirileceğini keşfetmeyi amaçlayan bir doktora çalışmasının parçasıdır. Bu doktora çalışmasında *tasarım yoluyla araştırma* yöntemi benimsendi ve sunulan çalıştay bir *beraber tasarım yoluyla araştırma* aracı olarak geliştirildi. Bildirinin sonraki kısımlarında, bu çalıştayın nasıl kurgulandığı ve ilk kez uygulanması sonucundaki ilk izlenimler paylaşılır.

## **TASARIM YOLUYLA ARAŞTIRMA**

*Tasarım yoluyla araştırma* farklı kuramsal bakış açılarını tasarım pratiği aracılığı ile bir araya getirmek için kullanılan ve bu sayede üretilen yeni kuramları somutlaştıran çıktılar sunan bir araştırma yöntemidir. Bu yöntemin çıktıları tasarım kuramlarının pratikteki imkanlarını ve kısıtlarını sergiler. Bir *eylem araştırması* yöntemi olan *tasarım yoluyla araştırma*, bir tasarım çözümünün verimini artırmanın ötesinde, tasarım pratiğinin dönüştürülmesi açısından oldukça etkilidir (Crouch ve Pearce, 2012). *Eylem araştırmasının* birincil amacı yeni kuramlar üretmek değil, daha etik, eşitlikçi ve/veya sürdürülebilir çıktılar üretmek (McNiff ve Whitehead, 2006) olmasına rağmen, tasarım kuramları açısından pratik ve kuram hiçbir zaman birbirinden ayrılamaz. Bu sebeple, *tasarım yoluyla araştırma* yeni tasarım kuramları sunmak ve bu kuramların gelecek tasarım pratiğindeki uygulanabilirliğini göstermek konusunda imkanlar sunar (Gaver, 2012).



**Resim 1.** Eylem araştırması döngüsü (Crouch ve Pearce, 2012'den uyarlanmıştır)

*Tasarım yoluyla araştırma* yöntemi ile üretilen tasarım kuramları, *çürütülebilirlik* (*falsifiability*) ölçütü [1] uygulanmadığı için, bilimsel kuramlardan farklıdır. Bu yöntemle oluşturulan kuramlar, farklı bağlamlarda da benzer sonuçlar üretebilir, ya da istenmeyen sonuçlar da ortaya çıkabilir. Lakin tasarım yoluyla araştırmanın amacı da hiçbir zaman çürütülemeyen kuramlar üretmek değil, farklı ihtimallerin varlığını göstermektir (Gaver, 2012). Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirlik için tasarım alanında ise amaç, daha sürdürülebilir bir maddi kültürün imkanları ve ihtimalleri üzerine farklı bakış açılarını sunmaktır (Walker, 2011).

Tasarım yoluyla araştırmayı olağan tasarım pratiğinden ayıran dizgeli yaklaşımıdır. Tasarım yoluyla araştırma genellikle birbirini takip ve tekrar eden dört aşamadan oluşur: gözlem, üzerine düşünme, planlama ve eylem (McNiff ve Whitehead, 2006). Bu süreçteki planlama aşaması, tasarım yoluyla araştırmayı diğer araştırma yöntemlerinden ayıran bir doğaya sahiptir, çünkü araştırmanın her aşaması bir önceki aşamanın üzerine düşünülmesi üzerine planlanır ve uygulanır. Bu sebeple, en başta kurgulanan bütüncül bir araştırma kurgusunun aksine süreç içerisinde her aşama tekrar tekrar planlanır ve sonuç olarak yeni bir *praksise* ulaşılır (Resim 1). Bu sürecin çıktıları, tasarım kuramlarını somutlaştıran *açıklayıcı tasarım ke-*

*şifleridir (annotated design explorations)*. Bu keşiflerin sayısı arttıkça, kuramsal çerçeveleri de tasarım pratiğini besleyecek şekilde genişler (Gaver, 2012).

*Tasarım yoluyla araştırmanın* en önemli özelliklerinden biri, araştırmacının tasarım pratiklerinin etrafında kurgulanması ve bu sebeple de oldukça kişisel olmasıdır (Pedgley, 2007). Bu yüzden, bu araştırma sürecinin çıktıları bütün samimiyetiyle irdelenmeli ve araştırmacının deneyimlediği tasarım süreçleri ve çıktıları kapsamlı bir analiz ve kuramsallaştırma ile olağan bir tasarım sürecinden ayrıştırılmalıdır (Cross, 1998; Frayling, 1997).

### **Berber Tasarım Süreçleri için Tasarım Yoluyla Araştırma**

Bildirinin ilk kısmında açık tasarım, dünya çapında, mekan ve zaman kısıtlaması olmadan devam eden ve ara çıktıları olmasının yanında sonlanmayan şeffaf bir beraber tasarım süreci olarak tanımlandı. Bu çalıştayın parçası olduğu doktora çalışmasına konu olan sürdürülebilirlik kaygıları (ürün-parça ömrünün uzatılması, kullanım sonrası süreçler için tasarım ve kişiselleştirme) için bu *beraber tasarım* sürecinin imkanlarını ve kısıtlarını keşfetmeye çalışmak, *tasarım yoluyla araştırmanın* oldukça kişisel bir süreç olması ile çelişir. Bunun sebebi, bu katılım kısıtlaması olmayan beraber yaratım sürecinin imkanlarını keşfetmek için öncelikli şartın önerilen herhangi bir açık tasarım çözümünün kısıtsız olarak paylaşılması, bir başka katılımcı tarafından benimsenmesi, uyarlanması ve yapılan değişikliklerin aynı şekilde paylaşılması olmasıdır. Açık tasarım sürecinin sürdürülebilirlik açısından imkanları ve kısıtları, ancak bu sürecin birkaç kere ve farklı katılımcılar tarafından tekrarlanması sonucu kendisini gösterebilir. Farklı katılımcıların önerilen tasarım çözümlerini uyarlaması sağlansa bile, zaman ve mekan kısıtlaması olmayan bir beraber tasarım sürecinde bu uyarlamaları tespit etmek ve sürdürülebilirlik açısından incelemek oldukça zordur. Bunun yanı sıra, bir doktora çalışması süresi içerisinde yeterli sayıda uyarlamanın yapılıp yapılmayacağı da şüphelidir.

Yukarıda gözlemlene hakkında bahsedilen sorunlar sebebiyle, ve bu doktora çalışmasının amacının açık tasarımın sürdürülebilirlik için sunduğu imkanları kanıtlamak değil de keşfetmek olduğu düşünüldüğünde, açık tasarım sürecinin aşamalarını (yaratım, paylaşım ve uyarlama) yansıtan çalıştaylar kurgulanmasına karar verildi. *Tasarım çalıştayları* tasarımcılar veya tasarımcı olmayan katılımcılarla birlikte yürütülen, tasarım fikirlerinin ve çözümlerinin keşfedildiği yaratıcı oturumlardır (Martin ve Hanington, 2012). Bu oturumlar sırasında kullanılan yaratıcı araçlar aracılığı ile katılımcılar bir konu hakkındaki tasarım olanaklarını ve o konu hakkındaki düşüncelerini değerlendirip, bu değerlendirmeyi yansıtan çıktılar üretirler. Bu oturumların çıktıları niteliksel veriler üretir ve katılımcı sayısının kısıtlı olması sebebiyle bu sonuçlar ile tümevarımsal çıkarımlar yapılamaz.

Bu çalışma kapsamında, tasarım çalıştayları *beraber tasarım yoluyla araştırma* aracı olarak kullanılır. Doğru kurgulanması halinde, çalıştay oturumlarında *açık tasarım süreci* taklit edilebilir, kontrollü bir ortamda gerçekleştirildiği için de sü-

reçler (yaratım, paylaşım ve uyarlama) düzgün bir şekilde kaydedilebilir ve sonrasında çözümlenebilir. Bir sonraki kısımda, bu çalıştayın aşamalarının ve sonrasında yapılacak çözümlenmesinin nasıl kurgulandığı anlatılmaktadır.

## MUTFAK PRATİKLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞTAY

Bu bildiriye konu olan doktora çalışması, küçük mutfak aletleri etrafında şekillenen mutfak pratiklerine odaklanarak açık, sürdürülebilir bir tasarım sürecinin imkanlarını ve kısıtlarını keşfetmeyi amaçlar. Bunu takiben tasarım çalıştayını da, çeşitli mutfak pratikleri için geliştirilen parça ve parça kümesi tasarımlarının paylaşılması ve farklı katılımcılar tarafından uyarlanması halinde sürdürülebilir tasarım çözümlerinin nasıl değiştiğini veya geliştiğini keşfetmeyi amaçlar. Bu çalıştay ilk defa, 29 Nisan 2016 tarihinde Helsinki, Finlandiya’da düzenlendi. Mesleki bir yeterlilik aranmaksızın açık tasarım ve sürdürülebilirlik için tasarım konularıyla ilgilenen herkesin katılımına açık olan çalıştay, üniversitenin tasarım bölümüne asılan posterlerle ve tasarım, sürdürülebilir tasarım, açık tasarım, denkerarası üretim (*peer2peer production*) ve benzeri konulardaki e-posta gruplarına ve sosyal medya platformlarına atılan mesajlarla duyuruldu. Bunun sonucu olarak, farklı altyapılardan ve ülkelerden toplam altı kişi ile gerçekleştirilen çalıştay, yaklaşık altı saat sürdü.

Çalıştay üç aşamadan oluşur: (1) açık, sürdürülebilir tasarım sürecinin tanıtılması, (2) açık, sürdürülebilir tasarım sürecinin taklit edilmesi ve (3) süreç hakkında geri bildirim alınması. Tablo 1 çalıştay aşamalarının amaçlarını ve beklenen çıktılarını gösterir. Bu tabloda kısaca açıklanan çalıştay aşamalarının ne şekilde kurgulandığı ve bu aşamalar için geliştirilen araçlar sonraki kısımlarda açıklanır.

### Açık, Sürdürülebilir Tasarım Sürecinin Tanıtılması

Açık tasarım, tasarım literatüründe yeni kullanılmaya başlanan ve İnternet üzerinden işbirliği, tasarım verisinin paylaşılması, kendin-yap, gibi oldukça farklı şekillerde tanımlanabilen bir terimdir. Benzeri bir şekilde, sürdürülebilirlik için tasarım da ürünlerin yaşam döngülerinin değerlendirmesinden sosyal yenilenme için sistem tasarımına kadar farklı kaygıları kapsar. Bu sebeple, katılımcıları bu çalışmada odaklanılan sürdürülebilirlik kaygıları (ürün-parça ömrünün uzatılması, kullanım sonrası süreçler için tasarım ve kişiselleştirme) ve açık tasarım sürecinin farklı aşamaları (yaratım, paylaşım ve uyarlama) konusunda bilgilendirmek amacıyla bir sunum yapılır.

Çalıştayın konusu olan terimlerin tanıtılmasının ardından, çalıştay teması olan küçük mutfak aletleri etrafından şekillenen mutfak pratikleri ve pratik odaklı tasarım yaklaşımı tanıtılır. Pratik odaklı tasarım yaklaşımının tanıtılmasının sebebi, katılımcıların alışlagelmiş küçük mutfak aletlerinin dışında fikirler üretmelerini desteklemektir. Bu sebeple, mutfak pratiklerini ve gerçekleştikleri ortamın diğer öğelerini de kapsayan pratik senaryoları oluşturmaları fikir geliştirme aşamasını

**Tablo 1.** Çalıştay aşamaları, amaçları ve beklenen çıktıları

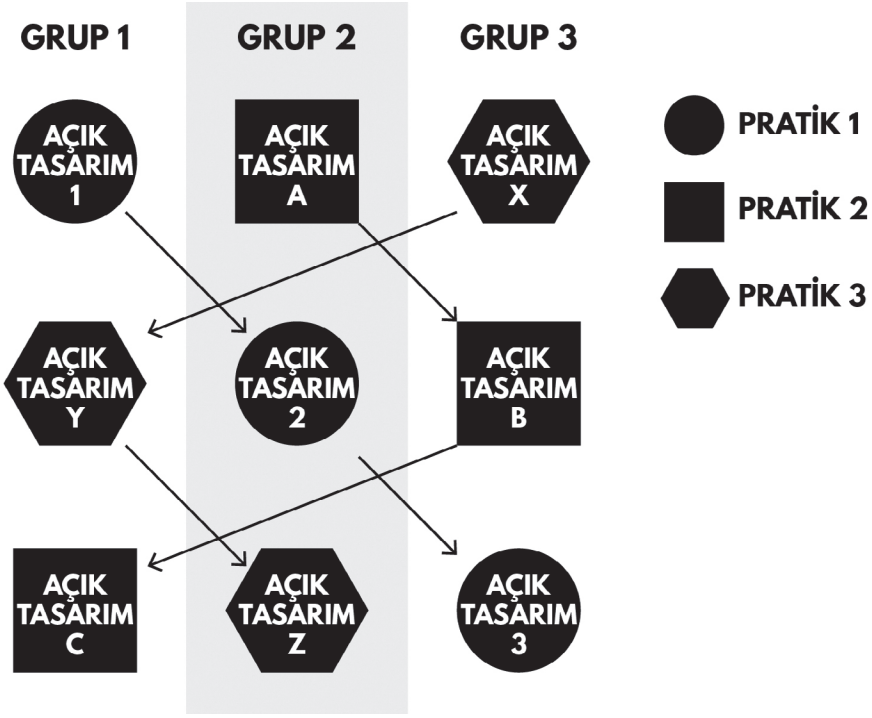
Çalıştay aşaması	Amaç	Çıktılar
Açık, sürdürülebilir tasarım sürecinin tanıtılması	- Açık tasarım yaklaşımının ve çalışmanın sürdürülebilirlik kaygılarının (ürün-parça ömrünün uzatılması, kullanım sonrası süreçler için tasarım ve kişiselleştirme) katılımcılara tanıtılması - Çalıştay süreçlerinin ve kullanılacak yaratıcı tasarım araçlarının tanıtılması	-
Açık, sürdürülebilir tasarım sürecinin taklit edilmesi	- Sürdürülebilirlik kaygılarının farklı uyarlamalar arasında iletilip iletilmediğinin gözlemlenmesi - Bu kaygıları yansıtan sürdürülebilirlik ölçütlerinin katılımcılar tarafından nasıl yorumlandığının algılanması	- Her pratik için en az üç adet uyarlama - Belgeleme ve analiz aşamalarında kullanılmak üzere, her uyarlama için hazırlanmış 3B posterler
Süreç hakkında geri bildirim alınması	- Geliştirilen açık tasarım çözümleri, farklı katılımcılar tarafından uyarlanmaları ve bunların çalışmanın sürdürülebilirlik kaygılarını nasıl etkilediğine dair geri bildirim	Aşağıdaki konuların konuşulduğu bir odak grup oturumu: - açık tasarımın ürün-parça ömrünün uzatılması, kullanım sonrası süreçler için tasarım ve kişiselleştirme konularındaki imkanları ve kısıtları - açık tasarım çözümlerinin ve bilgisinin paylaşımı - farklı uyarlamaların nasıl değişiklikler gösterdiği ve ne şekillerde değişebileceği - çalıştay kurgusu ve uygulanması

destekler. Son olarak, çalıştayda kullanılacak tasarım araçları tanıtılır. Bu araçlar çalıştay kurgusundaki sıralarına göre bir sonraki kısımda anlatılır.

### **Açık, Sürdürülebilir Tasarım Sürecinin Taklit Edilmesi**

Bu aşama açık tasarım çözümlerinin geliştirildiği, paylaşıldığı ve uyarlandığı aşamadır. Çalıştay sırasında en az üç grup oluşturulur ve üç farklı pratik hakkında en az dokuz adet açık, sürdürülebilir tasarım çözümü geliştirilir. Daha rahat anlaşılması için Resim 2, üç grubun üç farklı mutfak pratiği için nasıl üç farklı uyarlama geliştirdiğini gösterir.

Çalıştayın kısıtlı bir zamanda yürütülmesi sebebiyle, bir grubun tasarım verisini yaratması ve bir sonraki gruba paylaşması, bir sonraki grubun da bu veriyi kendi



**Resim 2.** Çalıştay sırasında açık, sürdürülebilir tasarım çözümlerinin nasıl geliştirildiğini ve paylaşıldığını anlatan şema

ihtiyaç, istek ve kaygılarına göre uyarlaması, yaratıcı tasarım araçlarına ve düzen bir kurguya ihtiyaç duyar. Bu sebeple, bu aşamanın kurgusu aşağıdaki gibidir.

#### Adım 1

Katılımcılardan bir mutfak pratiği seçmeleri ve kendi ihtiyaç, istek ve deneyimlerine göre bir tasarım çözümü geliştirmeleri istenir. Bu çözümü geliştirirken, çalıştayın sürdürülebilirlik kaygılarını da gözetmeleri istenir. Bunu gerçekleştirmek için *pratik çizelgeleri*, *tasarım araç takımı* ve *sürdürülebilirlik ölçüt kartları* olmak üzere üç farklı yaratıcı araç katılımcılara sunulur.

*Pratik çizelgeleri*, katılımcıların kendi pratiklerini hatırlamalarını ve tekrar düşünmelerini sağlamak amacıyla geliştirilmiş boş çizelgelerdir. Bu araç, iki adımda fikir geliştirme sürecini tetiklemeyi amaçlar. İlk adımda katılımcılar kendi pratiklerinin her aşamasını detaylı bir şekilde yazarlar. Sonrasında ise çalışmanın sürdürülebilirlik kaygıları ışığında kendi pratiklerini sorgular ve pratiğin ne şekilde değişebileceğini yazarlar (Resim 3).

*Tasarım araç takımı*, mukavvadan lazer kesici yardımıyla kesilmiş temsili parçalardan (motorlar, bıçaklar, rezistanslar, vb.), modelleme malzemelerinden (mu-



SELECTED PRACTICE:  
GROUP:

CURRENT STEPS OF PRACTICE

STEPS OF NEW PRACTICE

**Resim 3.** Çalıştayda katılımcılara sunulan Pratik Çizelgesi

kavva, asetat, maket kartonu, oyun hamuru, bant, makas, vb.) ve halihazırda bulunabilen parçalardan (kavanoz, teneke kutu, yoğurt kasesi, vb.) oluşur (Resim 4). Katılımcılar, bu parçaları olduğu gibi veya üzerinde değişiklik yaparak kullanırlar. Ayrıca maket malzemelerini kullanarak yeni temsili parçalar üretebilirler. Bu araç takımı sayesinde, katılımcılar hızlıca fikirlerinin test modelini yapabilir ve fikirlerini bu test modelleri üzerinden geliştirebilirler.

Katılımcılara fikir geliştirme sırasında yardımcı olması için *sürdürülebilirlik ölçüt kartları* sunulur. Her kartın üzerinde, doktora çalışmasının bir önceki aşamasında geliştirilen ölçütler ve bu ölçütlerin basit birer açıklaması bulunur (Resim 5). Doktora çalışmasının bir önceki aşamasında, küçük ev aletleri için sürdürülebilirlik ve



**Resim 4.** Çalıştayda kullanılan tasarım araç takımı (solda modelleme malzemeleri ve halihazırda bulunabilen parçalar, sağda mukavvadan kesilmiş temsili parçalar)

You may need to take some parts apart to be able to clean them, or keep electrical parts away from water.

If so, how will you disassemble those parts?

## DISASSEMBLY FOR MAINTENANCE

**Resim 5.** Bakım için parçalara ayırma ölçütü için Sürdürülebilirlik Ölçüt Kartı

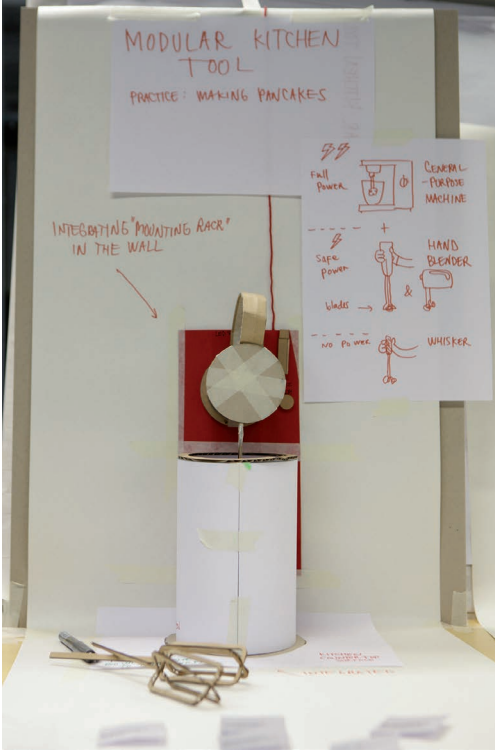
açık tasarım konularını sorgulayan tasarım keşifleri ve araştırma projeleri analiz edildi. Bu analizin sonucunda, fikir geliştirme aşaması sırasında dikkate alınmak üzere on adet ölçüt geliştirildi: (1) bağlantı detaylarının standartlaştırılması, (2) temizlenebilir yüzeyler, (3) bakım ihtiyacının azaltılması, (4) bakım ihtiyacı hakkında geri bildirim, (5) bozulma sebepleri hakkında geri bildirim, (6) parçalara ayırmanın kolaylaştırılması, (7) farklı istek ve ihtiyaçlara cevap verebilme, (8) halihazırda bulunan parçaların kullanılması, (9) benzer parçaların elenmesi ve (10) bakım için parçalara ayırma. Bu ölçütlerin her biri için geliştirilmiş ölçüt kartları, fikir geliştirme sırasında çalışmanın sürdürülebilirlik kaygılarını katılımcılara hatırlatmak ve bu kaygılara cevap veren açık tasarım çözümleri geliştirmeleri için yönlendirmek amacıyla kullanılır.

Yürütülen ilk çalıştayda bu adım yaklaşık 45 dakika sürdü. Katılımcılar bu süre içerisinde öncelikle *Pratik Çizelgelerini* doldurdu, ardından *Sürdürülebilirlik Ölçüt Kartlarını* kullanarak yeni fikirler geliştirdi ve *Tasarım Araç Takımı* ile de bir test modeli üretti.

### *Adım 2*

Bu adımda her grup geliştirdikleri açık, sürdürülebilir tasarım çözümünü, bu çözümü geliştirirken kullandıkları sürdürülebilirlik ölçütlerini, verdikleri önemli tasarım kararlarını ve bu kararların tasarım detaylarını nasıl etkilediğini sunar. Bu adımda paylaşım aracı olarak, verdikleri tasarım kararları hakkında notlar yazılabilen ve geliştirilen test modelinin işaretlenebildiği *3B posterler* kullanılır (Resim 6). *3B posterler* katılımcıların, verdikleri tasarım kararlarını bir sonraki gruba kolayca aktarmalarını sağlayan, aynı zamanda da araştırmacının çalıştay ara çıktılarını belli bir düzende belgelemesini sağlayan bir araçtır.

Resim 6'da görülebileceği üzere, kağıt kaplanmış bir alt yüzey ve bir arka plana, bir önceki adımda geliştirilen test modeli yerleştirilir. Sonrasında, tasarım detay-



Resim 6. Çalıştay sırasında kullanılan 3B posterlere bir örnek

ları hakkında açıklayıcı notlar üstten veya önden bakıldığında görülebilecek şekilde parçalar ve tasarım detayları ile ilişkilendirilir. Posterlerin hazırlanmasının ardından her grup en fazla beş dakika süren bir sunum yapar ve diğer katılımcıların sorularına cevap verir. Düzenlenen ilk çalıştay sırasında, bu adım ortalama yarım saat sürmüştür.

### Adım 3

Açık tasarım çözümlerinin sunulması üzerine, her grup bir diğer grubun geliştirdiği tasarım çözümünü alır. Birinci ve ikinci adımı tekrar ederek, her grup geliştirilmiş olan tasarım çözümünü kendi deneyim, istek ve ihtiyaçlarına göre uyarlar. Gruplardan tasarım çözümlerini uyarlarken aynı zamanda ilk tasarım çözümünde değinilmeyen sürdürülebilirlik ölçütlerini de sorgulamaları istenir. Bu adımlar her pratiğe ait üç adet uyarlama geliştirilene kadar tekrarlanır.

### Süreç Hakkında Geri Bildirim Alınması

Çalıştayın son aşamasında, çalıştay süreçleri ve sonuçlarına dair bir odak grup oturumu yapılır. Odak grup çalışmaları, bir grup katılımcının ilgilenilen konular

hakkında tartışmaları şeklinde gerçekleşir (Glesne, 2011). Bu çalıştay kapsamında yürütülen odak grup çalışmasının konuları aşağıdaki gibidir:

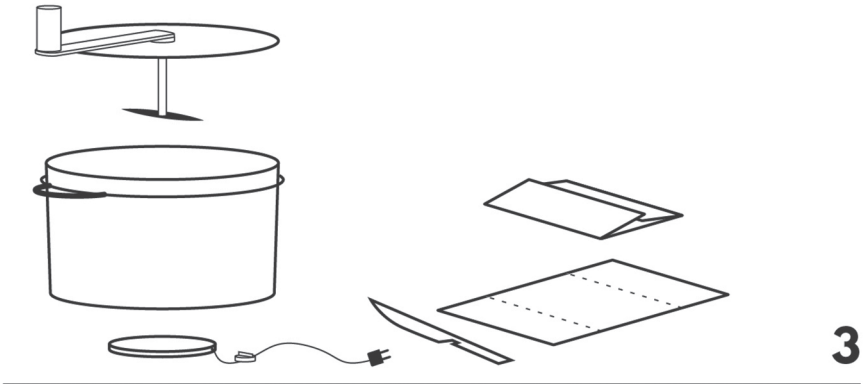
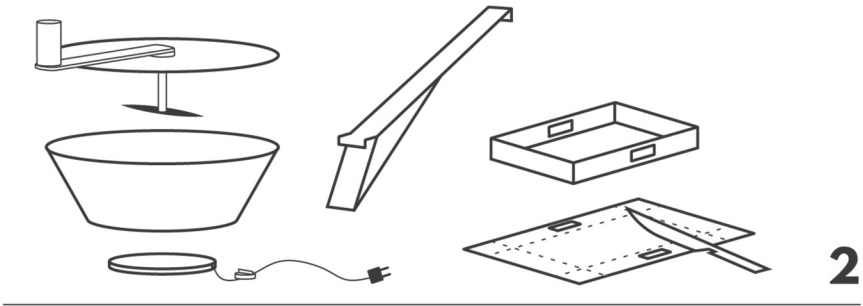
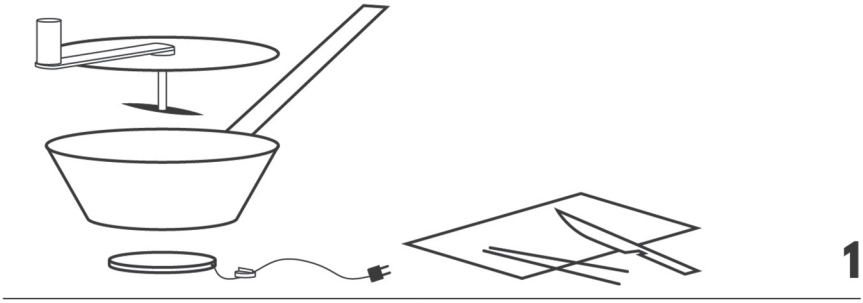
- *Tasarım süreci*: Parçaların ve birleşimlerinin tasarlanması sürecinin, katılımcıların kendi istek ve ihtiyaçlarına ve sürdürülebilirlik kaygılarına nasıl cevap verdiği üzerine.
- *Paylaşım süreci*: Açık tasarım çözümlerinin paylaşılması, paylaşılan bilgiler ve diğer katılımcılar tarafından bu bilgilerin nasıl algılandığı üzerine.
- *Çalışmanın sürdürülebilirlik kaygıları*: Tasarım çözümlerinin paylaşılmasının ve herkesin erişimine açık olmasının, çalışmanın sürdürülebilirlik kaygılarını (ürün-parça ömrünün uzatılması, kullanım sonrası süreçler için tasarım ve kişiselleştirme) nasıl etkilediği üzerine.
- *Çalıştay kurgusu*: Sunulan yaratıcı araçların anlaşılabilirliği ve işe yararlığı, çalıştayın zamanlaması ve sıkıntıları üzerine.

Bu odak grup çalışmasının amacı hem çalıştay süreçlerinin geliştirilmesi, hem de katılımcıların açık, sürdürülebilir tasarım sürecini deneyimlemelerinin sonucunda bu sürecin gerçek hayatta ne şekilde uygulanabileceğine dair bakış açılarının alınmasıdır. Bu ikinci amaç, *tasarım yoluyla araştırma* sürecindeki *üzerine düşünme* aşamasını içerir ve araştırmacının sonraki *eylem* aşamasının planlamasına yardımcı olur.

### Çalıştay Çıktıları ve Analizi

Çalıştayın yürütülmesi sırasında toplanan veriler çeşitli şekillerdedir. Katılımcıların kendi pratiklerini sorguladıkları pratik çizelgeleri toplanır ve geliştirdikleri açık tasarım çözümleri her adımda *3B posterleri* ile birlikte fotoğraflanır. Bunun yanı sıra, kendi çözümlerini anlattıkları kısa sunuşlar ve çalıştayın son aşamasındaki odak grup oturumu video kaydına alınır. Toplanan verinin farklı formlarda olması ve özellikle *açık, sürdürülebilir tasarım sürecinin taklit edilmesi* aşamasındaki verilerin birbirinden bağımsız analiz edilemeyecek olması sebebiyle, bu verileri birkaç aşamada düzene sokmak gerekir.

Resim 7, çalıştay sırasında çorba yapma pratiği için geliştirilmiş bir açık tasarım çözümünün farklı gruplar tarafından nasıl uyarlandığını gösterir. Bu basitleştirilmiş görsel diğer verilerin analizi sırasında farklı uyarlamalar için verilen tasarım kararlarını ve aralarındaki benzerlik ve farkları rahatça görebilmek için kullanılır. Sonrasında katılımcıların sunuşları sırasında anlattıkları tasarım kararları, bu kararların sebepleri ve göz önüne aldıkları sürdürülebilirlik ölçütleri analiz edilir. Bu analiz her uyarlama için sırasıyla yapılır ve bir önceki uyarlamaya göre farklılıkları belirtilir. Bu amaçla düzenlenen analiz tablosu beş adet kolondan oluşur: (1) göz önüne alınan sürdürülebilirlik ölçütü, (2) ilişkilendirilen parça tasarımı, (3) parça tasarımının ne şekilde ölçüte cevap verdiği, (4) bir önceki uyarlamada



**Resim 7.** Düzenlenen çalıştayda çorba yapma pratiği için geliştirilen tasarım çözümü uyarlamaları

olup terk edilen veya değiştirilen tasarım detayı ve (5) bu tasarım detayının neden değiştirildiği.

Bu analiz ile çalışmanın sürdürülebilirlik kaygıları için nasıl parça ve parça kümesi tasarımları geliştirildiğine, bu tasarımların süreçte ne şekillerde uyarlandığına

ve sürdürülebilirlik ölçütlerinin katılımcılar arasında nasıl iletildiğine dair sonuçlar elde edilir.

## SONUÇ

Düzenlenen ilk çalıştayın sonunda yapılan odak grup çalışmasında, katılımcıların üretilen tasarım çözümleri ve çalıştay kurgusuna dair görüşleri alındı. Bu görüşler arasında, üretilen uyarlamaların nasıl değiştirdiğinin öneminin altı çizildi. Farklı yerel ve kişisel tercihler sonuçlara yansıtılırken uyarlamaların bir önceki tasarım çözümünün tamamını içermesi gerekmediği, bu sayede kişi tarafından ihtiyacı olmadığı düşünölen parçaların tasarım ve üretim aşamalarında kullanılmayabileceği, açık tasarımın en önemli görölen imkanlarından biri olarak dile getirildi. Bu sayede, açık tasarım çözümlerinin, sıra sıra daha iyiye doğru giden değil de, dallanıp daha farklı ve tasarımcı tarafından öngörölemeyebilecek ihtiyaç, istek ve gerekliliklere cevap verebileceği ve çözüm alanını genişletebileceğinden bahsedildi. Fakat bu uyarlamalar sırasında sürdürülebilirlik kaygılarının sürece ne derece dahil edileceğinin, açık tasarım sürecine dahil olan katılımcıların niyetlerine bağlı olduğu ve bunun herhangi bir şekilde düzenlenemeyeceği düşünöldü. Bu sebeple, bu çalıştay sırasında geliştirilen açık tasarım çözümlerinin gerçek hayatta da sürdürülebilirlik ölçütlerine bağlı kalarak uyarlanmasının garantilenemeyeceği hakkında konuşuldu. Bu uyarlamaların kişisel ihtiyaç ve isteklerine cevap vermesi sayesinde temel olarak kişiselleştirme ve yerelleştirme açısından avantajları olduğu belirtildi.

Çalıştay kurgusu ve kullanılan araçlar konusunda da çeşitli görüşler elde edildi. *Pratik çizelgelerin*, kendi pratiklerini sorgulamalarına ve bu süreçleri daha kolay veya verimli hale getirecek fikirler geliştirmelerine yardımcı olduğu ve *tasarım araç takımının* elektrikli parçaları görmeleri, algılamaları ve fikir geliştirme sürecinde hesaba katmaları açısından kullanışlı olduğu belirtildi. *Sürdürülebilirlik ölçüt kartları* ise, bütün süreç boyunca dikkat etmeleri gereken detayları hatırlatan bir liste olarak işlev gördü. Bunun dışında, genel olarak çalıştay kurgusunun anlaşılır ve kolay takip edilebilir olduğu belirtildi.

Çalıştay sırasında geliştirilen açık tasarım çözümleri, her uyarlamada farklı amaçlarla geliştirildi. Örneğin, Resim 7'deki çorba yapım pratiğine dair olan tasarım çözümü için, ikinci uyarlamada daha kolay bir bakım süreci için ayrılabilen bir kulp çözümü önerilirken, üçüncü uyarlamada katılımcıların farklılaşan çorba yapma pratiğine uygun olarak daha büyük bir tencere geliştirildi. Katılımcılar, çalıştay sırasında seçilen diğer pratiklerin (salata yapımı ve krep yapımı) farklı aşamalarına (hazırlama, pişirme, servis, vb.) yönelik çözümler de ürettiriler. Her uyarlamadan sonra yapılan kısa sunumlarda, hangi tasarım çözümünün hangi sürdürülebilirlik ölçütünü nasıl etkilediğine dair açıklamalar yapıldı. Bu açıklamalar sayesinde, yeni eklenen veya bir sonraki uyarlamada kullanılmayan tasarım detaylarının hangi amaçla geliştirildiği veya terk edildiğine dair zengin bir veri toplandı. Bu sayede, çalıştay çıktılarının *açıklayıcı tasarım keşifleri* olarak açık,

sürdürülebilir tasarımın imkanlarını ve kısıtlarını gösterebileceği ve doktora sürecine faydalı olacağı düşünülmektedir.

Bu çalıştay, bir pratiğe ait açık tasarım çözümlerinin nasıl uyarlandığını ve sürdürülebilirlik ölçütlerine ne ölçüde cevap verebileceğini sorgulamak üzere kuruldu. Odak grup oturumunda katılımcılardan alınan geri bildirim ve çalıştay çıktıları bu sorgulamayı mümkün kılan zengin bir veri sağladı. Açık tasarım sürecinin kontrollü bir ortamda taklit edilmesi, araştırmacının farklı şekillerde gelişen veya değişen açık tasarım süreci ve çıktılarını sürdürülebilirlik açısından sorgulamasına olanak verdi. Çalıştayın kurgusu sebebiyle, ürün kişiselleştirmesi kaygısını sorgulayan açık tasarım çözümleri ön plana çıktı. Bu sebeple, doktora çalışması kapsamında, bu çalıştay kurgusu uyarlanarak açık tasarım sürecinin farklı sürdürülebilirlik kaygılarına (birden fazla pratiğe cevap veren açık tasarım çözümleri, yerel ve bireysel becerilerle üretime odaklı açık tasarım çözümleri, eski parçaları yeniden kullanarak üretilen açık tasarım çözümleri gibi) yönelik olanak ve kısıtlarını keşfetmeyi amaçlayan çalıştaylar düzenlenecektir.

#### **NOTLAR**

[1] *Çürütülebilirlik (falsifiability)* ölçütü, Popper (1963) tarafından bilimsel kuramlar için sunulan bir ölçüttür. Bu ölçüte göre, sonsuz sayıda tasdikleme bir kuramı kanıtlamayacağı gibi, bir tane bağdaşmayan sonuç bile o teoriyi çürütebilir.

#### **TEŞEKKÜR**

Bu çalıştayın düzenlenmesi için kaynak ve alan, Aalto Üniversitesi, Tasarım Bölümü, NODUS Sürdürülebilir Tasarım Araştırması Grubu tarafından sağlandı.

#### **KAYNAKÇA**

van Abel, B., Klaassen, R., Evers, L. ve Troxler, P. (Ed.). (2011). *Open Design Now*. 28.12.2015 tarihinde <http://opendesignnow.org/> adresinden erişildi.

Chapman, J. (2005). *Emotionally Durable Design: Objects, Experiences and Empathy*. Londra: Earthscan.

Cooper, T. (2010) *Longer Lasting Products: Alternatives to the Throwaway Society*. Surrey: Gower Publishing.

Cross, N. (1998) Editorial. *Design Studies*, 19(1), 2-3.

Crouch, C. ve Pearce, J. (2012). *Doing Research in Design*. Londra: Bloomsbury.

Doğan, Ç. (2007). *Product Design for Sustainability - Integrated Scales of Design and Production*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Faculty of Environmental Design, University of Calgary, Calgary.

Ehn, P. (2008). Participation in Design Things. *Proceedings of the Tenth Anniversary Conference on Participatory Design 2008*, Indiana, ABD.

Frayling, C. (1997). Practice-based Doctorates in the Creative and Performing Arts and Design. İngiltere: UK Council for Graduate Education.

Fuad-Luke, A. (2009). *Design Activism: Beautiful Strangeness for a Sustainable World*. Londra: Earthscan.

- Gaver, W. (2012). What Should We Expect from Research Through Design? *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI 2012* içinde (937-946). Austin, Texas, ABD.
- Hennessey, J. ve Papanek, V. (1973). *Nomadic Furniture*. New York: Pantheon Books.
- von Hippel, E. (2006). *Democratizing Innovation*. Massachusetts: MIT Press.
- Manzini, E. (2015). *Design When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. Massachusetts: MIT Press.
- Mari, E. (1974: 2014). *Autoprogettazione?* Mantua: Corraini Edizioni.
- Martin, B. ve Hanington, B. (2012). *Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions*. Massachusetts: Rockport.
- Maurer, S.M. ve Scotchmer, S. (2006). Open Source Software: The New Intellectual Property Paradigm. *NBER Working Paper Series*. 04 Haziran 2016 tarihinde, [http://ist-socrates.berkeley.edu/~scotch/maurer\\_scotchmer\\_oss.pdf](http://ist-socrates.berkeley.edu/~scotch/maurer_scotchmer_oss.pdf) adresinden erişildi.
- McNiff, J. ve Whitehead, J. (2006). *All You Need to Know about Action Research*. Londra: Sage.
- Mugge, R., Schoormans, J.P. ve Schifferstein, H.N. (2009). Emotional Bonding with Personalised Products. *Journal of Engineering Design*, 20(5), 467-476.
- Pedgley, O. (2007). Capturing and Analysing Own Design Activity. *Design Studies*, 28(2007), 463-483.
- Raasch, C., Herstatt, C. ve Balka, K. (2009). On the Open Design of Tangible Goods. *R&D Management* 39(4), 382 -393.
- Shove, E., Watson, M., Hand, M. ve Ingram, J. (2007). *The Design of Everyday Life*. Oxford: Berg.
- Stappers, J., Sleswijk Visser, F. ve Kistemaker, S. (2011). Creation & Co: User Participation in Design. B. van Abel, R. Klaassen, L. Evers ve P. Troxler (Ed.), *Open Design Now* içinde. 28 Aralık 2015 tarihinde, <http://opendesignnow.org/index.php/article/creation-co-user-participation-in-design-pieter-jan-stappers-co/> adresinden erişildi.
- Thackara, J. (2011). Into the Open. B. van Abel, R. Klaassen, L. Evers ve P. Troxler (Ed.). *Open Design Now* içinde. 28 Aralık 2015 tarihinde, <http://opendesignnow.org/index.php/article/into-the-open-john-thackara/> adresinden erişildi.
- Tooze, J. Baurley, S. Phillips, R., Smith, P. Foote, E. ve Silve, S. (2014). Open Design: Contributions, Solutions, Processes and Projects. *The Design Journal*, 17(4), 538- 559.
- Verbeek, P. ve Kockelkoren, P. (1998). The Things that Matter. *Design Issues*, 14(3), 28-42.
- Walker, S. (2011) *The Spirit of Design: Objects, Environment, and Meaning*. Washington DC: Earthscan.