

## TASARIM ARAÇLARININ FİKİR GELİŞTİRME SÜRECİNDE ANALOJİ VE METAFOR KULLANIMINA ETKİSİ

Nur Yıldırım, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü

Hakan Gürsu, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü

Analojik ve metaforik düşünce, tasarımcıların fikir geliştirme safhasında kullandığı yöntemler arasında yer almaktadır. Analoji ve metafor, aralarında benzerlikler bulunmasına rağmen, tasarım bağlamında ele alındığında amaç ve kullanım süreci açısından farklılaşır. Tasarım sürecinde analoji ve metafor kullanımını destekleyen farklı biçimlerde (yöntemler, kart desteleri ve veri tabanları gibi) çeşitli tasarım araçları bulunmaktadır. Bu çalışma, tasarım araçlarına ait özelliklerin fikir geliştirme sürecinde metafor ve analoji transferini hangi şekillerde etkilediğine dair içgörüler edinmeyi amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında lisansüstü tasarım öğrencileri ile metaforik ve analojik düşünceye odaklanan bir fikir geliştirme çalışmayı gerçekleştirilmiş ve kart destesi formunda bir tasarım aracının yardımıyla tasarımcıların metafor veya analoji odaklı yaklaşımlarının nasıl şekillendiği incelenmiştir. Katılımcılarla yapılan görüşmeler doğrultusunda, geliştirilen fikirlerin metafor veya analoji çağrışımlarının oluşmasında, tasarım aracının yazılı ve görsel niteliklerinin yanı sıra katılımcıların bireysel algı ve deneyimleri ile izledikleri stratejilerin belirleyici olduğu görülmüştür. Çalıştay çıktılarının içerik analizi sonucunda, metafor odaklı yaklaşımın anlam yaratımına yöneldiği, analoji odaklı yaklaşımın ise işlevsel bir mantık yürütme içerdiği gözlemlenmiştir. Çalışmayla birlikte tasarımcıların fikir geliştirme sürecinde metafor ve analogilerden nasıl faydalandığı araştırılarak, çıktıların yaratıcılığı desteklemeye yönelik özelleşmiş araçların tasarımına girdi oluşturması hedeflenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Metafor; analoji; yaratıcılık destek araçları; tasarım araçları.

## GİRİŞ

### Problem Tanımı

Yaratıcı bir eylem biçimi olarak tasarım, tasarımcıların zihinsel yetenekleri ve tasarım süreci içerisindeki temel mekanizmaları anlamak ve tanımlamak üzere araştırmalara tabi tutulmuştur. Tasarım disiplini, yeni fikirleri veya kavramları üretmek için var olan bilgilerin yeni bir şekilde bir araya getirilmesini içerir (Gagne ve Shoben, 1997; Hampton, 1997; Ward, 1994). Bu yeniden yapılandırma sürecinde, fiziksel nesnelere, mekanizmaları ve sanatı anlama, açıklama ve üretme yöntemimizin temelini oluşturan metafor ve analoji temel yapı taşlarını oluşturur

(Wake, 2000, s.8). Metafor ve analogiler yaygın olarak kullanılan ve anlaşılması kolay tipik örnek ve arketiplerdir.

Analojilerin ve metaforların kullanılması tasarımcıların tasarım sürecinde faydalandığı, bilinen alanlardan bilgilerin yeni fikirler oluşturmak için aktarıldığı bir yöntemdir (Perkins, 1997). İlişkilendirme için boyutlar sağlayan etki alanına “hedef” denirken, atıf yapılacak özellikleri sağlayan etki alanına “kaynak” denir (Cupchik, 2003). İki alan arasındaki yapılan birlikler, tasarımcılara tanıdık nesnelere ve deneyimleri bilinmeyen, soyut veya yeni yapı ve anlamda fikir ve nesnelere haline getirme olanağı verir (Saffer, 2005; Wake, 2000). Bu yaklaşım, yaratıcı tasarım için temel bir unsur olarak değerlendirilir ve önerilir ve yenilik ve yaratıcılığın kilit ögesi olarak kabul edilir (Cross, 1997; Goel, 1997).

Analoji ve metaforlar aralarında benzerlikler olsa da tasarım bağlamında farklı özelliklere ve rollere sahip ayrı unsurlardır. Bu nedenle konuyu detaylı olarak incelemeye önce, ilgili terminoloji ve kavramlar arasındaki ayrışma üzerinde durulacaktır.

#### *Analoji ve metaforlar: terimler ve tanımlar*

Metafor ve analogiler, benzer ancak ince ayrımlar barındıran kavramlardır. Genel olarak, “metafor” terimi, sözel çağrışımlara sahip dil alanına atfedilirken, analogi, nesnelere ve yapılarla ilintilidir. Esasında bu iki kavramı ayırıştıran, bunların kullanım yöntemleri ve amaçlarıdır. Başka bir deyişle, bir metaforun, bağlama göre bir analogi olduğu durum veya bunun tam tersi bir durum mümkün olabilir.

Literatürde, ana farklılığın metaforların anlam taşıdıkları yerde, analogilerin çözüm içermesi olduğu öne sürülmektedir. Van Rompay’a (2005) göre, bir alandan ötekine yapılan ilişkilendirmeye metaforik olarak atıfta bulunabilmek için o ilişkilendirmenin bir anlam aktarımı içermesi gerekir. Öte yandan, analogik ilişkilendirmeler belirli hedef ve tutumlar içerir ve aynı zamanda problem çözme ve mantık yürütme odaklıdır (Hoffman vd., 2009). Hey vd. (2008), metafor terimini “bir şeyi veya eylemi başka bir şeyle örtük bir karşılaştırma yapmak yoluyla yorumlayan figüratif bir ifade, bir sembol” olarak, analogi terimini ise “bir fikrin, bu fikre önemli özelliklerde benzerlik veya paralellik gösteren başka bir fikir yoluyla anlatılması” olarak tanımlar (s. 285). Ayrıca, iki kavram da ortak özellikleri eşleştirdiği halde, metaforun anlamın ifadesini, analoginin ise nedensel yapılar yoluyla tasarım problemlerinin çözümünü hedeflediğinin altı çizilmiştir (Cardoso ve Cila, 2013; Hey vd., 2008). Dolayısıyla, tasarım bağlamında iki kavramı ayırıştıran, tasarım sürecinde benzerliklerin kurulma amacıdır.

#### *Tasarım sürecinde analogi ve metaforların kullanımı*

Analoji ve metaforlar tasarım sürecinde yaratıcılığı arttırmak ve daha yenilikçi ürün, sistem ve hizmetler elde etmek için kullanılır (Dahl ve Moreau, 2002; Hey vd., 2008). Bu bölümde, analogi ve metaforların kullanım amaçları ve kullanım

süreçleri, ilgili yöntemleri ve tasarım çıktıları üzerindeki etkilerini belirleyebilmek üzere derlenmiştir.

Tasarım fikir geliştirme sürecinde analogi, benzetme ve metaforların kullanımı, problemlerin tanımlanması, çerçeveselendirilmesi ve çözülmesinde (Casakin, 2011; Hey vd., 2008; Lockton, 2013) ve tasarım kavramlarının başkalarına açıklanmasında (Christensen ve Schunn, 2007) yaygın olarak kullanılır. Bir çerçeve belirlemek üzere, Hekkert ve Cila (2009) metafor ve analogilerin kullanım nedenlerini şu kategorilerde sınıflandırmaktadır: Tanımlama, kullanım/işlem, sembolik/mecazi anlam, ideoloji/etik/ahlak/mesaj ve mizah/espri. Tanımlama, ilk ortaya çıktığında otomobillere atsız araba denilmesi örneğinde olduğu gibi yeni kavramların bilindik olanlar aracılığıyla belirlenmesine yardımcı olur. Kullanım/işlem boyutu, fiziksel çöp kutusunu ve çöpe atma eylemini görsel ve işitsel olarak taklit eden bilgisayar masaüstündeki çöp kutusu gibi, nesnelere amaçları doğrultusunda ilişkilendirmeyi sağlar. Sembolik/mecazi anlam, ürünlerde insan jest ve mimiklerini kullanma gibi anlam ifade etme amacına yönelik özelliklerin atfedilmesini içerir. İdeoloji/etik/ahlak/mesaj boyutu, çevreye duyarlı materyallerin kullanımı ve sürdürülebilirlik meseleleri gibi bir kavramın iletişimini içerir. Son olarak, mizah/espri boyutu, Starck'ın bir şövalye mızrağını andıran tuvalet fırçası *Xcalibur* gibi, duygulara hitap eden tasarımlarla ilgilidir (Hekkert ve Cila, 2009).

Analoji ve metaforlar arasında yapılan ayırım doğrultusunda, ilk iki boyutun (tanımlama, kullanım/işlem) daha çok analogilere ilişkin olduğu, geriye kalan boyutların (sembolik/mecazi anlam, ideoloji/etik/ahlak/mesaj, mizah/espri) ise metaforlara ilişkin olduğu söylenebilir. Kullanım nedenleri ve yaklaşımların ayrıştırılması, örneklerin gösterdiği gibi nihai ürünlerin yani hedeflerin de sınıflandırılabilmesini sağlar. Bu boyutlara, araştırmanın sonraki aşamalarında, sonuçlarla ilgili değerlendirmelerde de değinilecektir.

Metafor ve analogilerin tasarımda kullanımıyla ilgili incelenen bir diğer husus da eylemin dinamikleri hakkında içgörü sağlayan kullanım sürecidir. Analogik veya metaforik düşünce süreci tasarım eyleminin erken aşamalarına karşılık gelir. Bu aktarım sırasında üç adımlı bir süreç meydana gelir (Töre Yargın ve Crilly, 2015). İlk aşamada olasılıklar alanı araştırılarak “kaynaklara” erişim sağlanır. İkinci adımda “hedef” alanlarla benzerlikler belirlenir ve üçüncü olarak da bu unsurlar hedefle “eşleştirilir”.

Düzenli bir süreç olarak sunulmuş olsa da bu adımlar birbiriyle örtüşebilir ve tasarımcı kaynakların seçimi ve değerlendirmesi sırasında aktarılacak nitelikleri ilişkilendiriyor olabilir (Forceville vd., 2006). Dolayısıyla, süreçler metafor ve analogiler için benzer olmasına rağmen, tasarımcılar tarafından alınan kararlar ve izlenen stratejiler ilgili metodolojinin karakteristiklerini belirler. Bu tekniklerin araştırılmasının, tasarım fikir geliştirme aşamasında analogi ve metaforların kullanımına dair mekanizmaları ortaya çıkarabileceği öngörülmektedir.

Analoji ve metaforların kullanım sürecinde dikkat edilmesi gereken bir nokta, izlenen istikamettir; bunlar temelde problem odaklı veya çözüm odaklı olarak nitelendirilebilir (Kruger ve Cross, 2006). Problem odaklı yaklaşımda sorun başlangıçta belirlenir ve soruna çözüm sağlayabilecek kaynaklar nihai tasarıma uyarlanacak şekilde araştırılır. Öte yandan, çözüm odaklı yaklaşımda kaynakların sunduğu çözümlerden ayrı olarak diğer hedef alanlarda yeni uygulamalar aranır. Tasarım aşamaları ile ilişkili olarak, problem odaklı yaklaşım problem çözme ile örtüşürken, çözüm odaklı yaklaşım ise problem çerçevesi belirleme ile ilintilidir. Hey vd.'ye (2008) göre, metaforlar daha ziyade tasarım probleminin tanımlanmasında kullanılır ve belli bir ilham kaynağını kullanarak bir tasarım durumuna anlam kazandırır; bununla birlikte analogiler, esasen, problem çözüm yapısının kaynaktan hedefe, işlevsel çözümler veya bileşen konfigürasyonları biçimlerinde aktarılmasına yardımcı olur.

*Tasarımda analogik ve metaforik düşünceyi destekleyen araçlar: Doğa tasarım paradigmaları kart destesi örneği*

Analogik ve metaforik düşünce yaklaşımlarından daha sistematik bir şekilde faydalanabilmek için, analogi ve metaforlar tarafından yaratılan uyarımı taklit eden çeşitli araç ve yöntemler geliştirilmiştir. *Synectics* (Gordon, 1961) ve *TRIZ* (Mann, 2001) gibi yöntemler, tasarımda fikir geliştirme sürecini harekete geçirmek için dış uyaranlar kullanan örneklerden bazılarıdır. Pratik bir uygulama olması açısından bazı yaratıcılık destek araçları kart tabanlı setler formatında sunulmaktadır. Tasarım bağlamında, sürdürülebilirlik, malzemeler, biyomimikri gibi farklı odaklara sahip birçok kart destesi bulunmaktadır. Fiziksel kart desteleri, hem basit ve kullanımı kolay olmaları hem de tasarım sürecini görünür ve somut kılmaları sebebiyle popüler tasarım araçları olmuştur (Wölfel ve Merritt, 2013).

Bu çalışma için, tasarım fikir üretme ve ilişkilendirme sürecini desteklemek amacıyla geliştirilen bir araç olan Doğa Tasarım Paradigmaları (DTP) kart destesi kul-



**Resim 1.** Doğa tasarım paradigmaları kart destesi (Yıldırım, 2014)

lanılmıştır. Araç, doğada ve insan yapımı nesnelere kullanılan farklı stratejileri temsil eden fiziksel kartlardan oluşmakta ve hem analojik hem de metaforik düşünce süreçlerini desteklemeyi hedeflemektedir (Yıldırım, 2014). Paradigmalar, kartın bir tarafında bir görsel ve başlık vasıtasıyla tanıtılmakta, çeşitli alanlarda nerede ve niçin kullanıldığı üzerine kısa açıklamalar ve anahtar kelimeler ise kartın diğer tarafında yer almaktadır (Resim 1).

DTP kart destesi, tasarımcıların bir dizi strateji, görsel ve anahtar kelimeye kaynak olarak göz atmasına ve ardından seçilen nitelikleri veya anlamı tasarım konseptine aktarmasına olanak tanır. Sunulan kaynaklar, sürece ve bağlama bağlı olarak hem metafor hem de analoji olarak yorumlanabilir. Toplam 32 karttan oluşan araç, herhangi belirli bir yöntem izlenmesine gerek olmaksızın ilham için serbest bir biçimde kullanılabilir. Araç ile var olan sorundan yola çıkarak örneklerden çözüm üretmek veya sunulan stratejilerden başlayarak bir tasarım konseptine ulaşmak mümkündür. Dolayısıyla problem odaklı veya çözüm odaklı yaklaşımlar tercih edilebilmektedir.

### **Çalışmanın Amacı**

Tasarımcının kaynağa karşı yaklaşımı, tasarım sürecinin çıktısıyla ilgili belirleyici bir faktördür. Bu nedenle tasarımda analoji ve metaforların kullanımı ve bunların tasarım araçlarıyla desteklenmesine dair içgörüler, tasarımcılara yönelik özelleşmiş yaratıcılık destek araçlarının tasarlanmasına katkı sağlayabilir. Olası içgörüler aynı zamanda tasarımcıların süreç boyunca bilinçli kararlar almalarına da yardımcı olabilir. Bu doğrultuda çalışmanın ana araştırma sorusu şudur:

- Tasarım araçları hangi niteliklere sahip oldukları takdirde analojik/metaforik düşünce süreçlerini daha iyi destekleyebilir?

Daha ayrıntılı olarak, araştırma aşağıdaki sorulara yanıt aramayı amaçlar:

Tasarımcıların yaklaşımları hakkında;

- Tasarımcılar, tasarımda analoji ve metaforlara dair nasıl bir algıya sahiptir?
- Tasarımcılar, tasarım fikir geliştirme sürecinde kaynak seçimi ve eşleştirme esnasında hangi stratejileri izler?

Süreci etkileyen faktörler hakkında;

- Fikirlerin analoji veya metafor olarak oluşmalarına ilişkin süreçler nasıl farklılık gösterir?
- Tasarım araçlarının nitelikleri ve sunulan içerik, tasarım sürecinde analojik ve metaforik ilişkilendirmelerin yapılmasını ne şekilde etkiler?

Bu çalışma kapsamında, bir yaratıcılık destek aracının kullanım süreci, analojik ve metaforik düşünceye odaklanan bir tasarım fikir geliştirme çalışmayı aracılığıyla

la analiz edilmiştir. DTP kart destesi tasarımcıların sunulan kaynaklara metafor veya analogi olarak yaklaşımlarını değerlendirmek ve bu yorum farklılaşmasının ardındaki dinamikleri irdelemek üzere bir ölçüm aracı olarak kullanılmıştır. Konuyla ilgili içgörüler edinmek amacıyla, tasarım süreci boyunca tasarımcılar tarafından izlenen stratejiler tasarım fikir çıktılarıyla birlikte incelenmiştir. Yaratıcılık destek araçlarının tasarımı için yönergeler önermek üzere kullanılan tasarım aracının nitelikleri bulgular doğrultusunda değerlendirilmiştir.

## **YÖNTEM**

### **Araştırma Tasarımı ve Bağlam**

Metaforların ve analogilerin tasarım sürecinde nasıl algılandığını ve kullanıldığını gözlemlemek üzere bir tasarım fikir geliştirme çalıştayının yürütülmesi yöntem olarak belirlenmiştir. Fikir geliştirme çalıştay uygulaması, tasarım sürecine dair içgörüler edinmek amacıyla tasarım araştırmalarında sıkça kullanılan bir metottur (Cross, 1997). Yürütülen çalıştayda katılımcılardan aynı kaynağı kullanarak metaforik ve analogik eşleştirme ile iki farklı fikir geliştirmeleri istenmiş, dolayısıyla kullanılan her kaynak hem metafor hem de analogi olarak yorumlanmıştır. Böylelikle çalışmada tasarım sürecinde benimsenen yöntem ve stratejiler araştırılarak izlenen yaklaşımların karşılaştırılması mümkün kılınmıştır.

Çalıştay proje tanımı, daha önce yüksek lisans tezinde yapılan çalışmayla ilişkilendirilmek üzere ambalaj tasarımı olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte, çok sınırlayıcı olmamak adına “sakız ambalajı” gibi tanımlı başlıklar belirtilmemiştir. Bunun yerine, “gıda ambalajı” ve “kozmetik ambalajı” gibi genel kategoriler katılımcıları mevcut uygulama alanları konusunda bilgilendirme amacıyla yalnızca öneriler şeklinde sunulmuştur. Çalıştay, konuyla ilgili bilgilendirici bir sunum, proje tanımına dair bilgilendirme ve tasarım fikir geliştirme safhalarını içermiştir. Çalıştay öncesinde süreci değerlendirmek için bir pilot çalışma gerçekleştirilmiş ve alınan geri bildirimler doğrultusunda çalıştay içeriği ve toplam süre belirlenmiştir. Çalıştayda geliştirilen iki farklı fikrin de aynı alanda, yani ambalaj tasarımı konusunda olmasının beklenmesi katılımcılar için bir sınırlama oluşturmuş, bu sebeple ambalaj kavramının yorumlanmasında bir miktar esneklik sağlanmıştır.

### **Veri Toplama ve Analiz**

Veriler fikir geliştirme çalıştay çıktıları ve bireysel yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Çalıştayın ardından her katılımcı ile görüşme gerçekleştirilmiş, görüşmeler tasarımcıların analogi ve metafor algıları ve analogi ve metafor aktarımı hakkındaki düşünceleriyle ilgili sorular içermiştir. Tasarım fikir geliştirme süreci, aynı zamanda tasarım aracının niteliklerinin fikir üretimi üzerindeki etkisini anlamak için tasarım aracının kullanımına odaklanılarak da incelenmiştir. Geliştirilen fikirler içerik analizi ve tematik kodlama yoluyla, görüşmelerden elde edilen bilgilerle birlikte analiz edilmiştir.

## **Örneklem Grubu**

Çalıştay lisansüstü öğrenimlerini sürdürmekte olan yedi tasarım öğrencisiyle yürütülmüştür. Katılımcılar uygunluklarına göre seçilmiş, çalıştay gönüllülük esasına dayalı olarak katılımcıların onayı dâhilinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların yaşları 22 ile 27 arasında (O=24.2) olup, örneklem grubunda erkek/kadın dengesi de (K=üç, E=dört) gözetilmiştir.

## **Uygulama**

Çalıştay sınıf ortamında gerçekleştirilmiştir. Çalıştay, konunun tanıtımı ve uygulamanın amaçlarını ifade eden bir sunumla başlamıştır. Kavramlar, katılımcıların terimleri anlamalarına yardımcı olmak için metaforları ve/veya analogileri kullanan ürün tasarım örnekleri aracılığıyla tartışılmıştır. Buna ek olarak, DTP kart destesi tasarım aracı ve kullanımı hakkında bilgi verilmiştir. 25 dakika süren bilgilendirme sunumunun ardından kart desteleri, incelemeleri üzere katılımcılara dağıtılmıştır. Son olarak, çalıştay proje tanımı sunulmuş ve beklenen çıktılarının biçimi açıklanmıştır.

Çalıştayın uygulamalı kısmında, katılımcılar bireysel olarak tasarım fikirleri geliştirmiştir, bu aşama yaklaşık bir saat sürmüştür. Fikirlerin geliştirilmesinde kart destesinden ilham alınarak yola çıkılması ve metafor ve analogi aktarımı içermek üzere her kaynaktan iki farklı fikir üretilmesi beklenmiştir. Adede dair bir sınır olmamakla birlikte katılımcılardan mümkün olduğunca çok fikir üretmeleri istenmiştir. Oturum boyunca, katılımcılar kartları tarayarak iki yaklaşıma da olanak sağlayabileceğini düşündükleri paradigmaları seçmiş ve her bir paradigmaya yönelik iki fikir önerisi eskizi yapmıştır. Oturumun sonunda, her bir katılımcı A4 kâğıtlara çizdiği tasarım fikirlerini sunmuş, çalıştay sonrasında ise katılımcılarla yaklaşık 45-60 dakika süren görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Çıktı ve buluntuların analizi bir sonraki bölümde sunulmaktadır.

## **SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME**

### **Görüşmeler**

Düzenlenen yarı yapılandırılmış sorular içeren görüşmeler, ses kaydı ile kayıt altına alınmış ve daha sonra analiz için yazılı hale getirilmiştir. Tematik kodlama yapılarak nitel verilerin içerik analizi gerçekleştirilmiştir.

### *Tasarımda metafor ve analogiler*

Tasarımcıların analogilere ve metaforlara olan yaklaşımları, bunların tasarım sürecindeki kullanım şekilleri konusunda belirleyici nitelikte olması sebebiyle araştırılmıştır. Çalışmanın başlangıcında bazı katılımcıların tasarımda metafor kullanıma karşı önyargılı oldukları görülmüştür. Bununla birlikte bu katılımcılar, sunulan örneklerin sağladığı aktarım boyutlarının çeşitliliği sayesinde düşüncelerinin olumlu yönde değiştiğini belirtmişlerdir. Yapılan görüşmelerde katılımcıla-

**Tablo 1.** Tasarımcıların metafor ve analogilerle ilişkilendirdikleri kavramlar

| <b>Metafor</b> | <b>Analoji</b> |
|----------------|----------------|
| Anlamlı        | Faydalı        |
| Görsellik      | İşlevsellik    |
| Mizah / Espri  | Performans     |
| Öznel          | Nesnel         |
| İçgüdüsel      | Davranışsal    |
| Algılanabilir  | Örtük          |
| Somut          | Soyut          |
| Duygusal       | Rasyonel       |
| Anlaşılabilir  | Verimli        |

rın analogi ve metaforlara ilişkin algılarını ifade ettiği kavram ve sözcükler Tablo 1’de gösterilmektedir.

Görülebileceği gibi, tezat oluşturabilecek özellikler, kavramlar arasında ayırım yapmak için listelenmiştir. Metaforlar, görsellik, anlam, mizah/espri ile ilişkilendirilmiş ve öznel, içgüdüsel, somut, algılanabilir, anlaşılabilir ve duygusal olarak tanımlanmıştır. Analogiler ise işlevsellik ve performans ile ilişkilendirilmiş ve faydalı, nesnel, davranışsal, soyut, örtük, rasyonel ve verimli olarak tanımlanmıştır.

Katılımcılar, kavramlar arasındaki bu ayrıma ek olarak, terimlerin zaman zaman birbirleriyle kesiştiği için tamamen ayıramayacağını belirtmişlerdir. Katılımcılardan biri hem metafor hem de analogi olabilen bu gruba “hibrit” kavramlar olarak değerlendirmiştir.

Katılımcılar, analogi ve metaforların değerlendirilmesinde gözettikleri bir farklılıktan bahsetmişlerdir. Görüşme sonuçlarına göre, analogiler işlev üzerine yoğunlaşan rasyonel ilişkilendirmeler olarak görüldüğü için tasarımda analogi aktarımı başarısının verimlilikle ölçülebileceği düşünülmektedir. Öte yandan, metafor kullanımı durumunda ilişkilendirmelerde anlam aktarımı gerçekleştiği için insan boyutu da değerlendirmeye dahil olmaktadır. Katılımcılar, bu nedenle metafor kullanımında aktarımın inceliğinin ve belirginliğinin, ilişkilendirmenin kalitesini belirlediğini ifade etmişlerdir. Katılımcılar başarılı buldukları metafor aktarımlarının özenli olduğu ve çok belirgin veya ilkel olmadığı konusunda hemfikir olmuştur. Ayrıca katılımcılar metafor ve analogi aktarımında ilham verici örneklerin işlev ve anlamı akıllı bir biçimde harmanlayan fikirler olduğunu ifade etmiştir. Bu hibrit gruba kirpi biçimindeki Koziol Kasimir peynir rendesi ve şişe mantarını çekerek çıkaran bir insan figürü çağrışımı yapan Alessi Socrates tirbuşonu gibi ürünler dahil edilmiştir.



## *Süreç*

*Fikir geliştirme egzersizi:* Analoji ve metaforların fikir üretme sürecinde genel anlamda ortak bir yaklaşım izlendiği görülmüştür. Katılımcılar kartları taradıktan sonra her iki kullanım için kaynakları değerlendirmiştir. Olası ilişkilendirmeleri düşünürken bazı kartları seçip daha detaylı incelemiş ve bu değerlendirmeler doğrultusunda beyin fırtınası yaparak ambalaj tasarım eskizleri oluşturmuşlardır.

Bununla birlikte, katılımcılar tasarım sürecinde izledikleri istikamette bir ayırım olduğunu belirtmişlerdir. Görüşme sonuçlarına göre metaforik yaklaşımda kaynağın ürün fikrine ilham verdiği, analogik yaklaşımda ise çözüm seti ile çözülebilecek bir tasarım probleminden yola çıkıldığı ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, görüşme sonuçları metaforların çözüm odaklı yaklaşımda, analogilerin ise problem odaklı yaklaşımda kullanımının daha olası olduğuna işaret etmektedir.

*Kartların kullanımı:* Egzersiz bir tasarım aracı kullanılarak yürütüldüğü için, kaynaklar kartlar arasından seçilmiş ancak bu bir zorunluluk olarak şart koşulmamıştır. Katılımcılar, kartın görsel ve paradigma başlığı içeren tarafının ilgili kaynağı yeterli derecede ifade ettiğini ve paradigmalardan aşikâr olması sebebiyle odaklanacakları kartı seçene kadar metin tarafını kontrol etme ihtiyacı duymadıklarını ifade etmişlerdir.

Katılımcılar kartlardaki kaynaklara dair izlenimlerinden bahsederken, paradigmalardan birden çok boyutta çağrışım yapabildiğini vurgulamışlardır. Örneğin “örümcek ağı” kartı için, kaynağın dayanım ve yapışkanlık gibi çeşitli yönlerinin akla gelebildiği, ancak metin tarafında kartların belli özelliklerine odaklandığı -bu örnek için filtreleme özelliği olması gibi- belirtilmiştir. Ayrıca, ürün tasarımı yaklaşımı ile göz atıldığında, görsellerin kaynağın günlük kullanımına dair uygulamaları -çamaşır filesi, hamak, pazar filesi vb.- ve çeşitli aktarım olasılıklarını tetiklediği bildirilmiştir. Kaynakları algılama ve yorumlama konusunda tasarımcıların bireysel deneyim ve bilgi birikimlerinin de etkili olduğu gözlemlenmiştir.

Katılımcılar, kartların kullanımına dair değerlendirmelerinde metin tarafında sağlanan bilgilere dair kullanım süreçlerinin de üzerinde durmuşlardır. Birkaç katılımcı, daha fazla bilginin neden olabileceği olası önyargıları önlemek için başlangıçta sadece görsel tarafı kullanarak fikir geliştirdiklerini belirtmişlerdir. Kaynak seçiminin ise hem analoji hem de metaforlar için aktarım özellikleri dikkate alınarak yapıldığı ifade edilmişlerdir. Katılımcılar, metaforik ilişkilendirmeler için kartların çoğunlukla görsel tarafını, buna ek olarak ara sıra “nerede bulunur” ve “ilişkili kavramlar” bölümlerini kullandıklarını belirtmişlerdir. Görsel niteliklerine yönelmelerinin ardında anlam aktarımını anlaşılabilir kılma amacı olduğu ifade edilmiştir. Analogik ilişkilendirmeler için, kaynağın kullanım amacı ve işlevi hakkında bilgi veren “amaç” bölümü en sık kullanılan kısım olmuştur. Buna ek olarak, görseller ve “nerede bulunur” bölümlerinin de analoji aktarım süreçlerinde ilham verici olduğu belirtilmiştir.

Katılımcılar, tasarım aracında sunulan paradigmlar hakkında, bazı paradigmların analogi olarak, bazılarının ise metafor olarak kullanıma uygun olduğunu ve her iki grup için de uygun olan bazı paradigmların bulunduğunu belirtmişlerdir. Doğa kaynaklı tasarım paradigmları metaforik ilişkilendirmelere, insan kaynaklı tasarım paradigmları ise analogik ilişkilendirmelere yakın bulunmuştur.

*Metaforik aktarım ve analogik aktarım:* Katılımcılar, anlamlı bir ilişki yaratmanın güç olması sebebiyle metaforik aktarımlarda daha çok zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Metafor kullanımında doğrudan ilişkilendirmelerden kaçınarak ve daha ince işlenmiş aktarımlara yöneldiklerini belirten katılımcılar, analogik aktarımı, içerdiği analitik düşünce ve rasyonel yaklaşım gereği, alışkın oldukları tasarım sürecine daha yakın bulduklarını ifade etmişlerdir. Katılımcılar ayrıca, düşünce sürecinde zorluk yaşamadıklarını ve sürecin metafor aktarımından farklı olarak karmaşık problemlere çözüm getirebileceğini öngördüklerini belirtmişlerdir.

İki süreç arasındaki fark olarak, analogiler varyasyon ve alternatif çözümleri desteklerken, metaforların ancak belirli bir anlam bütünlüğündeki eşleşmede geçerli olduğu ifade edilmiştir. Metafor kullanımı ile ilgili diğer bir fark ise çeşitli tasarım alanlarına uygulanabilirlik konusunda kısıtlı olabileceği vurgusu olmuştur. Katılımcılar, özellikle yüksek performans ve verimlilik gibi tasarım kriterleri içeren ürün gruplarında metafor kullanımının ilintisiz olabileceğini belirtmiştir.

*Tasarımcılar tarafından kullanılan stratejiler:* Aynı temayı kullanarak oluşturulan metafor ve analogi aktarımlarında, kaynağın her iki yaklaşımla da ilişkilendirilen nitelikleri olduğunu belirtilmiştir. Genel olarak, metaforik kullanımlarda biçim ve görünüm, analogik kullanımlarda ise işlev ve amaç esas alınmıştır.

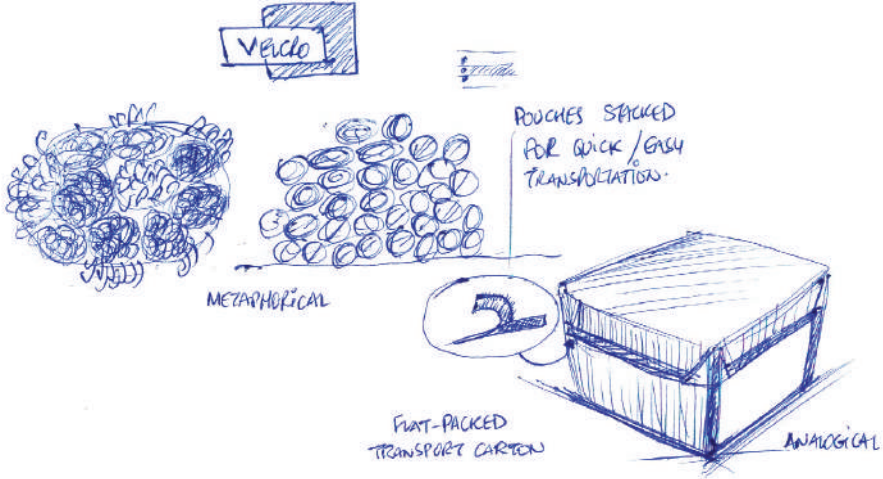
Katılımcılardan biri kullandığı stratejiyi şu şekilde tanımlamıştır:

“Tasarımda bir metaforu ifade etmek için işlevi bilinçli olarak kaldırdım, ürünü işlevsiz hale getirdim. Örneğin, origamiden esinlenen ve katlanır gibi görünen ancak aslında katlanarak oluşturulmamış bir ürün gibi. Veya malzeme özelliklerini değiştirdim, mesela gerçekte sağlam olan bir ürünü kırılabilir göstermek gibi. Tezat oluşturmak adına ürüne dair ipucu sağlayan belirtilerle oynadım, üründe beklenmedik bir etki yaratmayı amaçladım.”

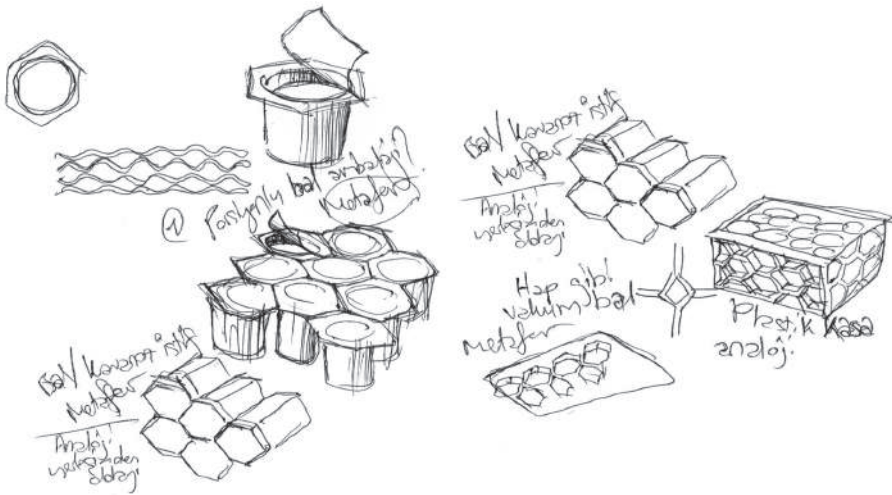
Bir katılımcı, kirpi metaforu kullanan Koziol Kasimir peynir rendesini örnek vererek, aynı metaforun sırt temizleme fırçasında da kullanılabileceğini belirtmiştir. Her iki örnekte de kirpinin dikenlerinin mizahi bir yaklaşımla farklı işlevlere evrildiği görülmektedir. Böylelikle, kaynaktan var olan fiziksel bir özellik başka bir ürünün benzer bölümüyle eşleştirilmiştir. İlişkilendirme, işlevselliğiyle analogik bir aktarım, içerdiği mecazi anlam ile de metaforik bir aktarım olarak kabul edilebilir.

### **Çalıştay Çıktıları**

Her katılımcı, yaklaşık dört-altı fikir ikilisi geliştirmiştir. Geliştirilen tasarım konsept eskizlerindeki ortak örüntüleri tanımlamak için içerik analizi yöntemi kul-



Resim 2. "Cırt Cırt" paradigmasını kullanan bir fikir ikilisi



Resim 3. "Bal peteği" paradigmasını kullanan bir fikir ikilisi

lanılmıştır. Genel anlamda, analogi aktarımında ambalajın işlevine odaklanılıp paradigmanın ana ilkesinin kullanıldığı ifade edilebilir. Metafor aktarımında ise kaynağın anlaşılabilirlik kaygısı ile daha görünür biçimde kullanıldığı ve ambalajın biçimiyle ilgili olduğu gözlemlenmiştir. Resim 2, kaynak olarak "cırt cırt" paradigmasını kullanan bir fikir ikilisini göstermektedir. Hem metafor hem de analogi yaklaşımında kaynağa özgü eklenebilme ilkesi uygulanmıştır. Metafor aktarımında bu ilke her bir paket kesesinin birbirine eklendiği küresel biçimdeki ambalajlar

ile sağlanmışır. Analoji aktarımında ise daha yalın bir yaklaşımla kutu biçiminde bir ambalajın kapağını tutturmak amacıyla kullanılmışır.

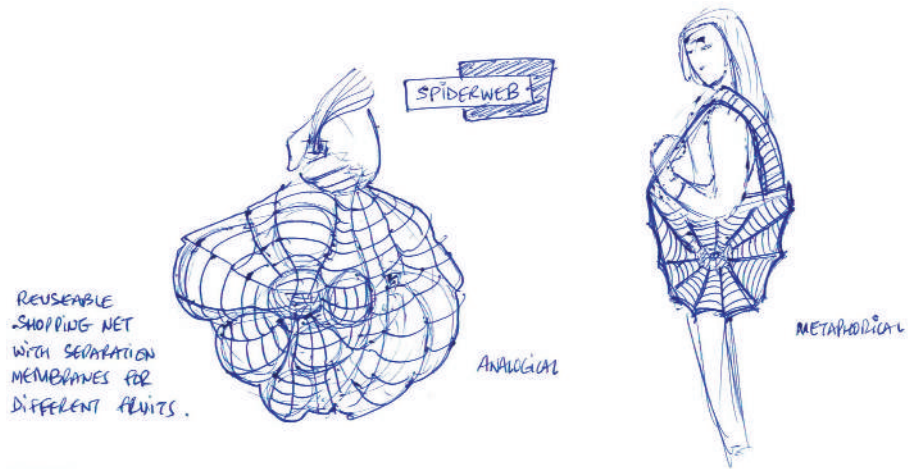
“Bal peteği” paradigmasından esinlenen bir fikirde, metaforik yorumda kaynağın biçimi ve geometrisi, bal için doğrudan ambalajlama dizilimi olarak kullanılırken, analogik yorumda ambalaj dayanımını artıracak şekilde yapısal eleman olarak kullanılmışır (Resim 3).

Her iki örnekte de kaynağın kendine özgü formunun alan kullanımı (metafor) ve dayanıklılık (analoji) anlamında verimlilik sağladığı görülebilir. Kullanıcıların, ilk fikirdeki ilişkilendirmeyi bal peteği olarak kolaylıkla tanımlayabilmesini sağlayan temel fark ise aktarımın belirginliği ve bal ambalajı ile kurulan anlam ilişkisidir.

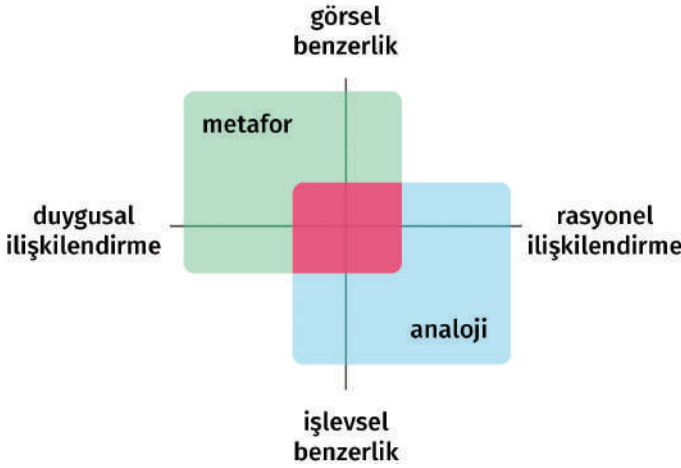
Bir başka fikir ikilisi “örümcek ağı” paradigmasını kullanarak, analoji yaklaşımında farklı meyveler için ayrı bölmeler öneren yeniden kullanılabilir bir alışveriş filesi, metafor yaklaşımında ise örümcek ağını andıran bir biçimde dokunmuş bir omuz çantası önermiştir (Resim 4).

Katılımcı, metaforik kullanımda örümcek ağı ile cadılar bayramı teması yaratmayı hedeflediğini belirtmiştir. Dolayısıyla süreçte yalnızca kaynağın görünümü değil, kültürel çağrışımların da kullanıldığı görülmektedir.

Geliştirilen tasarım fikirlerinin analizi, tasarımcıların düşünme süreçleri ve izledikleri stratejiler hakkında içgörüler sağlamıştır. Çalışmanın bulguları bir sonraki bölümde sunulmaktadır.



**Resim 4.** “Örümcek ağı” paradigmasını kullanan bir fikir ikilisi



Resim 5. Tasarımcıların tasarımda analoji ve metaforlara dair algısının dört-kadran temsili

## BULGULAR VE TARTIŞMA

### Araştırma Sorularına Dönüş

*Tasarımcılar, tasarımda analoji ve metaforlara dair nasıl bir algıya sahiptir?*

Araştırma sonuçları, tasarımda metaforlara dair algının genellikle biçim, görsellik, anlam, mizah, espri ve duygu boyutlarıyla bağdaştırıldığını göstermiştir. Analojiler ise işlev, kullanılabilirlik, amaç, verimlilik ve performans boyutlarıyla ilişkilendirilmiştir (Resim 5). Çalışma, analoji ve metaforların birbirleriyle kesişmesi sebebiyle bu algının değişken olabildiğini göstermiştir. Ayrıca tasarımcıların, analoji ve metaforların hibrit kullanımlarını doğrudan kullanımlara oranla daha başarılı buldukları ortaya çıkmıştır.

*Tasarım araçlarının nitelikleri ve sunulan içerik, tasarım sürecinde analojik ve metaforik ilişkilendirmelerin yapılmasını ne şekilde etkiler?*

Yapılan çalışma, sunulan kaynağın isim ve görselinin kaynağı ifade etmede etkili olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte kaynak ve olası kullanımlarına dair birden çok boyut ve yöne ilişkin çağrışımların gerçekleştiği görülmüştür. Dolayısıyla, izlenen her yaklaşımın ardında gerek tasarım aracı gerekse kişisel deneyimlerden beslenen karmaşık bir karar alma mekanizmasının bulunduğu söylenebilir. DTP kart destesi durumunda, katılımcılar kartın her iki tarafının da metafor veya analoji aktarımında faydalı olduğunu, ancak görsel bilgileri metaforik, yazılı bilgileri ise analojik kullanım için daha kullanışlı bulduklarını ifade etmiştir.

*Fikirlerin analogi veya metafor olarak oluşmalarına ilişkin süreçler nasıl farklılık gösterir?*

Tasarım fikir geliştirme süreci açısından bakıldığında, metaforik ve analogik aktarım süreçlerinin bir kaynaktan bir hedefe eşleştirme yapılması bakımından benzer olduğu görülebilir. Bununla birlikte, bulgular literatürde de belirtildiği üzere tasarım döngüsünde bir istikamet ayırımına işaret etmektedir. Çalışma sonuçları, analogik aktarımda genellikle problem odaklı bir süreç izlendiğini ve mevcut ürün veya problemden yola çıkılarak çözüm bulmak üzere uygun kaynakların tarandığını göstermektedir. Öte yandan, metaforik aktarımda daha çok çözüm odaklı bir süreç izlendiği ve kaynaktan yola çıkılarak anlamlı bir ürün ilişkilendirmesi yapıldığı görülmüştür (Resim 6).

Egzersiz çıktıları, metafor ve analogik düşünce süreçlerinin amaç ve odak açısından da farklılık gösterdiğine işaret etmektedir. Analogik düşünce, ürün geliştirmede yaygın olarak kullanılan rasyonel düşünce ve mantık yürütme süreçleriyle benzerlik göstermektedir. Metaforik düşüncenin ise girift bir süreç içerdiği ve yalnızca kullanıldığı çağrışım için geçerli olduğu görülmektedir.

*Tasarımcılar, tasarım fikir geliştirme sürecinde kaynak seçimi ve eşleştirme esnasında hangi stratejileri izler?*

Tasarım fikir geliştirme sürecinde metafor ve analogilerin ilişkilendirilmesinde çeşitli stratejilerin izlendiği gözlemlenmiştir. Anlaşılabilirlik amacıyla, kaynağın görsel niteliklerinin metafor aktarımlarında sıklıkla kullanıldığı ve bazen kaynağın



**Resim 6.** Tasarım sürecinde analogi ve metaforların bir tasarım aracı desteğiyle kullanım süreci

işlevsel niteliklerinin de bu aktarıma dahil edildiği görülmüştür. Analoji aktarımlarında ise esas olarak kaynağın çalışma prensibi kullanılmış, süreçte kaynağın biçim, geometri ve yapısal dizilim gibi çeşitli yönleri hedefle eşleştirilmiştir.

Metafor kullanımı ile anlam yaratma sürecinde, tasarımı bilinçli olarak işlevsiz hale getirme, malzeme özelliklerini değiştirme ve ürüne dair ipucu sağlayan belirtilerle oynama gibi belirgin stratejilerin izlendiği görülmüştür. Metafor ve analoji aktarımında ilişkilendirmenin belirginliği ve katmanlı anlatım gibi etmenler izlenen yaklaşımların ayrışmasında etkili olmuştur.

### **Çalışmanın Kısıtları**

Araştırma metodolojisi gereği kullanılan fikir geliştirme çalışmayı yöntemi çalışma için bir sınırlama getirmiştir; çünkü bu yöntem gerçek bir tasarım sürecinin yalnızca belirli bir ortam ve zaman diliminde gerçekleştiği bir yeniden üretimdir. “Ambalaj tasarımı” olarak belirlenen çalıştay proje tanımı da benzer biçimde tasarım fikir geliştirme süreci için sınırlamalar getirmiştir. Katılımcılar, aynı kaynağı kullanan analoji ve metafor ikilileri oluşturmada zorlanmıştır. Bilgilendirme sunumu, katılımcıları ürün örnekleri aracılığıyla etki altında bırakabileceği için bazı sınırlamaları da beraberinde getirmiştir. Tasarım sürecini desteklemek amacıyla kullanılan kart destesi aracının da fikir geliştirme sürecinde birtakım şartlanmalara yol açabileceği öngörülmektedir. Son olarak, katılımcıların tasarım iletişim becerilerine ilişkin sınırlamalar söz konusu olmuş, ancak bu durumun bir engel oluşturmadığı çalışma öncesinde açık bir biçimde belirtilmiş ve her fikir tasarımcısı ile birlikte ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir.

### **SONUÇ**

Çalışma, tasarımcıların metaforlar, analogiler ve bunların tasarım sürecindeki kullanımlarına dair algılarını ortaya koymaktadır. Uygulama, bu kavramlara yönelik tutumların, kavramların çeşitli boyutlarını ve kullanımlarını ifade eden bilgilendirici bir oturum aracılığıyla değişebildiğini göstermiştir. Kullanılan yaratıcılık destek aracının, sağladığı örnek ve ilham kaynakları aracılığıyla fikir geliştirme sürecine katkıda bulunduğu söylenebilir. Çalışma esas olarak tasarımda metafor ve analogilerin kullanımı ve çeşitli alanlardaki uygulamaları hakkında farkındalık yaratmıştır. Her iki yaklaşım da kendine has sınırlamalara sahip olduğundan, tasarımcıların ilgili süreçleri deneyimleyerek bu perspektiflere ve sundukları olasılıklara dair fikir sahibi olmaları amaçlanmıştır. Araştırma, farklı ürün kategorileri ve/veya farklı tasarım araçları kullanılarak derinleştirilebilir.

Tasarım aracına ilişkin yapılabilecek iyileştirmelerde kaynağın çeşitli boyutlarını aktarabilmeye yönelik çoklu duyu algılarına hitap eden bir temsil biçimi üzerine çalışılabilir. Buna ek olarak, araçta yer alacak dokunsal ve duysal geri bildirimler sayesinde etkileşim deneyimi artırılabilir. İlave bilgi ve görsellerin de taranabilmesi için kart tasarım aracının dijital uzantıları geliştirilebilir. Bu alanda

ileride yapılabilecek çalışmalar, tasarıma özel araçların geliştirme yönergelerinin belirlenmesine odaklanabilir.

## KAYNAKÇA

Cardoso, C. ve Cila, N. (2013). Analogies and Metaphors. A. van Boeijen, J. Daalhuizen, J. Zijlstra ve R. van der Schoor (Ed.), *Delft Design Guide* içinde (113-1149). Amsterdam: BIS Publishers.

Casakin, H. (2012). An Empirical Assessment Of Metaphor Use in the Design Studio: Analysis, Reflection and Restructuring of Architectural Design. *International Journal of Technology and Design Education*, 22(3), 329-344.

Christensen, B.T. ve Schunn, C.D. (2007). The Relationship of Analogical Distance to Analogical Function and Preinventive Structure: the Case of Engineering Design. *Memory & Cognition*, 35(1), 29-38.

Cross, N. (1997). Descriptive Models of Creative Design: Application to an Example. *Design Studies*, 18, 427-455.

Cupchik, G.C. (2003). The 'Interanimation' of Worlds: Creative Metaphors in Art and Design. *The Design Journal*, 6(2), 14-28.

Dahl, D.W. ve Moreau, P. (2002). The Influence and Value of Analogical Thinking During New Product Ideation. *Journal of Marketing Research*, 39(1), 47-60.

Forceville, C., Hekkert, P. ve Tan, E. (2006). The Adaptive Value of Metaphors. U. Klein, K. Mellmann ve S. Metzger (Ed.), *Poetogenesis* içinde (85-109).

Gagne, C. ve E.J. Shoben (1997). The Influence of Thematic Relations on the Comprehension of Nonpredicating Combinations. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 23(1), 71 -87.

Goel, A.K. (1997). Design. Analogy, and Creativity. *IEEE Expert*, 12, 62-70.

Gordon, W. J. J. (1961). *Synectics: The Development of Creative Capacity*. Oxford, England: Harper.

Hampton, J.A. (1997). Conceptual Combination: Conjunction and Negation of Natural Concepts. *Memory and Cognition*, 25(6), 888-909.

Hekkert, P. ve Cila, N. (2009) Metaphorical Ccommunication and Appreciation in Product Design. *IASDR Conference 2009 bildiriler kitabı* içinde.

Hey, J., Linsey, J., Agogino, A. ve Wood, K. (2008). Analogies and Metaphors in Creative Design. *International Journal of Engineering Education*, 24(2), 283-294.

Hoffman, R. R., Eskridge, T. ve Shelley, C. (2009). A Naturalistic Exploration of Forms and Functions of Analogizing. *Metaphor & Symbol*, 24(3), 125-154.

Kruger, C. ve Cross, N. (2006). Solution-Driven vs. Problem-Driven Design: Strategies and Outcomes. *Design Studies*, 27(5), 527-548.

Lockton, D. (2013) *Design with Intent: A Design Pattern Toolkit for Environmental & Social Behaviour Change*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Brunel Üniversitesi, Londra.



- Mann, D. (2001). An Introduction to TRIZ: The Theory of Inventive Problem Solving. *Creativity and Innovation Management*, 10(2), 123-125.
- Perkins, D. N. (1997). Creativity's Camel: The Role of Analogy in Invention. T. B. Ward, S. M. Smith ve J. Vaid (Ed.), *Creative Thought: An Investigation of Conceptual Structures and Processes* içinde (523-538). APA.
- Saffer, D. (2005). *The Role of Metaphor in Interaction Design*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Carnegie Mellon University, Pittsburgh.
- Töre Yargın, G. ve Crilly, N. (2015). Information and Interaction Requirements for Software Tools Supporting Analogical Design. *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing*, 29(2), 203-214.
- Van Rompay, T. J. L. (2005). *Expressions: Embodiment in the Experience of Design*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Delft Teknoloji Üniversitesi, Delft.
- Wake, W. K. (2000). *Design Paradigms: A Sourcebook for Creative Visualization*. New York: Wiley.
- Ward, Thomas B. (1994). Structured Imagination: The Role of Category Structure in Exemplar Generation. *Cognitive Psychology*, 27(1), 1-40.
- Wölfel C. ve Merritt T. (2013). Method Card Design Dimensions: A Survey of Card-Based Design Tools. P. Kotzé, G. Marsden, G. Lindgaard, J. Wesson ve M. Winckler (Ed.), *Human-Computer Interaction – INTERACT 2013 bildiriler kitabı* içinde (479-486). Berlin: Springer.
- Yıldırım, N. (2014). *Nature Inspired Design Paradigms for Design Ideation: A Study on Packaging Design*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.