

BEYİN FIRTINASI YÖNTEMİYLE AMBALAJ TASARIMINA YÖNELİK ÇÖZÜM ALANLARI ÖNERİLMESİNDE İZLENEN DÜŞÜNCE TAKTİKLERİ VE STRATEJİLER

Naz A.G.Z. Börekçi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Seçmeli lisansüstü dersi kapsamında rafa hazır ambalaj tasarımı konusunda altı katılımcının yer aldığı kısa dönemli bir eğitim projesi yürütülmüştür. Süreç proje konusunun dağıtılmasından ambalaj prototiplerinin teslimine kadar aşamalandırılarak beş haftaya yayılmıştır. Konu üzerinde yürütülen araştırmanın ardından katılımcılar ortak olarak problem alanlarını belirlemişlerdir. Ardından çözüm alanlarının önerilmesi için bir beyin fırtınası oturumu düzenlenmiştir. Bu oturumda katılımcılar hem bireysel hem grup olarak tartışmalar yürütmüşlerdir. Bu oturumun proje süreci için önemi, bilgi altyapısı oluşturulduktan sonra yaratıcı düşüncenin ilk uygulandığı ve sürecin izleyen aşamalarında kullanılacak tasarım fikirlerinin ortaya konduğu aşamayı oluşturmasıdır. Bu açılardan oturum çıktıları yaratıcı düşüncenin hangi yollarla ortaya konduğunun incelenmesi için değer bulunmuştur. Katılımcılar oturumda yürütülen tartışmaları dağıtılan kağıtlara sistematik olarak not olarak belgelemişlerdir. Belgelerin yazılı içeriği derlenerek içerik analizi ve tematik analiz uygulanmıştır. Analizlerin sonunda katılımcıların tartışmalarının toplandığı üç ana başlık *gözlem ve yorum*, *problem alanı tanımları ve gerekçeleri* ve *çözüm alanı önerileri ve gerekçeleri* olarak belirlenmiştir. Katılımcıların tartışmaları başlatmak, sürdürmek ve yönlendirmek için belirli düşünce taktikleri uyguladıkları saptanmıştır. Saptanan 12 düşünce taktiği *kullanıcının olası davranışını belirleme*, *yapılan tartışmaların üzerinden geçme*, *analoji kullanımı*, *önerilen fikirleri sorgulama* ve *diğerlerine soru sorma* olarak beş başlık altında toplanmıştır. Ayrıca katılımcıların çözüm alanları önermek amacıyla belirli stratejiler izledikleri ve bu stratejilerin kullanımıyla projeye kendi yaklaşımlarını getirdikleri görülmüştür. Saptanan 12 strateji *kullanıcı odaklı*, *kullanım ortamı odaklı*, *pazarlama ve satış odaklı*, *süreç odaklı* ve *sonuç odaklı* olarak beş başlık altında toplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Problem alanı, çözüm alanı, düşünce taktikleri, stratejiler, beyin fırtınası

Giriş

ODTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü “Tasarım Metodları” lisansüstü seçmeli dersinde yürütülen kısa dönemli bir eğitim projesi kapsamında bebek maması kavanozları için oluklu mukavvadan üretilen rafa hazır ambalaj konusu çalışılmıştır. Beş haftaya yayılan tasarım sürecinde derse devam eden altı katılımcı yer almıştır. Süreç proje tanımının verilerek araştırma konularının dağıtılması ile

başlamış, araştırma sunumlarının ardından rafa hazır ambalaj örnekleri incelenmiş, ambalajın alt işlevleri tartışılarak problem alanları belirlenmiş, bu alt işlevler ile ilgili çalışma ilkeleri geliştirmek üzere bir analogik düşünce çalışması yürütülmüş, çözüm alanları önerilmesi amacıyla bir beyin fırtınası oturumu düzenlenmiş, ardından katılımcılar proje tanımını gözden geçirerek proje kıstaslarını yeniden tanımlamışlar ve bir öncelik sıralaması yapmışlardır. Süreç tasarım fikirleri üretilmesi, seçilen fikirlerin geliştirilmesi, maket yapımı, ürün denemesi, uzman görüşü alınması ve taydaş değerlendirmesi ile devam etmiş, alınan geribildirimler doğrultusunda tasarımların geliştirilip prototiplerinin yapılmasıyla sona ermiştir.

Projenin ardından süreç ve sonuçları ile ilgili değerlendirme yapıldığında, katılımcıların tasarım süreci içinde yaratıcı düşünce kullanarak tasarım fikirleri önermeye başladıkları ilk aşamanın beyin fırtınası oturumu olduğu, bu oturumda belirlenen çözüm alanlarına sürecin devamında sadık kaldıkları ve teslim edilen son tasarımların bu çözüm alanlarına yönelik önermeler içerdiği gözlenmiştir. Bu gözlem, oturumda yürütülen tartışmaların katılımcıları çözümlere yönelik doğru hedeflere yönlendirdiği ve katılımcıların oturum çıktılarını sürecin devam aşamalarında kullanarak geliştirmeyi tercih edeceği niteliklerde bulunduğu düşüncelerini oluşturmuştur. Bu motivasyonla, “katılımcılar tanımladıkları problem alanlarına yönelik çözüm alanlarını ortaya koyarken nasıl bir yol izlemişlerdir?” sorusuyla bir araştırma alanı belirlenmiştir. Araştırma sorusuna yanıt aramak üzere oturumun dokümantasyonu içerik analizi ve tematik analizle incelenmiştir. Analizlerin sonucunda katılımcıların üzerinde durdukları konular saptanmış, ayrıca fikir üretmek üzere yürütülen tartışmalarda çeşitli düşünce taktikleri ve stratejiler kullandıkları anlaşılmıştır. Bu bildirinin amacı katılımcıların uyguladıkları düşünce taktikleri ile izledikleri stratejileri sunmak ve fikir üretme sürecinde tasarım taktik ve stratejilerinin etkin kullanımına yönelik görüşler ortaya koymaktır.

Tasarım Taktikleri ve Stratejileri

Jones (1980) stratejileri tasarımcıların tasarım sürecini planlarken uygulamak üzere belirledikleri eylemler listesi olarak tanımlar. Lawson ve Dorst (2009) tasarımda strateji kullanımını bir düşünme tipi olarak açıklar. Strateji temelli düşünme, tasarımcının gerekli eylemler dizisini öngörebilmesini, elindeki bilgiyi probleme uygun yorumlayabilmesini, bu bilgiyi sürece dahil edebilmesini ve eylemlerin sonuçlarını kullanabilmesi için sürece dair yeterli bilgiye sahip olmasını gerektirir. Bu yaklaşım tasarımcının tasarım problemini kişisel yaklaşımıyla ele aldığını ve belirlediği stratejiye süreç boyunca sadık kaldığını söylemektedir. Strateji temelli düşünmede önemli faktörler tasarımcının temel problemi saptayabilme, probleme kişisel odağını getirebilme ve buna uygun çözümler üretebilme becerileridir. Lawson (2000) tasarımcıların eğitimleri ve mesleki deneyimleri boyunca tasarım problemlerine yaklaşımlarını yönlendiren ilkeler dizisi oluşturduklarını belirtir. Tasarımcının iç yönlendirmeleri olarak bu ilkeler ve tasarım projesinin tanımından kaynaklanan dış kısıtlar, tasarımcının tasarım problemini nasıl ele alacağına

dair stratejilerini belirlemede etken iki faktördür. Lawson (2000) tasarımcıların stratejilerini çoğunlukla verilen proje tanımını hızlıca taradıktan sonra belirleyebildiklerini belirtir.

Çalışmalar tasarımcıların izledikleri çalışma sürecinde çözüm odaklı olduklarını ve tasarım sürecinin erken bir aşamasında tasarım çözümlerini belirlediklerini göstermektedir (Lawson 2000; Dorst ve Cross 2001; Cross 2006; Lawson ve Dorst 2009; Wiltschnig, Christensen ve Ball 2013). Genel kanı problem anlayışının ve çözümün birlikte evrilerek geliştiği yönündedir. Bu süreç tasarım probleminin tasarımcı için öne çıkan yönlerine yönelik ve süreç içinde derinlemesine irdelenip geliştirilecek olan geçici tasarım çözümleri (*primary generators*) üretilmesi ile sonuçlanır (Darke 1984).

Schön (1983, aktaran Dorst 2011) özellikle deneyimli tasarımcıların, sürecin erken aşamasında, problem alanına bakış açılarını sınırlayan çerçeveler belirlediklerini, böylece probleme kişisel yaklaşımlarını getirebildiklerini söylemektedir. Bu anlayışa göre, tasarımcılar bu çerçeveden beliren problemin temel çelişkinsini çözdükten sonra, problemin daha derin bir analizini yaparak yeni çerçeveler belirlerler. Problem alanı içinde ele alınması gereken konuları saptayarak arayışlarını sürdürmeye karar verdikleri bu çerçeveler çözüm alanlarına işaret etmektedir (Schön 1983, aktaran Cross 2006).

Lawson (2000) tasarım taktiklerini tasarımcıların, bilerek veya bilmeden, kendi düşüncelerini tasarım süreci içinde yaratıcı ve üretken düşünceye çevirecek şekilde kontrol edebilme yolları olarak açıklar. Tasarımcıların üretken düşünme sırasında uyguladıkları eylemler probleme farklı açılardan bakabilmeyi gerektirir. Etkileşimli tartışmaların yürütüldüğü beyin fırtınası gibi yöntemler, üretken bir oturum için farklı bakış açılarını kullanmaktadır (Lawson 2000). Beyin fırtınası kısa sürede çok sayıda çözüm fikri üretmeleri için farklı bilgi ve becerilere sahip bir grup insanı problem üzerinde tartışmak üzere bir araya getiren bir yöntemdir (Cross 1995; Pahl ve Beitz 1996; Roozenburg ve Eekels 1995). Yöntemin önemli bir özelliği katılımcıların birbirilerinden çekinmeden konuşabilmeleri için ortaya konan fikirlere yönelik yargının geride tutulmasıdır (Wright 1998). Yöntem için çeşitli teknikler üretilmiştir (bkz. Gause ve Weinberg 1989; Pahl ve Beitz 1996; Roozenburg ve Eekels 1995; Wright 1998).

Projenin Altyapısının Oluşturulması

Proje Tanımı

Projenin konusu bebek maması (125 g ve 220 g) kavanozları için oluklu mukavadan rafa hazır ambalaj tasarımıdır.

Mevcut Ürünlerle İlgili Saptamalar

- Kavanozlarda satılan hazır bebek mamaları yaygın bir dağıtıma sahiptir ve sıkça tüketilir.

- Bu ürünler içerik açısından çeşitlidir ve ufak ebattadır.
- Market çalışanı için bu ürünleri rafa dizmek zaman alıcıdır ve iş yükü getirir.
- Market çalışanı için hangi tür ürünlerin satıldığını ve raf stokunun azaldığını izlemek zor olabilmektedir.
- Tüketiciler için dizili ambalajların arasından istedikleri içeriğe sahip ürünü tespit etmek ve erişmek zor olabilmektedir.

Ambalajdan Beklentiler

- Ambalajların çoğu durumda üstüste dizili oldukları göz önüne alınarak, ürünleri üretim tesislerinden depolamaya, depolamadan market rafına kadar olan süreçte korumak;
- Ambalaj içeriğini etkili bir şekilde sunmak ve rekabet ortamında marka tanıtımına katkıda bulunmak;
- Toplamda en az dört (2010 g.), en fazla 12 (2700 g.) kavanoz içermek;
- Tüketicinin ambalajı tümünden satın alabileceği gibi, içinden gereksinim duyduğu sayıda kavanozu almasına olanak sağlamak ve
- Market çalışanlarına ambalajın kurulumu ve kaldırılması ile ilgili yönlendirme sağlamak.

Araştırma

Proje tanımının tartışılmasının ardından dersin katılımcılarına araştırma konuları dağıtılarak bir sonraki derse kısa bir sunum hazırlamaları istenmiştir. Konular bebeklerin beslenme düzeni ile ailelerin alışkanlık ve beklentileri, Türkiye pazarındaki yerli ve yabancı bebek gıdaları, bebek gıdası kavanozlarının marketlere dağıtımı ile raflardaki düzeni, başka ürün kategorileri için rafa hazır ambalaj örnekleri, oluklu mukavvanın malzeme özellikleri ile tipik ambalaj çeşitleri ve oluklu mukavva ambalaj tasarımı ve üretimi kriterleri olarak dağıtılmıştır.

Ambalaj Örneklerinin İncelenmesi

Sunumların ardından sınıfa getirilen rafa hazır ambalaj örnekleri incelenmiştir. Örnekler gıda, ev, ya da kişisel bakım ürünleri için rafa hazır ambalajlardan seçilmiştir. Ambalajlar içerikleri çok sayıda, ufak ebatta, kendi başına ayakta duramayıp teşhir için desteğe gereksinim duyan örnekleri de içermiştir. Bazı örneklerden iki adet sağlanmış, hem kapalı hem teşhir için kurulmuş haliyle incelenmiş, ardından sökülerek kutu açılımlarına bakılmıştır. Kutu açılımlarının katlama yerleri, oluk yönünün kullanımı, kesim, açıklıklar, köşe radüsleri, ve yüzey birleştirme detayları incelenmiştir. Ayrıca kurulum aşamasında oluşan ambalaj atıkları, yüzeyden çıkarılan parçalar, açılıp katlanarak oluşturulan detaylar ve kutu iç hacminde oluşturulan kat ya da ayırıcı yüzeyler incelenmiştir. Ambalajlanan ürün

içeriğine ve ağırlığına göre yapılan oluklu mukavva seçimine ve koruyucu iç yüzey uygulamalarına bakılmıştır. Grafik uygulamalar yüzey kaplamaları, renk kullanımı, yazı ve görsel kullanımı, standart ve opsiyonel bilgi içerikleri ve bunların kullanım yüzey ile yönleri açılarından incelenmiştir. Ayrıca destekleyici detaylara ve kullanılan ekstra ambalaj malzemelerine de bakılmıştır.

Araştırma sunumları ve örneklerin incelenmesi, oluklu mukavva ambalaj tasarımı ve üretimi kriterleri ile ambalajın kurulum, kullanım ve kaldırma yönlendirmelerinin belirlenmelerinde yararlı olmuştur. Belirlenen kriterler ve yönlendirmeler ile ilgili fikir geliştirme aşamasından önce bilgi sahibi olunması, katılımcılara çalışacakları çözüm alanının sınırları konusunda fikir vermiştir.

Problem Alanlarının Belirlenmesi

Tasarım fikirleri üretmeye hazırlık olarak yürütülen *Sinektik (Synectics)* çalışması, Prince ve Gordon tarafından geliştirilen ve Cross'un (1995) kaynağında önerdiği tekniğin kullanımıyla dört farklı türde analogik düşünce kullanımı gerektirmiştir. Bunlar doğadan biyolojik örnekler veren *doğrudan analogiler*, beden işlevleri düşünülerek oluşturulan *kişisel analogiler*, insan ürünü çözümlerden verilen *sembolik analogiler* ve gerçekte var olmayan çözümler içeren *fantazi analogilerdir*. Katılımcılar analogiler önermeden önce rafa hazır ambalaja dair 11 alt işlev belirlemişlerdir. Ortak olarak belirlenen bu alt işlevler *koruma/üzerini örtme/içerme, taşıma, yeniden doldurma/yerine yerleştirme, bir arada tutma, açma/kapama, dikkat çekme/görünürlük, ambalajı bütün olarak raftan alma, tek birimi ambalajdan çıkarma, etkin sunum/sergileme, ambalaj artığını toplama/atma* ve üstüste dizilim kolaylığıdır. Ardından katılımcılar bu alt işlevlere yönelik analogiler üretmiş, analogi listeleri doygunluğa ulaştıktan sonra analogiler üzerinde tartışarak hangi çalışma ilkeleri açısından çözüme işaret ettiklerini saptamışlardır.

Çözüm Alanlarının Önerilmesi: Beyin Fırtınası Oturumu ve Çıktılarının Analizi

Problem alanlarının belirlenmesi ve analogilerle üzerinde tartışılmasının ardından, uygun çözüm alanlarının saptanması için bir beyin fırtınası oturumu yürütülmüştür. Oturumda *Kontrollü Girdi (Controlled Input)* tekniği kullanılmıştır (Wright 1998). Kaynakta bulunan tarifinin üzerinde derse uygun değişiklikler yapılarak teknik şöyle kullanılmıştır. Her turda, konuşmacı katılımcı üç dakika boyunca konu ile ilgili düşüncelerini dinleyici katılımcılarla paylaşmış, ardından izleyen iki dakika boyunca dinleyici katılımcılar da aktarılan düşüncelerle ilgili sorular sormuş, yorumda bulunmuş ve fikirler önermişlerdir. Konuşmacı katılımcı fikirlerini aktarırken, dinleyici katılımcılar dağıtılan kağıtlarda yer alan tablo üzerinde tartışmalarla ilgili notlar almışlardır. Tablo *özet, yorum ve eleştiriler* ve *notlar ve öneriler* başlıklarında üç bölüm içermiştir. *Özet* bölümünde dinleyici katılımcılar konuşmacı katılımcının düşüncelerini, *yorum ve eleştiriler* bölümünde konuşulanlarla ilgili görüşlerini, *notlar ve öneriler* bölümünde de kendi çözüm önerilerini not almışlardır.

Çalışmanın sonucunda altı katılımcıdan toplam 30 adet belge toplanmıştır. Belgelerdeki yazılı içerik bilgisayara aktarılarak her tur için dinleyici katılımcıların tartışma zetleri elde edilmiştir. Bu özetler katılımcıların hangi konularda tartıştıklarını ve çözüm alanı önermek için ne tür yollar kullandıklarını belirlemek üzere *içerik analizi* ve *tematik analiz* ile incelenmiştir. *İçerik analizi* ile tartışma konularına ve izlenen düşünce zincirine bakılmıştır. İçerik analizinin sonucunda oturum içeriğinin konuları, dayanakları ve gerekçelendirmeleri saptanmıştır. *Tematik analiz* ile kullanılan cümle yapılarına, ifade biçimlerine, üzerinde durulan problem bileşenlerine ve fikir içeriğine bakılmıştır. Tematik analizin sonucunda katılımcıların, tartışmaları oluşturmak için belirli düşünce taktikleri uyguladıkları, ayrıca kendilerine odaklar seçerek çözüm önerilerinde belirli stratejiler izledikleri saptanmıştır.

zm Alanları nerilmesine Yönelik Tartışma Konuları

İçerik analizinin sonucunda oturumda ortaya konan tartışma konularının *gözlem ve yorum*, *problem alanı tanımları* ve *gerekçeleri* ve *zm alanı nerileri* ve *gerekçeleri* olarak üç başlık altında toplandığı belirlenmiştir.

Gözlem ve Yorum

Altı katılımcıdan  tartışma yürütürken kendi gözlemlerinden faydalanmışlardır. Katılımcı B (kB) alışveriş yaparken çocuğunu oyalamaya çalışan bir anne ile ilgili, kC bir restoranda yemek yiyen bir ailenin çocuklarını kavanozdan beslemeleri ile ilgili gözlemlerini aktarmışlardır. kE ise, altılı cam içecek ambalajlarının bir karton ambalaj ile bir araya getirilip ambalajın üzerindeki parmak deliklerinden taşınabilmelerine dair gözlemini aktarmıştır.

Diğer üç katılımcı, tartışma zincirlerini konu ile ilgili yorumlarda bulunarak oluşturmuşlardır. kA tüketicinin çok sayıda cam kavanoz alması durumunda taşımada oluşacak ağırlık ve evde oluşacak dizilim sorunlarıyla ilgili yorumda bulunmuştur. kD ikinci turda önerilen *yeniden kullanım* fikrine yönelik kaygılarını dile getirmiştir. kF ise, grubun sonuç ürüne odaklandığına, oysa ambalajın market rafına gelene kadar geçirdiği sürecin de dikkate alınması gerektiğine dikkat çekmiştir.

Problem Alanı Tanımları ve Gerekçeleri

Tüm katılımcılar tartışmalarında problem tanımları yapmışlar ve bu problem alanlarını vurgulama gereksinimlerini gerekçelendirmişlerdir. kA problem tanımı olarak alışveriş yapan annenin bir elinin çocukla dolu olmasını ve ambalajı tek elle açmasının zorluğunu vermiştir. kB problem tanımı olarak evde biriken boş cam kavanozları, ayrıca annenin çocuğunu alışveriş sırasında oyalayamamasını belirtmiştir. kC dışarıya götürülen cam kavanozların bitmemesi durumunda eve geri götürülmediğini, dolayısıyla miktarı ile ilgili bir sorun olabileceğini belirtmiştir. Rafa dizilim sorununa dikkat çekerek bunun nasıl kolaylaştırılabileceğini sorgulamıştır.

kD kavanozların annenin yanında taşıdığı bir şey olup olmadığını ve ambalaj içinde alınan kavanozların evde rafa yerleştirilirken ambalajdan çıkarılıp çıkarılmadığını sorgulamış, ambalajın içinden mama kavanozunun durumunun görünmesi gerektiğini belirtmiştir. kE mevcut plastik kaplı, rafa hazır ambalajların depoda veya nakliye sırasında güneş ışığına maruz kalması durumunda kavanoz içeriğinin görebileceği zararı hatırlatmıştır. kF rafa hazır ambalajın üretiminden market rafına gelene kadar geçirdiği aşamaların üzerinden geçmiş, ambalajın tüketici ile etkileşime geçtiği son aşamaları alışveriş süreci, eve getirme, yerleştirme, açma, yemeye hazırlama, ve ambalajın ortadan kaldırılması olarak tanımlayarak geniş bir problem alanı belirlemiştir.

Çözüm Alanı Önerileri ve Gerekçeleri

İlk turda kA'nın getirdiği çözüm alanı önerileri tek elle açılabilir ambalaj, yanında verilecek bir besleme kaşığı, market rafında ve evde yer kazandıracak işlevsel dizilim, özel bir tutma detayı ve kavanoz kapağı için alternatif çözüm olmuştur. kB çözüm alanları olarak kavanoz ve ambalajın birlikte yeniden kullanımı, ambalajla birlikte verilebilecek kaşık, çocuğun oynayabileceği ambalaj, ve cama alternatif hafif bir malzeme kullanımını önermiştir. kC kimlikli (diğerlerinden ayırılabilir) ambalaj ve kimlikli görünüm için farklı bir dizilim önerilerini getirmiştir. kD kavanozuyla birlikte ayrılabilir/bölünebilir ambalaj, farklı grafik çözümler, farklı miktarlar için farklı boylarda kavanoz, farklı miktar ve boylar için bölünebilen ambalaj, ürün içeriğinin görünmesine olanak tanıyan ambalaj ve kavanozlar için yeniden dolun önerilerinde bulunmuştur. kE ambalaj içinde gruplama amaçlı ikincil ambalajlar, grafik uygulamalar ile annelere bilgi sağlanması, depozito ve ambalaj iadesi karşılığı yerine başka ürün alma önerilerini getirmiştir. kF rafa hazır ambalajın cam kavanozları dış etkenlerden korumasına yönelik çözüm alanı önermiştir.

Katılımcılardan dördünün önerdikleri çözüm alanlarını gerekçelendirdikleri görülmüştür. kC kimlikli ambalaj tasarımının ürünün görünürlüğünü arttıracaklarını, kimlikli bir dizilim ile evde yer kazanımı da sağlanacağını savunmuştur. kD ambalajın bölünerek küçültülmesinin market çalışanları için rafa yerleştirilmesinde, tüketici için de raftan alımında kolaylık sağlayacağını belirtmiştir. Ambalajın birbirinden ayrılabilir paketler içermesinin farklı miktar ve boydaki kavanozlar için de uygun olabileceğini, kavanoz ve ambalajın birbirini destekleyebileceğini belirtmiştir. Ayrıca kD içi görülebilir ambalaj ile kavanozun kırık veya konservenin bozuk olup olmadığını anlaşılabilirliğini belirtmiştir. kE ambalajın içinde ikincil ambalajlar olmasıyla market çalışanın ürünleri rafa yerleştirmesinin kolaylaştırılacağını savunmuştur. Ayrıca farklı grafik çözümlerin tüketiciye ürünü daha cazip göstereceğini ve annelere ilgi duydukları bilgilerin verilebileceğini belirtmiştir. Bunların yanı sıra, kF önerdiği çözüm alanını birlikte yürütülen tartışmalara dayandırarak, kE'nin kavanozların güneşten etkilenebileceği kaygısı üzerine, dış etkenlere karşı koruma sağlayan ambalaj önerisini getirmiştir.

Önerilen 21 zm alanı konularına göre yedi ana başlıkta toplanmıştır. Bunlar *ambalaj*, *ambalajın ekstra özelliği*, *ambalaj dizilimi*, *değiştirilebilir ambalaj*, *grafik çözümler*, *yeniden kullanım* ve *alternatif çözümler*dir (Tablo 1).

zm Alanı Konu Başlıkları	zm Alanları	Toplam
Ambalaj	Tek elle açılabilir ambalaj çocuğun oynayabileceği ambalaj Kimlikli (diğerlerinden ayırđedilir) ambalaj ürün içeriğini dış etkenlerden koruyan ambalaj ürün içeriğinin görünmesine olanak tanıyan ambalaj	5
Ambalajın Ekstra zelliği	Ambalaj için özel tutma detayı Ambalajla birlikte verilecek besleme kaşığı	2
Ambalaj Dizilimi	Market rafında ve evde yer kazandıracak işlevsel dizilim Kimlikli bir görünüm için farklı dizilim	2
Değiştirilebilir Ambalaj	rn içeriği ile birlikte ayrılabilir/bölünebilir ambalaj Farklı miktar ve boydaki ürün içeriği için bölünebilir/küçülebilir ambalaj Ambalaj içinde gruptama amaçlı ikincil ambalajlar	3
Grafik zmler	Grafik çözümlerin kullanımıyla farklılaşma Grafik uygulamalar ile annelere bilgi sağlanması	2
Yeniden Kullanım	Kavanozlar için yeniden dolum Kavanoz ve ambalajın birlikte yeniden kullanımı Ambalaj iadesi karşılığı yerine başka ürün alma Depozito	4
Alternatif zmler	Cama alternatif hafif bir malzeme kullanımı Farklı miktarlar için farklı boylarda kavanoz Kavanoz kapağı için alternatif zm	3

Tablo 1. Konulara göre çözüm alanları ve sayıları

zm Alanları nerilmesinde Kullanılan Düşünce Taktikleri

Düşünce taktikleri, konuşmacı katılımcıların oturumda sırayla ve bireysel olarak yürüttükleri tartışmalarda fikir açıcı olarak başvurdukları hareketlerdir. Analizin sonucunda oturumda kullanıldığı belirlenen düşünce taktikleri Tablo 2’de verilmiştir.

	Kullanıcının olası davranışını belirleme			Yapılan tartışmaların üzerinden geçme			Analoji kullan.	Önerilen fikirleri sorgulama			Diğerlerine soru sorma	
	Empati	Kişisel Deneyim	Gözlem	Başka açıdan bakma	Tekrar etme	Konuya açıklık getirme		Analoji kullanımı	Elenen fikri değerlendirme	Fikri eleştirme	Fikri onaylama	Fikir alma
kA	x											
kB		x	x					x			x	
kC	x		x									
kD	x			X	x				X	x		x
kE	x				x		x		X			
kF	x			X		x			X			

Tablo 2. Düşünce taktikleri ve katılımcılara göre dağılımları

Kullanıcının Olası Davranışını Belirleme

- Empati kurma
- Kişisel deneyime dayandırma
- Gözleme dayandırma

Altı katılımcının da tartışmalarında kullanıcıların olası davranışları üzerinde yorumlarda bulunduğu görülmüştür. Katılımcılar bu taktikle gözlem yapma olanağı bulamayacakları bir konuda kendi görüşlerini oluşturup bu altyapıyı kullanarak tasarım fikri üretmişlerdir. Beş katılımcı kullanıcı ile empati kurmaya çalışarak ambalajla etkileşimde olası bir davranışı açıklarken, iki katılımcı konu ile ilgili bir gözlemlerine, bir katılımcı ise, kişisel deneyimine dayanarak kullanıcı davranışını belirlemişlerdir.

Yapılan Tartışmaların Üzerinden Geçme

- Konuya başka açıdan bakma
- Bazı unsurları tekrar etme
- Konuya açıklık getirme

Tartışmalar ilerledikçe ortaya konan düşünceler biriktiğinden son üç turun katılımcıları yapılan tartışmaların üzerinden geçme fırsatını kullanmışlardır. Bu taktikle iki katılımcı önceki turlarda konuşularak yarım kalan konuları tamamlamış,

iki katılımcı bazı unsurları tekrar ederek vurgulamış ve bir katılımcı tartışılan konuyu genişleterek açıklık getirme yolunu izlemiştir.

Analoji Kullanımı ile Başka Alanlardaki Çözümlerden Faydalanma

Bir katılımcı, tartışması sırasında iki konuda analogiler kullanmış, farklı alanlardaki çözümlerin ambalaj çözümlerine nasıl yansıtılabileceğini örneklemiştir.

Önerilen Fikirleri Sorgulama

- Elenen fikri yeniden değerlendirme
- Önerilen fikri eleştirme
- Önerilen fikri onaylayarak geliştirme

Dört katılımcı önceki tartışmalarda önerilen tasarım fikirlerini yeniden tartışmaya açma taktiğini izlemiştir. Bunlardan üçü önerilen fikirleri eleştirmiş, aralarından ikisi yerine alternatif fikir önermişlerdir. Bir katılımcı bir önceki turdaki konuşmacı katılımcının önerdiği ama ardından eleştirerek elediği tasarım fikrini kendi turunda yeniden ele almıştır. Bir katılımcı da daha önce önerilen bir tasarım fikri hakkında olumlu görüş bildirmiş ve tartışmasında geliştirmiştir.

Diğerlerine Soru Sorma

- Fikir alma
- Öğrenme

İki katılımcı diğerlerine sorular sorarak tartışmanın devamını sağlama yoluna gitmişlerdir. Bir katılımcı önerdiği bir çözüm alanına yönelik fikir almak isterken, bir katılımcı da kullanım ortamı ve yöntemi ile ilgili bilgi almak amacıyla soru yöneltmiştir.

Çözüm Alanları Önerilmesinde İzlenen Stratejiler

Stratejiler, konuşmacı katılımcıların problem alanını irdelemek, yapılan tartışmaları verimli kılmak ve çözüm alanları önerebilmek için kendilerine belirledikleri bakış açısıyla odaklandıkları yollardır. Analizin sonucunda oturumda kullanıldığı belirlenen stratejiler Tablo 3'te verilmiştir.

Kullanıcı Odaklı Strateji

- Tüketici odaklı
- Market çalışanı odaklı

Beş katılımcı çözüm alanı önerilerinde kullanıcı odaklı olmuşlardır. Üç katılımcı tüketiciye odaklanırken, iki katılımcı hem tüketiciye hem de market çalışanına odaklanmıştır. Kullanıcı odaklı strateji kullanımı ile katılımcılar çözümlerinde ambalajın kullanım kolaylığını gözetmişlerdir.

	Kullanıcı odaklı		Kullanım ortamı odaklı			Pazarlama ve satış odaklı		Süreç odaklı	Sonuç odaklı			
	Tüketici	Market çalışması	Ev	Market	Ev dışında besleme	Ürün kimliği ve rekabet	Satış şekli	Tüketim aşamaları	Ambalaj tasarımı	Detay çözümü	Dizilim ve yerleştirme	Ek özellik
kA	x		X	x						x		x
kB	x				x		x					x
kC	x					x					x	
kD	x	x	X	x		x			x		x	
kE	x	x					x		x	x	x	
kF								x				

Tablo 3. Stratejiler ve katılımcılara göre dağılımları

Kullanım Ortamı Odaklı Strateji

- Market ortamı odaklı
- Ev ortamı odaklı
- Ev dışında besleme ortamı odaklı

Üç katılımcı çözüm alanı önerilerinde kullanım ortamı odaklı strateji izlemişlerdir. İki katılımcı hem ev hem market ortamına yönelik çözüm alanları önerirken, bir katılımcı ev dışı kullanım ortamlarına yönelmiştir. Kullanım ortamı odaklı strateji kullanımı ile katılımcılar çözümlerinde ambalajın işlevsel dizilimini, az yer kaplamasını, bilgilendirici ve görünür olmasını, ürün içeriğini korumasını ve hafifliğini gözetmişlerdir.

Pazarlama ve Satış Odaklı Strateji

- Ürün kimliği ve rekabet odaklı
- Satış şekli odaklı

Dört katılımcı çözüm alanı önerilerinde pazarlama ve satış odaklı strateji izlemişlerdir. İki katılımcı ürün kimliği ve marka rekabetine odaklanırken, iki katılımcı ürünün satış şekline odaklanmıştır. Pazarlama ve satış odaklı strateji kullanımı ile katılımcılar çözümlerinde ambalajın ürün içeriğini göstermesi, rakip marka ambalajlarından farklılaşması, farklı dizilimle kimlik kazandırılması, ürün içeriğinin farklı biçimlerde bir araya getirilmesi, ambalajın içinde ürünle ilişkili hediye

verilmesi, farklı boy ve miktarlar için hem farklı hem ortak ambalaj, grafik kullanımı ile kimlik kazandırılması, ailelere bilgi sağlanması ve ambalaj kullanımı sonrası için çözümler önermişlerdir.

Süreç Odaklı Strateji

Bir katılımcı çözüm alanı önerisinde süreç odaklı strateji izlemiştir. Bu katılımcı, tartışmasında ambalajın üretiminden kullanım sonrasına kadar geçirdiği aşamaları tanımlamış, tartışmasının sonunda tasarım fikri getirmemekle birlikte, tüketicinin devreye girdiği son aşamalar için kullanım kolaylığı sağlayan çözüm alanlarına yönelmeyi önermiştir.

Sonuç Odaklı Strateji

- Ambalaj tasarımı odaklı
- Ambalaj detay çözümü odaklı
- Ambalaj dizilim ve yerleştirme odaklı
- Ambalaj ek özelliği odaklı

Beş katılımcı çözüm alanı önerilerinde sonuç odaklı stratejiler izlemişlerdir. İki katılımcı ambalajın bütününe, iki katılımcı ambalaj detayına, üç katılımcı ambalaj dizilimi ve yerleşimine, iki katılımcı da ambalaj ek özelliklerine yönelik çözümlere odaklanmıştır. Sonuç odaklı strateji kullanımı ile katılımcılar çözümlerinde tutma, taşıma, açma, besleme, raftan indirme, rafa yerleştirme ve üstüste dizilim kolaylığına, dizilimle elde edilecek görsel ve işlevsel niteliklere ve ambalajın ürün içeriğinin bitmesi, azalması, farklı boylarda olması veya çantaya yerleştirilmesi durumlarında boyut ve biçiminin değiştirilmesine yönelik çözümler önermişlerdir.

Sonuç

Rafa hazır ambalaj konusunda yürütülen kısa dönemli bir projenin katılımcıları grup olarak problem alanlarını tanımlamışlar, ardından yürütülen beyin fırtınası oturumunda bireysel olarak çözüm alanları önermişlerdir. Oturumun dokümantasyonu katılımcıların çözüm alanlarını hangi konularda ve hangi yollarla belirlediklerini saptamak üzere içerik analizi ve tematik analiz ile incelenmiştir.

Çözüm alanı önerilerinin içeriğine bakıldığında, önerilerin projenin erken aşamalarında belirlenen oluklu mukavva ambalaj tasarımı ve üretimi kriterleri ile rafa hazır ambalaj kurulum, kullanım ve kaldırma yönlendirmelerini temel aldığı görülmektedir. Bu kriter ve yönlendirmeleri temel almayan, ancak grubun tartışmalar sırasında önerdiği *alternatif çözümler* başlığı altındaki çözüm alanı önerileri, katılımcıların kendi aralarındaki tartışmalarla lojistik nedenlerden dolayı elemiştir. Ayrıca katılımcılar *yeniden kullanım* başlığı altındaki çözüm alanı önerilerini öncelikli bulmamıştır.

İlk turdan itibaren katılımcılar sonuç odaklı stratejiler izlemişlerdir. Çözüm alanlarıyla birlikte katılımcılar bunlara yönelik tasarım fikirleri önermişler, bu fikirler

ilerleyen turlardaki tartışmalara girdi sağlamıştır. Katılımcıların çözüm alanları önerilerini çeşitlendirmeye özen gösterdikleri ve izledikleri stratejileri bu yönde belirledikleri gözlenmiştir. Öte yandan, tasarım fikri önerilerinde ise yapıcı olma yolunu izlemişler, fikir çeşitliliğinden önce, önceki turlarda önerilen fikirleri eleştirerek yeniden kurgulama ya da onaylayarak geliştirme yollarını tercih etmişlerdir. Böylece önerilen fikirler farklı turlarda farklı stratejilerle irdelenmiş, genel olarak üzerine eklenerek birbirini tamamlayan tasarım fikirleri elde edilmiştir.

Analizlerin sonucunda katılımcıların tartışmalarında kullandıkları belirlenen düşünce taktikleri ve stratejiler, yaratıcı düşünce kullanarak tasarım fikirlerinin üretilmesi açısından değerlendirildiğinde,

- katılımcıların proje kriterlerini ve yönlendirmelerini göz önüne alarak çözüm alanlarını önerdikleri;
- bu kriter ve yönlendirmeler dışındaki arayışları çözüm alanları olarak uygun bulmadıkları;
- katılımcıların düşünce taktiklerini fikir üretmek üzere yürütülen tartışmaları başlatmak, yönlendirmek ve sürdürmek için kullandıkları;
- düşünce taktiklerinin, yürütülen tartışma zincirini kurgu ve ifade biçimleri açısından etkilediği;
- düşünce taktiklerinin, katılımcıları çözüm alanları önerirken belirli stratejiler izlemeye yönelttiği;
- katılımcıların izledikleri stratejileri çözüm alanlarında diğerlerinden farklılaşarak projeye kişisel yaklaşımlarını yansıtmak amacıyla kullandıkları ve
- oturumda üretilen çözüm alanlarının katılımcıların izledikleri stratejilerle konu içeriği olarak doğrudan bağlantılı olduğu görülmüştür.

Bu yaklaşımla, tasarım fikri üretme sürecinde tasarımcıların düşünce taktiği ve strateji kullanımından etkin bir şekilde yararlanabilmesi ve verimli fikir üretimi için bazı öneriler getirilebilir. Tasarım sürecinde fikir üretmeye hazırlık olarak konuya yönelik bir bilgi altyapısının oluşturulması ve tasarımın dikkate alınması gereken kıstas ve sınırlamaların fikir üretme aşamasından önce bilinmesi, tasarımcının tasarım sınırlarının içinde odaklı ve yaratıcı bir yaklaşım benimsemesine olanak sağlayacaktır. Tasarım problemini bir bütün olarak ele almanın yanı sıra, alt problemler de saptanmalı ve problem hem bütünsel hem bölünmüş olarak paralel bir şekilde irdelenebilmeli, çözüm alanları her iki türlü yaklaşımı da sağlayacak şekilde önerilmelidir. Tasarımcılar kişisel gözlem, deneyim ve birikimlerini de tasarım probleminde olan yaklaşımlarına yansıtacak şekilde değerlendirme becerilerini geliştirmelidir. Son olarak, tasarımcılar problemi farklı bakış açılarından görebilmeli, taydaşlarının farklı yaklaşımlarını kavrayabilmeli ve farklı katkıları takdir edebilmelidir.

Kaynakça

- Cross, N. 1995. *Engineering Design Methods: Strategies for Product Design* (2. baskı). Chichester: John Wiley & Sons.
- Cross, N. 2006. *Designerly Ways of Knowing*. Londra: Springer-Verlag Limited.
- Darke, J. 1984. "The Primary Generator and the Design Process." İçinde *Developments in Design Methodology*, derleyen Cross, N., 175-188. Chichester: John Wiley & Sons.
- Dorst, K. 2011. "The Core of 'Design Thinking' and Its Application." *Design Studies* 32(6):521-532.
- Dorst, C.H. ve N. Cross. 2001. "Creativity in the design process: co-evolution of the problem-solution." *Design Studies* 22(5):425-437.
- Gause, D.C. ve G.M. Weinberg. 1989. *Exploring Requirements: Quality before Design*. New York: Dorset House Publishing.
- Jones, J.C. 1980. *Design Methods: Seeds of Human Futures* (1980 baskısı). Chichester: John Wiley & Sons.
- Lawson, B. 2000. *How Designers Think* (3. baskı). Oxford: Architectural Press.
- Lawson, B. ve K. Dorst. 2009. *Design Expertise*. Oxon: Architectural Press.
- Pahl, G. ve W. Beitz. 1996. *Engineering Design: A Systematic Approach* (2. baskı). Londra: Springer-Verlag London Limited.
- Roozenburg, N.F.M. ve J. Eekels. 1995. *Product Design: Fundamentals and Methods*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Wiltchnig, S., B.T. Christensen ve L.J. Ball. 2013. "Collaborative Problem-Solution Co-Evolution in Creative Design." *Design Studies* 34(5):515-542.
- Wright, I.C. 1998. *Design Methods in Engineering and Product Design*. Londra: McGraw-Hill Publishing Company.