

**AMBALAJ TASARIMINDA KARTON MAKET
YAPIMININ ROLÜ VE BİR UYGULAMA**

THE ROLE OF CARDBOARD MODELING
PACKAGING DESIGN AND AN APPLICATION

Bayram BOZHÜYÜK

12

AMBALAJ TASARIMINDA KARTON MAKET YAPIMININ ROLÜ VE BİR UYGULAMA

THE ROLE OF CARDBOARD MODELING PACKAGING DESIGN AND AN APPLICATION

Bayram BOZHÜYÜK¹

Anahtar Kelimeler:

Ambalaj Tasarımı
Grafik Tasarım
Karton Maket
Geri Dönüşüm
3B Model

Keywords:

Packaging Design
Graphic Design
Cardboard Model
Recycle
3D Modeling

ÖZ

Ambalaj tasarımı üretirken "görsel çekicilik" ve "işlevsellik" bir arada düşünülmesi gerekmektedir. Bu bağlamda kartondan özgün bir ambalaj tasarımı üretmek için karton maket yapımı temel bir teknik olarak ortaya çıkmaktadır. Kâğıttan ayrıntılı üç boyutlu modeller oluşturmayı içeren karton maket yapımı, tasarımcıların üretime geçmeden önce ambalaja dair fikirlerini görselleştirmeleri, test etmeleri ve iyileştirmeleri için güçlü bir eskiz/araç görevi görmektedir. Bu sayede karton maket yapımı ambalaj tasarımı sürecini doğrudan etkilemektedir. İkincisi ise estetik fonksiyondur. Karton model formunda yaratıcı ambalaj işleri ortaya çıkmaktadır ki insanlar bir ürünü satın aldıktan sonra ambalajlarını saklamakta ya da sergilemektedirler. Bu durum ambalaj atıklarının artmasını önleyebileceği gibi abartılı seri üretimi yavaşlatacağından ötürü çevreci bir davranış olarak düşünülebilir. Makalede bu fikirleri destekleyecek bilgiler sunulmuş, örnekler verilmiştir. Çünkü ambalaj tasarımında estetik ve işlevselliğin yeterince bütünleştirilememesi, yüksek ambalaj atığı ve çevresel sorunlara neden olmaktadır. Bu çalışmanın temel problemi, karton maket yapımının ambalaj tasarımı sürecine entegrasyonu yoluyla hem estetik değeri hem de fonksiyonelliği artırarak, ambalaj atıklarının azaltılmasına nasıl katkı sağlayabileceğini ortaya koymaktır. Bu bağlamda, özellikle oyuncak ambalajı için yenilikçi bir öneri geliştirilmiş olup, bu öneriyle ambalajın estetik, fonksiyonel ve çevreci yönlerinin optimize edilmesi hedeflenmektedir.

ABSTRACT

When designing packaging, 'visual appeal' and 'functionality' must be considered together. In this context, cardboard mock-up creation emerges as a fundamental technique for producing original packaging designs from cardboard. Cardboard mock-up making, which involves creating detailed three-dimensional models from paper, serves as a powerful sketching/tool for designers to visualize, test, and improve their ideas before moving into production. In this way, cardboard mock-up making directly influences packaging design process. The second aspect is the aesthetic function. Creative packaging works in the form of cardboard models often lead consumers, to keep or display packaging after purchasing the product. This behavior can be considered an eco-friendly practice, as it may prevent an increase in packaging waste and slow down excessive mass production. The article provides supporting information and examples to reinforce these ideas. Emphasizing that the lack of integration between aesthetics and functionality in packaging design contributes to high level of packaging waste and environmental issues. The main problem addressed in this study is to demonstrate how the integration of cardboard mock-up making into the packaging design process can contribute to reducing packaging waste by enhancing both aesthetic value and functionality. In this regard, an innovative proposal has been developed, particularly for toy packaging, aiming to optimize the aesthetic, functional, and eco-friendly aspects of the packaging.

¹ Doç. Dr., Gaziantep Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, bayramb@gantep.edu.tr, Orcid: 0000-0002-3958-5072

GİRİŞ

Karton yapısı gereği kolay elde edilebilen ve esnek çalışma alanı sunan bir materyaldir. Bu yüzden karton, sanatsal üretimin yanında endüstrinin de kullandığı temel malzemelerdendir. Kâğıt/kartonun çok fonksiyonlu kullanılışı uygun, seri üretimi hızlı ve kolaydır. Bu yüzden endüstriyel ürünlerin pazarlanmasında karton ambalaj tasarımlarının rolü yüksektir. Kağıt/karton, üretim kolaylığının yanında ambalaj tasarımında da yaratıcı çalışmalar yapılmasını sağlayan önemli bir materyaldir. Çünkü karton/kağıda katlanarak kolay form verilmesi ve yüzeyinin baskıya elverişli olması gibi avantajları bulunmaktadır. Bu durum karton maket formulu ambalaj tasarımlarının yapılabilmesini mümkün hale getirmektedir. Yaratıcı ambalaj tasarımlarının karton maket yöntemiyle üretilmesi etkin, değer oluşturabilen bir yönü bulunmaktadır. Bu da ambalaj tasarımında tüketicinin ilgisini çekebilecek bir durumdur. Çünkü ambalajın form dili etkili kullanıldığında, tüketicinin sadece görme duyusuna değil, mantık ve algı duyularına da hitap edilmiş olur (Erdal, 2019, s. 15). Dolayısıyla bir markaya tüketici ne kadar alışsa da bazen ambalaj tasarımındaki yaratıcılık tercihler üzerinde etkili olabilmektedir. Bu bağlamda ambalaj tasarımının yüzey ve şekilsel görünümünde estetik ve üç boyutlu sergileme gibi değerler önemlidir. Bu değerleri kolay, az maliyetli ve esnek yapısı sayesinde Kağıt/karton ile sağlanabilmektedir. Ayrıca ambalajın tasarım sürecinde bir ürünü pazarlamaya uygun hale getirmek için form, yapı, malzeme, renk, görüntü, tipografi ve yardımcı tasarım öğelerini ürün bilgileriyle birleştiren yaratıcı isteyen bir iştir (Topaklı ve Büyükkaragöz, 2021, s. 1218). Bu aşamada grafik tasarımcılara önemli görevler düşmektedir. Çünkü masaüstü yayıncılık ve ambalaj tasarımı alanında çalışan grafik tasarımcılar ambalajın estetiğini ortaya koyan kişilerdir. Fakat ambalaj tasarımının salt estetiğin yanında üretilebilirliği de düşünülmesi gereken bir konudur. Özellikle üretilmesi düşünülen hoş, güzel bir tasarım ya bazen üretim koşullarına uymadığından ya da seri üretiminde çok fazla maliyet ortaya çıkardığından uygulamaya elverişli olmayabilir. Bu tür sorunlardan dolayı karton ambalajlarda yapılan işin önceden niteliği ve üretilebilirliği o ürünün maketinin yapılması ile kontrol edilebilecek bir yöntemdir.

Dolayısıyla karton model yapımcılığının temel rollerinden biri, ambalaj tasarımlarının görselleştirilmesini ve uygulanabilirliğini geliştirmektir. Çünkü tasarımcılar genellikle iki boyutlu eskizler veya dijital çizimlerle tasarım sürecine başlarlar ve bunlar bazen nihai ürünün dokunsal ve mekânsal niteliklerini aktarmada yetersiz kalabilir. Karton modeller, grafik tasarımcıların ambalaj tasarımlarının fiziksel, ölçeklendirilmiş prototiplerini oluşturmalarına olanak tanıyarak bu boşluğu kapatır. Başarılı grafik öğeler kullanılması bir ambalaj tasarımında çarpıcı, çekici ve etkileyici bir algı yaratılmasını sağlamaktadır (Ding, 2021, s. 106). Karton maket modeller bir tasarımın elle tutulur temsilini sunarak tasarımcıların gerçek dünya bağlamında oranları, yapısal bütünlüğü ve genel estetiği daha iyi değerlendirmelerini mümkün hale getirmektedir. Bu sayede tasarımın üretim sürecinde karşılaşılan problemler erken aşamada tespit edilir ve çözüm önerileri uygulanır. Karton maket yöntemiyle prototip denemeleri yapılması üretim aşaması öncesi daha büyük ve maliyetli değişikliklerin önüne geçilmesi sağlamaktadır. Bu durum makalenin “Karton Maketin Ambalaj Tasarımında Kullanımı” kısmında kaynaklarla anlatılmıştır. Ayrıca karton maketler yapımcılığı ambalaj tasarımı kapsamında düşünülmesi gerekli ve malesef bazen göz ardı edilen bir yöntemdir. Halbuki karton maket yapımcılığı, kağıdın icadında başlayıp, endüstriyel devrimin ilk zamanlarında 19. yüzyılın başlarında fotoğrafın henüz yaygınlaşmadığı zamanlarda kültürel birer araç haline gelmiş ve 19. yüzyıldan günümüze sanatın ve estetiğin içerisinde gelişimini sürdürmüş bir olgudur. Makalede “Karton maket yapımı” başlığı altında bu bilgiler kronolojik yöntem kullanılarak kaynaklarla anlatılmış, karton maketin tasarım ve sanattaki köklü geçmişi hakkında kısaca bilgilendirme yapılmak istenilmiştir.

Tasarımcı ve üreticiler için karton maketlerin ambalaj tasarımında prova amaçlı kullanılmasının öneminin yanında, ortaya çıkan ürünün tüketici tarafından tercih edilmesi kadar tüketicinin ona anlam yüklemesi veya işlevselliği de düşünülmesi gerekmektedir. Tasarım sayesinde elde edilen işlevsel ambalaj tasarımları, herhangi bir ürünün değerini ve genel kullanıcı deneyimini arttırmanın bir yoludur (Çeken, Ersan, Ağca 2018, s. 1123). Bu aşamada denilebilir ki; estetik açıdan etkileyici

bir ambalaj, sadece bir ürünün korunmasını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda tüketici tarafından değerli ve hatırlanabilir deneyimler de sunmaktadır. Dolayısıyla özgün karton ambalajlar, tüketiciler tarafından sadece ürünün korunması için değil, aynı zamanda estetik bir obje olarak saklanabilir veya sergilenebilir. Bu durum, kartondan formu olan ambalajın işlevinin yanında görsel bir değer taşıdığını da gösterir. Hatta antika ürünler ve üretimi artık olmayan ürünlerin mezar satışlarında ambalajın taşıdığı nostaljik değer, hem satın alma kararlarını hem de ürünün satış maliyetlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu durum, ambalajın sadece işlevsel bir öğe değil, aynı zamanda duygusal ve kültürel değer taşıdığını gösterir. Karton ambalajların yaratıcı maket şeklinde tasarlanması sayesinde birer kültürel nesne ya da tekrar kullanılabilir hali alması kartonun doğaya atık olarak geç katılımını da sağlayarak çevreye katkı sağlamaktadır. Karton ambalaj tasarımlarının estetiği ve üç boyutlu işlevselliği bu davranışların ortaya çıkmasına temel etkindir. Karton maket ambalajların uzun süre saklanması atılmaması etkileyici tasarımların hazırlanması sayesinde mümkündür. Bu yüzden karton ambalaj tasarımında ekolojik tasarım stratejileri ve araçları, ambalajı geliştirme sürecinin her aşamasına dahil edilmeli ve bir sonraki aşamaya geçmeden önce etkilerinin değerlendirilmesi yapılmalıdır (Bucci ve Forcellini, 2007, s. 363). Dolayısıyla bu fikirlerle grafik tasarımcıların çevreci bir misyonu da olduğunu düşündürmektedir. Bu fikirleri desteklemek için ekolojik, fonksiyonel aynı zamanda yaratıcı karton ambalaj tasarımı örneklerine makalede “Estetik Değer ve Çevrecilik Bağlamında Karton Maket Ambalajlar” başlığında değinilmiştir. Karton ambalajlar estetik ve fonksiyonellik arasında denge kurarak, ambalaj atıklarının azaltılması ve abartılı seri üretim uygulamalarının önlenmesi sağlanabilir. Bu, çevreci bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir ve ambalaj tasarımında sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşılmasına yardımcı olabilir. Bu bağlamda estetik ve işlevsel bir karton ambalaj tasarımının çevre dostu yönlerinin de düşünülmesi makalede önerilmektedir. Genel olarak nitelikli tasarlanmış karton maket ambalajlar; ürünü saklamasının, estetik olmasının, nostaljik değer taşımasının yanında kullanışlı olduğu fikirleri bu makalenin temel öğretisidir. Bu düşüncüyü desteklemek adına nitel araştırma

yöntemlerinden dökümanlar yoluyla görsel içerikler incelenmiş daha sonra karton maket estetiği olan bir ambalaj tasarımı uygulanmış ve fonksiyonellik bağlamında uygulamanın özellikleri analiz edilmiştir. Makalede hem teorik hem de uygulamalı olarak karton maket yapımının ambalaj tasarımındaki önemi ve kullanım gerekçeleri sonuç ve öneriler kısmında ortaya konulmuştur. Bu bağlamda karton maket yapımı, ambalaj tasarımında önemli bir destekleyici olduğuna dair önemli çıkarımlar yapılmıştır.

Karton Maket Yapımı

Kâğıdın kullanımı, uygarlığın gelişiminde büyük bir rol oynamıştır ve bu rol, sadece iki boyutlu yüzeylere yazı ve görsellerin işlenmesiyle sınırlı değildir. Kâğıdın/kartonun çeşitli şekillerde katlanarak veya birleştirilerek üç boyutlu tasarımlar oluşturulabilmesi, endüstriyel ve kültürel bağlamda önemli katkılar sağlamaktadır. Kâğıt/karton esnek yapısıyla birçok alanda üç boyutlu tasarımlar üretilmesine meyilli bir malzemedir. Bu sebeple pop up kitaplardan maket yapımına, ambalaj tasarımından günlük kullanıma gereçlere kadar kâğıt baskı ve üretimin temel malzemesi olmuştur. Kâğıdın katlama ve yapıştırma gibi unsurlarla üç boyutlu kullanılması maketçilik alanında değerlendirilmektedir. Maket yapımının teknik anlatısının haricinde sosyal bilimler bağlamında karton modeller sanat ve matbaacılık tarihinde önemli bir yere sahiptir.

Karton maket sanatının uzun ve çeşitli bir geçmişi vardır. Karton maketin ilk örneklerinin Uzak Doğu’da kâğıt kesme sanatı başlatmıştır (McCracken-Barber, 2013, s. 2). Çünkü kâğıt, milattan önceki yüzyıllarda Çin’de icat edildiği ve Budist rahipler tarafından Doğu ve Orta Asya’ya taşındığı düşünülmektedir (Bloom, 2017, s. 51). Dolayısıyla kâğıt kesme sanatının en eski örnekleri Çin’den geldiği düşünülmektedir. Ancak M.S. 750’den günümüze kâğıt kesme sanatının çok daha uzun süredir var olduğu ancak kâğıdın hassas yapısı nedeniyle örneklerinin kaybolduğu tahmin edilmektedir. Birçok kültür kâğıt kesme yöntemine dayalı sanatlar geliştirmiştir (McCracken-Barber, 2013, s. 2). Orta Çağ’da kâğıt İpekyolu üzerinden Avrupa’ya geçmiş kitap üretiminin yanında kitap içlerinde üç boyutlu tasarımların yapılması için de kullanılmıştır. Pop up kitaplarda ilk olarak kâğıdın üç boyutlu kullanımına Orta Çağ’da rastlanmaktadır. 1250 yılında İngiliz Benedict’in

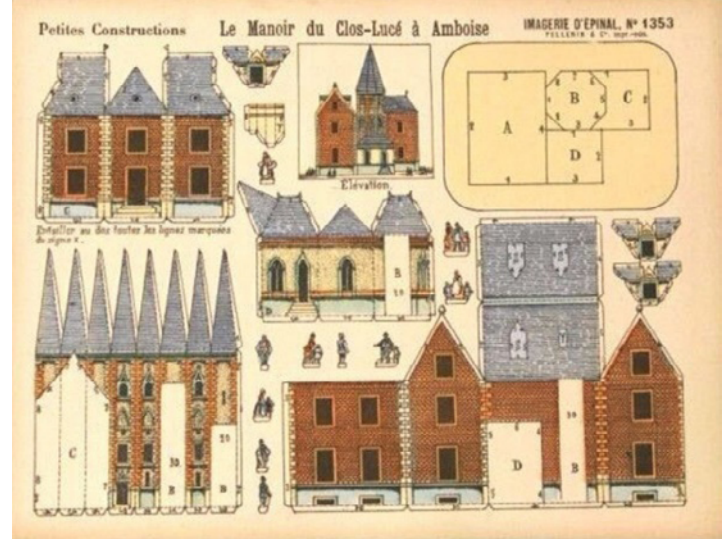
rahibi Matthew Paris tarafından el yapımı olarak yapılan ve ayın mevsimleri ve evreleri ile dini bayramlar arasındaki ilişkiyi açıklayan bir el yazması kitap (Şekil 1) ilk örneklerdendir (Jiménez, 2020).



Şekil 1. Matthew Paris el yazması kitabın sayfa örneği (<https://www.newberry.org/calendar/pop-up-books-through-the-ages> Erişim Tarihi: 16.09.2024)

Pop up kitapların kâğıdın üç boyutlu kullanımına örnekler tarihi süreçte incelenmesi gereken ayrı bir konu olsa da maket yapımı ile de ilişkilendirilen bir konudur. Maket yapımı kendi başına endüstriyel gelişmelerin ve baskı teknolojilerinin çeşitlenmeye başladığı 19. yüzyıldan itibaren ortaya çıkmaya başlamıştır denilebilir. Bu ürünlerin ilki karton oyuncak bebek yapımıdır. 19. yüzyılın başlarında Londra'daki yayıncı ve matbaacı olan Samuel ve Joseph Fuller, çocuklar için bir dizi kâğıt bebek modeli üretmiştir (Field, 2012, s. 37). Bu oyuncaklar çocukların kesip, model üzerine kâğıttan değişik kıyafetler giydirmesiyle oynanıyordu. Sanayi döneminde şirketlerin artmasıyla matbaacılık Avrupa'da kitap basımı haricinde değişik alanlara da yönelmiştir. Dolayısıyla 19. yüzyıl Avrupası her türden ucuz popüler baskının üretiminde patlamaya tanıklık etmiştir. Reklam afişleri, haritalar, kutu ürünler, kartpostallar, karton maketler gibi nesneler matbaalarda basılmaya başlanmıştır. Bu ürünlerin içerisinde kromolitografi tekniği ile basılmış karton ürünler de bulunmaktadır (Philadelphia Museum of Art, 2008).

18. Yüzyılın sonlarında Jean-Charles Pellerin (1756-1836) tarafından kurulan Imagerie D'Epinal matbaası oyuncak kartların üretimine odaklanmış (Şekil 2) ve kurulduğu günden 20. yüzyıla kadar Fransa ve dünya tarihine ait karton imgeler üretmiştir (Quinn, 2003, s. 80).



Şekil 2. Imagerie D'Epinal matbaasında üretilmiş tarihte sanat ve siyasi isimlere ev sahipliği yapmış Clos Lucé Şatosunun maketi (<https://i.ebayimg.com/images/g/OtwAAOSwImRYK3UW/s-l1200.jpg> Erişim Tarihi: 16.09.2024)

İletişim ve ulaşım teknolojilerinin henüz günümüzdeki kadar gelişmemiş olduğu 20. yüzyıl başlarında karton model maketler ayrıca insanlara eğitim aracı olmuş ve birer genel kültür materyali haline dönüşmüştür. Şöyle ki insanlar gidemedikleri yerlerin görsellerini fotoğrafın yayıncılıkta yaygın olmadığı zamanlarda renkli karton maketler üzerinden tanıma fırsatı sağlamıştır. Ya da maketler üzerindeki illüstrasyonların işlendiği herhangi bir ansiklopedik bilginin tematik gösterimi insanlara bilgi edinimi sağlamıştır.

Üretim anlamında karton maket nesnelerin oluşturulabilmesi için karton üzerinde çeşitli katlama, perforaj (yırtma), kesim alanlarının belirlenmesi ve bu belirlenen kesim alanının içerisine illüstrasyonun yerleştirilmesinin teknik ve sayısal bir yanı bulunmaktadır. 19. yüzyıldan itibaren karton maket üreten matbaalar bu esasları geliştirmişler. Karton maket bir hobi ürünü olarak 20. yüzyılda müstakil cut out kitaplarının dışında artık gazete ve dergilerin yanlarında armağan olarak ta

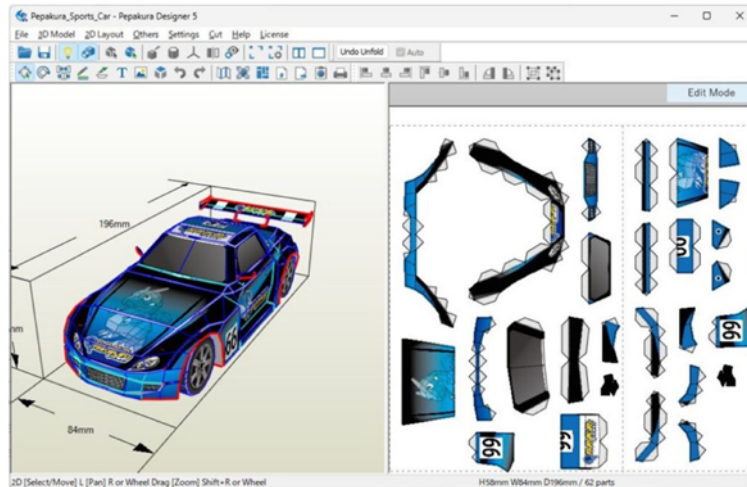


Şekil 3. Lucca Bienalinde sergilenen tasarım örnekleri (<https://www.twopartsitaly.com/blog/2022/9/14/cartasia-a-celebration-of-paper-art-and-design-2022-edition> <https://www.architectural-review.com/uncategorised/competition-lucca-biennale-cartasia-2022> Erişim Tarihi: 16.09.2024)

dağıtılmaya başlanmıştır. Bu olaya ülkemiz de tanıklık etmiştir. Gazetelerde karton maket verilmesi Türkiye’de 80’li yıllardan itibaren yaygınlık kazanmıştır. Ayrıca 20. yüzyılda karton modellerle çeşitli sanatçılar da ilgilenmiştir. Sanatsal alanda kağıt/karton modellerden enstalasyon çalışmaları, sergiler düzenlenmektedir. Lucca kâğıt bienali bunların başında gelmektedir. İtalya’nın Lucca kenti ve çevresi 1307’den beri kâğıt üretiminin merkezi olmuştur. Bu yüzden Lucca kâğıt bienali yıllar geçtikçe kâğıt sanatını küresel bir hareket olarak kutlayan ve aynı zamanda gelecekteki trendlere odaklanan bir bienal olma özelliğini taşımaktadır. Bu bienalde genel amaç, kâğıt sanatının uluslararası ölçekte kültürel ve ekonomik büyümesine katkıda bulunmaktır (Lucca Biennale, 2024).

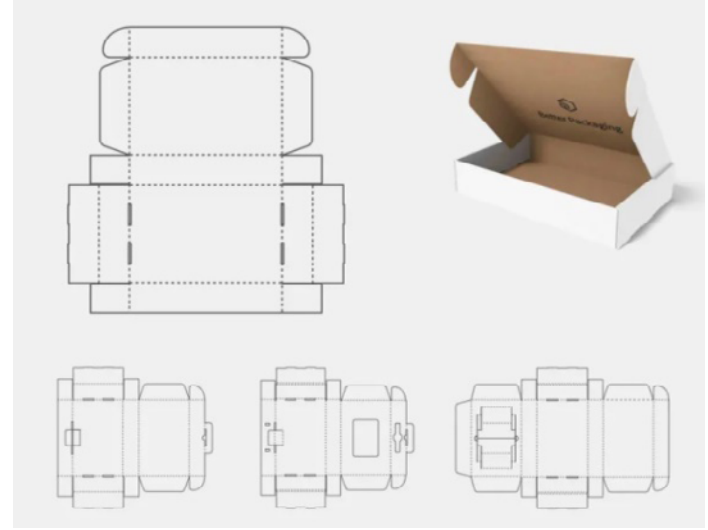
Lucca bienalinde başta heykel olmak üzere kâğıt üzerine farklı sanatsal çalışmalar ve performanslar sergilenmektedir (Şekil 3).

Karton maketlerin üretim aşaması günümüzde başta vektörel tabanlı olmak üzere çeşitli grafik yazılımlarıyla üretilmektedir. Bunun yanında üç boyutlu olarak modellenen nesneleri karton maket Çalışmanın nasıl bir formlarına dönüştüren veya karton maket formlar tasarlanabilecek “pepakura designer” gibi programlar bulunmaktadır (Şekil 4). Bu sayede günümüzde sadece yayın evleri değil kişisel olarak tasarlanan karton maketler internet üzerinden hem paylaşmakta, hem de satılmaktadır.



Şekil 4. Pepakura designer programının arayüzü ve bir modeli çıkartma anının ekranı ((https://tamasoft.co.jp/pepakura_designer/wp-content/uploads/2023/07/unfold_auto-1024x662.jpg Erişim Tarihi: 16.09.2024)

Karton maketlerin kısa tarihçesinde görüldüğü üzere dijital tasarım teknolojilerinin yaygınlaştığı 21. yüzyılda karton modeller hala popülerliğini korumaya devam etmektedir. Ayrıca günümüzde karton maket yapımı; kutu ve ambalajlama düşünüldüğünde endüstriyel bir alana haline gelmiştir. En basit anlamda karton kutular bir çok alanda hali hazırda kullanılan ürünler arasındadır. Karton bir kutunun yapılışı ile karton maket yapımının yöntemi olan kutunun açılmış forma hali, yüzey grafikleri, kesme, katlama, yapıştırma ilkeleri aynıdır. Karton maket yapımının üretiminin başında; teknik ve metodolojik detayların temelinde öncelikle teknik çizim ve üç boyutlu düşünme becerisi bulunmaktadır. Tasarlanarak elde edilmek istenen nesnenin ölçümlendirilmesi, geometrik açılımının yapılması karton maket tekniğinin ilk aşamasıdır. Burada tasarlanacak objenin dış hatları belirlenir bunların üzerinden kesme ve katlama işlemlerinin gerçekleşeceği alanların çizimi yapılmalıdır. Çizim köşegenli nesnelerde kolay olmasının yanında oval formların elde edilmesinde biraz zahmetlidir. Bu durum geometrik bağlamda doğal bir sonuçtur. Bu süreçlerin tamamına karton maketin formalanması ya da mockup denilmektedir. Ya da ortaya çıkan temel çizime matbaa literatüründe “bıçak izi” denilmektedir. Bıçak izi ya da formalanma işlemi bittikten sonar üç boyutlu elde edilecek nesnenin üzerine illüstrasyonlarının çizilmesi ya da gerekiyorsa logo vs. gibi tasarım bileşenleri eklenmektedir. Bu süreçler kartondan üretilen her nesne için aynıdır. Bu yüzden karton model ya da karton heykel gibi ambalaj tasarımının temelinde de karton maket yapımı vardır. Dolayısıyla küp şeklinde karton bir bina maketi ile bir mısır gevreği kutusunun yapımı üretim bağlamında eşitir. Bu iki ürünü farklı kılan şey kutunun yüzeyindeki grafik öğeler ve illüstrasyonların farklılığıdır. Bu bağlamda karton maket yapımının grafik tasarım alanında göz ardı edilemeyecek bir yeri bulunmaktadır. Ayrıca karton maket sistemi ile grafik tasarımcı sadece yüzey grafikleri veya illüstrasyonlar değil üç boyutlu olarak ortaya çıkacak ürünün şablonunun (Mockup) tasarımını da oluşturmaktadır (Şekil 5).



Şekil 5. Yapışkan kullanmadan katlanıp birleştirilecek bir kutu modelinin (Mockup) açılmış hali ve katlanmış hali (<https://cdn.pacdora.com/ui/home/1-Folding-Box.webp> Erişim Tarihi: 16.09.2024)

Günümüzde karton maket yapımı genellikle kültürel veya eğlence amaçlı olarak bilinse de, aslında ambalaj tasarımıyla ilgili önemli bir konudur. Ambalaj tasarımında karton maketlerin kullanımı, ürünlerin korunmasını ve sunumunu optimize etmek amacıyla kullanılan bir tekniktir. Dolayısıyla grafik tasarımcılar için karton maket yapımı bir ambalajın hem tasarım sürecinin hem de üretim aşamasının başarısı için bilinmesi gereken bir tekniktir.

Karton Maketin Ambalaj Tasarımında Kullanımı

Ambalaj tüketiciye seçim önceliği sağlamasının yanında ambalajın koruma ve pazarlama işlevi, estetik işlevi de düşünülmelidir. Bu durum ambalajın bir maket bağlamında değer kazanarak çok amaçlı düşünülmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Kağıt ve mukavva, bir tasarımcıya müşteri ihtiyaçlarını karşılamada yaratıcı çözümler geliştirme özgürlüğü veren malzemelerdir (Kirwan, 2011, s. 228). Üç boyutlu karton modeller; hızlı ve düşük maliyetli üretimi, geliştirme ekibi ile gelecekteki kullanıcıları arasındaki ilgi çekiciliği ve üretilecek tasarım için birden fazla çözümün test edilmesi bağlamında işlevseldir (Girão, Canas, Silva, 2008: 351). Bu bağlamda

karton maket anlayışıyla üretilecek ürünlerin fonksiyonel bağlamda farklı değerler taşıdığı düşünülebilir. Fonksiyonel bağlamda işlevsel bir tasarımın öncelikle eskizi ve üretim öncesi provalarının yapılması gerekmektedir. Özellikle yeni tasarlanacak fonksiyonel bir karton model için eskiz yapılması önerilmektedir. Çünkü bir tasarımın ortaya çıkışındaki ilk düşünceler eskizle belirlenmektedir. Bir düşünme aracı olarak eskiz, insanın aldığı karmaşık bilgiyi zihnin çeşitli süzgeçlerinden geçirdiği sürecin bir ürünüdür (Şan, Yılmaz ve Yıldız, 2023, s. 107). Eskiz, görsel bir tasarımı elde etmek için çeşitli literatür ve görsel incelemelerden sonra elde edilen araştırma sonucu tasarımı yapılacak ürünün ilk aşamasıdır. Tasarımcı üretilecek işin öncesi çizim yoluyla tasarım problemi üzerinde düşünülebilir, sorunsalı anlama aracı olarak eskiz kullanılabilir ve yine eskiz aracılığıyla problematiğe sunulan çözüm önerileri ifade edilebilir (Yıldırım ve Kavut, 2024, s. 190). Dolayısıyla eskizin bir tasarımın üretilmesinde çok fonksiyonlu bir yeri vardır. İşlevsel bağlamda karton maket ambalajların eskiz çalışmalarının yapılması konusu farklı boyutlardan ele alınmalıdır. İlk olarak maket kutuyu fiziksel incelemek için önce ön baskı çıktısı alınmaktadır. Sonra baskı çıktısı alınan iki boyutlu yüzeyde çizilmiş ürünün maketi yapılmaktadır. Bu sayede eskiz üç boyutlu olarak montajlanıp görülebilir. Bu süreç karton maket yapımı alanında değerlendirilmektedir. Çünkü alınan çıktı üzerinde tasarımcı katlama, kesim yerlerindeki hata veya düzenlemeleri üç boyutlu görüp telafi ederek olası üretim hatalarının önüne geçilmektedir. Bu bağlamda kağıt modeller, geliştirme sürecinin ilk adımlarından itibaren ürünün kavramsal şekillerinin temel estetik değerlerinin ucuz ve etkili bir şekilde görülmesini sağlamaktadır (Girão, Canas, Silva, 2008: 359). Karton maketlerin eskiz olarak kullanılmasının diğer bir fonksiyonu da grafik yüzeylere karar vermek içindir. Üretim öncesi maket yapımı sadece kesme katlama gibi bıçak izi (mockup) denilen formanın değil, aynı zamanda ambalaj yüzeyinde illüstrasyon veya markanın yer alacağı grafik öğeler baskı öncesinde izlenebilmektedir. Bu sebeplerden karton ambalaj yapımında maketçilik eskiz fonksiyonu görmektedir (Şekil 6).



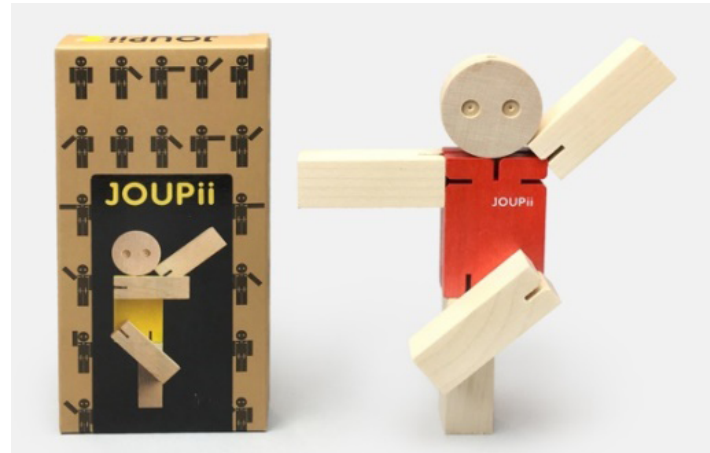
Şekil 6. Tasarım aşamasındaki karton kutunun maketinin hazırlanmasına örnek (<https://somewang.com/blog/what-is-product-packaging-design-a-detailed-guide/> Erişim Tarihi: 20.09.2024)

Estetik Değer ve Çevrecilik Bağlamında Karton Maket Ambalajlar

Arzulanan nesnelerin sayısının artmasıyla birlikte giderek artan tüketim eğilimlerinin şekillendirdiği çağdaş dünyada, tüketim kaçınılmazdır. Bu durum kaçınılmaz olarak aşırı ambalaj israfına yol açmaktadır (Büyükyılmaz, 2019, s. 2). Tüketimi özendirecek ve satın alınacak şeyin tüketicide ihtiyaçtan çok istek uyandırmasında ambalaj estetiğinin rolü büyüktür. Dolayısıyla bir tüketicinin ambalaj tasarımında farketmediği ilk şey estetik olduğu düşünülmelidir. Bu bağlamda geçmiş estetik deneyimin bir ürünün tercih edilmesi bağlamında işlevsel bir yönü bulunmaktadır. Estetik deneyim, estetik değer temeli olarak kabul edilir ve bir nesneye ilişkin algısal niteliklere, biçimlere ve anlamlara yanıt olarak bir haz veya hayranlık duygusuna dayalı olarak nitelendirilir (Levinson, 1996; Stecker, 2006'den akt. Brandy ve Prior, 2020, s. 255). Ambalaj tasarımının estetik değerlendirmesi yalnızca sanatsal güzelliğe değil, aynı zamanda işlevsel estetiği de kapsamaktadır (Li, 2023, s. 1). Bu bağlamda ambalajdaki estetik değer bir tüketiciye ürünü satmaya yaramasının yanında ambalaja çevreci bir fonksiyonun yüklenmesini de mümkün hale getirebilir. Bu bağlamda kartonla

tasarlanıp, üretilmiş estetik değer taşıyan ambalajlar aşırı tüketimin önüne geçme konusunda çözümler sunabilir. Çünkü ambalaj atıkları çevre sorunlarının en çok görünür parçasıdır (Pongracz, 2007, s. 238). Bu bağlamda estetik ve tasarım, ambalaj atıklarının ortaya çıkardığı çevre sorunlarına karşı fikirler üretebilir. Dolayısıyla estetik ve çevrecilik gibi değerler maksadıyla ambalaja tüketim sonrası fonksiyonellik kazandırılmasıyla mümkündür. Bu da ürün kutusundan çıkarıldıktan sonra ambalajının saklanması için ambalaja ürün ile beraber kullanılacak işlevler yüklenmesiyle mümkündür. Estetik değerini getirmiş olduğu beğeni ve işlevsellik, ambalajın kullanım süresini uzatmasıyla çevre kirliliği ve vahşi tüketimi yavaşlatacağı öngörülebilir. Ayrıca estetik değer ve çevre kavramı ambalaj tasarımında beraber değerlendirilmesi gerekmektedir. Ambalajın fonksiyonellik bakımından dikkate alınması gereken nitelikleri bulunmaktadır. Bunlar; ürünün koruması, dağıtımı, yeniden kullanımı, ara işlevler (kutuya başka ürünler koyma), reklam işlevi, görüntü işlevi, ekonomik değer işlevi, az atık çıkarmasıdır. Bu niteliklerin hepsinin karton/kağıt materyalli ambalajlara yüklenmesi mümkündür. Çünkü karton/kağıt temelli malzemeler (oluklu mukavva vs.) daha öncede bahsedildiği üzere esnek yapısı ve yüzeyi tasarıma elverişli olmasıdır. Karton kutular çok etkili ve çok yönlü paketlenme ortamlarıdır ve kirlenmeye ve kırılmaya karşı koruma sağlar. Kağıt/Karton veya mukavva sağlam ve hafif olacak şekilde tasarlanabilir ve tüketici tercihlerini büyük ölçüde etkileyen görünüm eklenir (Keskin, Altay, Kurt, Fleming, 2020, s. 132). Karton üzerine baskı yapmak ve satış noktasında raflara istiflemek kolaydır. Kullanımdan sonra, karton %100 geri dönüştürülebilir ve genellikle ambalaj kağıtları ve levhalarının üretiminde hammadde olarak kullanılabilir (Pongracz, 2007, s. 242). Kağıt, çevrecilik bağlamında o denli kullanışlı ve yoğun kullanılan bir üründür ki Dünyadaki uluslararası örgütler de kağıdın ambalaj özelliğini teşvik edecek uygulamaları yasal hale getirmiştir. Avrupa Parlamentosu'nun 24 Nisan 2024 tarihli, ambalaj ve ambalaj atıkları hakkında Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin Tüzüğü'nde; Avrupa Birliği'nde kullanılan ürün ambalajlarında plastik %40'a kadar düşürülürken, kağıt/karton ambalajlar birlikteki ürünlerin %50'si için kullanılmaktadır (<https://www.europarl.europa.eu/doceo/document>).

Bütün bu durumlar göz önüne alındığında Karton ambalaj, yenilenebilirlik, geri dönüştürülebilirlik ve çok yönlülük gibi avantajlar sunarak önde gelen bir çözüm olarak ortaya çıkmaktadır (Seiberlich 2025, s. 1). Kağıdın özellikle de geri dönüşümle kazandırılmış kağıdın ambalajda kullanımının teşvik edilmesi üretici ve grafik tasarımcıların dikkatlerini bu alana çevirmesi için önemli bir durumdur. Bu duruma ek olarak kartondan yapılan maket tasarımlar ve karton üzerindeki tasarımın estetiği de çok yönlülük bağlamında grafik tasarımcılar tarafından ele alınması gereken bir durumdur. Bu fikirleri destekleyen bazı karton ambalaj örnekleri bulunmaktadır. Bu örneklerden birisi Joupii oyuncaklarının ambalaj tasarımıdır. Ahşap Joupii ambalajı, oyuncakların kendisi kadar çekici, kullanışlı, ve aynı zamanda doğal malzemelerden üretilmiştir (Leonard ve Ambrose, 2015, s. 12). Joupii kutusu bir ambalajdan çok oyuncakla yapılabilecek hareketlerin üzerine işlendiği bir kılavuz şeklinde tasarlanmıştır. Bu sayede kutu oyuncakların yapabileceği hareketlerin gösterildiği tarife görevi görmekte ve kullanılan karton ise geri dönüşümlü doğal malzemelerden yapılmıştır. Bu sayede oyuncak ile ambalajın beraber kullanılması için estetik bir çözüm elde edilmiştir (Şekil 7).



Şekil 7. Joupii oyuncak ve karton kutusu (<https://uk.moon-picnic.com/product/partick-rylands-joupii-red/> Erişim Tarihi: 20.09.2024)

Japonya'da "Okashinnovasyon Projesi" şirket tarafından 2014 yılının Nisan ayında "tatlılar aracılığıyla Japonya'ya yenilik getirdik" misyonuyla başlatılmıştır. Bu proje; geleneksel tatlı yiyecekler yoluyla şirketleri, kamu

kurumları ile tüketicileri birbirine yakınlaştırmak için ortaya konulmuştur. Projede sırasında çeşitli kutu tasarımları da sergilenmiştir. İlk olarak Japonya Havacılık ve Uzay Araştırma Ajansı (JAXA) ile ortaklaşa geliştirilen uzay temalı ürünler tasarlanmıştır. Yaz tatilinde “ücretsiz araştırma” temasıyla çocukların tatlılarla hem eğlenip hem de kendiliğinden öğrenebilmeleri için ürünü geliştirmeye başladık. Amaç, soyut ve muğlak "evren" kavramını tatlılarla işbirliği yaparak daha tanıdık hale getirmek ve JAXA ile tüketicileri birbirine yakınlaştırmaktır (Advertimes, 2014). Bu sayede dünya, evren modeli ve uzay gemileri formunda ambalaj tasarımları yapılmıştır (Şekil 8).



Şekil 8. Jaxa için üretilmiş ambalaj tasarımları (<https://tr.pinterest.com/pin/433753007865023112>)

Şekil 9’da Kâğıttan üretilmiş kıyafet kutusu belirli kırım alanlarından katlama yöntemiyle askıya dönüşmektedir.

Bu sayede ürün kutusu atılmadan işlevini askı olarak sürdürmektedir. Kâğıt ürünlerin zamanla deforme olmasından ötürü elden çıkarmak istendiğinde ise geri dönüşüm özelliği ile faydalı atığa dönüşebilmektedir. Bu tasarım belki üretim anlamında maliyetli ve karmaşık görünse de ambalaj ve çevreye sağladığı katkı bağlamında işlevseldir (Şekil 9). Karton model tasarımlar yönteminin, kullan at karton ya da başka materyallerden oluşan ambalajlarla karşılaştırıldığında etkili bir yaklaşım olduğu görülmektedir.



Şekil 9. Askıya dönüştürülebilen kıyafet ambalajı tasarımı (<https://www.designswan.com/archives> Erişim Tarihi: 20.09.2024)

Miami Reklam Okulu, IKEA ile yapılan işbirliği kapsamında öğrencilere yaratıcı projeler gerçekleştirme fırsatı sunmuştur. Tasarım öğrencisi Hortense Fournier, farklı bir tasarım geliştirmiştir. IKEA teslimatı alan herkesin kutularını attığını gözlemleyen Fournier, maket kartonlar yapmak üzere ürün ambalaj kutularını yeniden düzenlemiştir (J'an Un Pote Dans La: 2017). Firmanın yapı malzemeleri satan bir marka olduğu düşünüldüğünde karton kutunun yeniden dönüştürülüp kullanılmasıyla, inşa etme, tamir etme gibi fikirler ile uyumlu görüldüğü düşünülmektedir (Şekil 10). Bu sayede estetik yaklaşımın yanında çevreci ve işlevsellik gibi fonksiyonların kazanımı sağlanmıştır.



Şekil 10. Hortense Fournier'in kutu tasarımı (<https://jai-unpote-dans-la.com/ikea-transforme-cartons-demballage-fusee/> Erişim Tarihi: 20.09.2024)

Şekil 11'de bir içecek firması için tasarlanmış bir ambalaj kutusu gösterilmiştir. Bu tasarım güçlendirilmiş bir karton türü olan oluklu mukavva ile yapılmıştır. Buradaki tasarımdaki temel amaç şişenin sallanmaya, devrilmeye ve düşmelere karşı cam şişeyi korumaktır. Bu maksatla ambalajda körük sistemi sistemi kullanılması sadece koruma amacı taşımamaktadır. Ambalajdaki körük sistemi, ambalajı şişeyi veya başka şişeleri kullanım sırası ve sonrasında tekrar kullanımını da sağlamaktadır. Tekrar kullanım sayesinde ambalaj atığının önüne geçilmesi hedeflenmiştir. Burada estetik tasarım işlevselliğe ve çevreciliğe fayda sağlamaktadır.



Şekil 11. İçinde cam şişeyi taşımak için tasarlanmış ambalaj tasarımı. (<https://www.demilked.com/smart-packaging-design/> Erişim Tarihi: 02.04.2025)

İşlevsel özellikleri olan tasarımlara ait verilecek örneklerinin sayısını arttırmak mümkündür. Örneklerden görüleceği üzere maket yapıcılığı sayesinde kutulara “çok anlamlı” işlevler yüklenebilmektedir. Bu örnekler karton maket formu ambalaj tasarımlarının çevresel, işlevsel ve estetik değerlerini önemini ayrıca gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu fıkirden yola çıkarak plastik ve karton tüketimini önlemesi planlanan bir oyuncak kutusu ambalajı yapmak mümkündür. Bu konudaki uygulama örneği sonraki başlıkta ele alınmıştır.

Örnek Uygulama

Uygulama olarak oyuncak kutusu belirlenmiştir. Buradaki

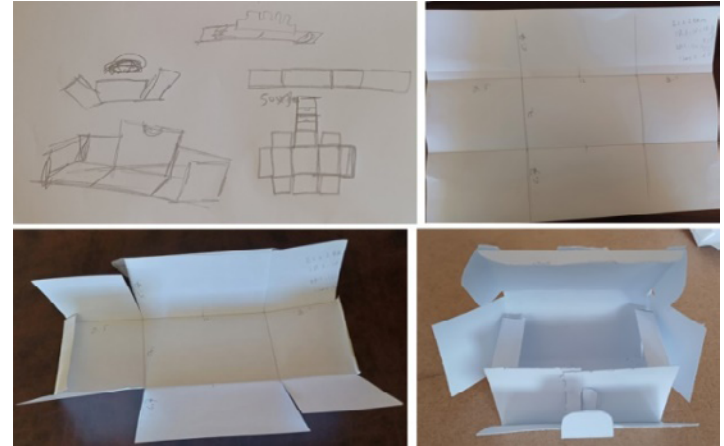
sorun oyuncak için ambalaj tasarımları çok çeşitli ve bazen oyuncuğın kendisinden daha karmaşık olmakta ve maalesef satın alındıktan sonra atılmasıdır. 11a'da görülen pencereleli stant oyuncak kartonlar ambalajlar tüketiciyi cezbedip çocuklara oyuncuğı satın almadan deneyimlemesi ve oyuncuğın malzeme kalitesinin anlaşılması bağlamında işlevsellik kazandırmış olsa da sonuçta ürün satın alındığında karton ambalajı atılmakta ve bu kutular maliyetli ve emek isteyen kutulardır. Ayrıca 11b'deki gibi bazı ambalajlar içinde saydam plastik poşet ambalaj kullanılmaktadır. Bu plastik ambalaja ek olarak 11c'deki görselde olduğı gibi karton banner veya etiketler ambalajın tutturulması için kullanılmaktadır. Ek olarak karton üzerine plastik kalıplarla oluşturulmuş kartela oyuncak ambalajlarda da durum aynıdır. (Şekil 11). Bu ambalajlar hem plastik poşet, hem de kâğıt atıklarına sebebiyet vermektedir. Saydam poşetler ürünün içeriğini sunmada elverişlidir fakat plastik poşet atığının önüne geçebilme bağlamında farklı tasarımlar üretilebilir. Bu problemleri önleyebilmek için karton ambalaj oyuncuğın içindeki oyunun bir parçası haline getirilmelidir. Bu kapsamda aşağıdaki oyuncak için bir kutu tasarımı yapılmıştır.



Şekil 11. Farklı özelliklerdeki oyuncak ambalajlara örnekler (11a <https://5.imimg.com/data5/DT/IB/GR/SELLER-45325260/toy-packaging-box.jpg> 11b <https://tiimg.tistatic.com/fp/1/007/508/multi-colour-whimsical-designs-plastic-animal-toy-for-kids-playing-039.jpg> 11c <https://productimages.hepsiburada.net>

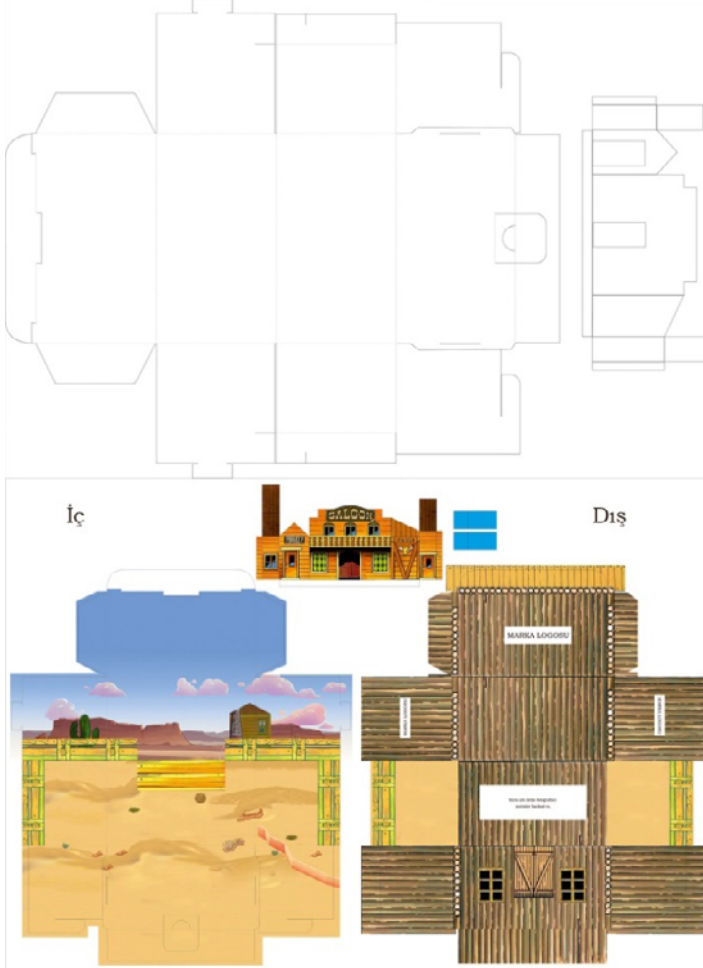
/s/191/375-375/110000157856862.jpg Erişim Tarihi: 20.09.2024)

Oyuncak kutu tasarımı için önerilen ürün oyuncak figürlerin olduğı setlerdir. Oyuncak figür setlerin ambalajları genelde görsel 11b'de gösterilen plastik poşet ve kartonlarla sunulmaktadır. Bu durumun aksine oyuncuğın içeriğine uygun karton maket işlevi görebilecek bir ambalaj tasarımı planlanmıştır. Bu şekilde ambalaj ile diorama bir atmosfer oluşturulması hedeflenip ambalaj oyunun bir parçasına dönüştürülmüştür. Bu maket tasarım üretimi kolaylaştırması bağlamında tek parça düşünölmüştür. Ayrıca ambalaj oyun sonrası kutu olarak ta işlev görmesi istenmiştir. Kutunun oyuncuğın bir parçası gibi görünmesi el becerisi ve yaratıcılığa da katkıda bulunacak ve üç boyutlu düşünme becerisini geliştireceğı düşünölmektedir. Tasarımın önce eskizi yapılmış (Şekil 12), kesim ve kırım forması (bıçağı) şekil 13'deki gibi tasarlanmış ve üzerindeki illüstrasyonlar yapılarak yine şekil 13'de son hali verilmiştir. Sonrasında ise oyun hali ve kutu hali fotoğraflanarak Şekil 14'de işlevselliğinin test edilmiş hali gösterilmiştir.



Şekil 12. Yapılacak tasarımın eskiz, ölçüm ve katlanmış uygulamaları (Kişisel arşiv, 2024)

Vektörel çizimle forması hazırlanan grafik illüstrasyon piksel tabanlı bir programda tasarlanıp formaya eklenmektedir. Kutunun ön yüzünün altına istenirse oyuncuğa ait (kutunun içerisindeki ürünün) fotoğraf eklenmesi için alan bırakılabilir (Şekil 13).



Şekil 13. Tasarımın bıçak çizimi ve formalanmış hali (Kişisel arşiv, 2024)



Şekil 14: Tasarımın üretilmiş halinin açık ve kapalı hali (Kişisel arşiv, 2024)

Şekil 14'te görünen maket karton ambalaj birçok figürlü oyuncak tasarımına uyarlanabilir. Bu formaya istenilen sahne tasarımı yapılabilir. Ayrıca kutunun bitmiş hali reyon raflarında istiflenmesini kolaylaştırmaktadır. Aslında naylon ambalajların oyuncakta kullanılmasından önceki zamanlarda yani 20. yüzyılın ortalarında üretilen oyuncak kutularında rastlanmaktadır. Bu anlayış günümüzde de sürdürülerek değişik yaratıcı ve aslında üretim maliyetini de düşürmesi bağlamında tekrar ele alınabilir (Şekil 14). Ayrıca sadece oyuncak için değil önceki başlıkta hazır örneklerde de görüldüğü üzere değişik ürün kategorileri için yapılacak ambalajlar karton maket yöntemiyle tasarlanıp üretilir. Dolayısıyla karton

maketler, tasarımcıların fikirlerini görselleştirmelerine, test etmelerine ve iyileştirmelerine olanak tanırken, aynı zamanda tasarım sürecine katkıda bulunması üretiminin ucuz ve basit olması, daha çevre dostu çözümler geliştirilmesine yardımcı olduğu düşünülebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Karton maket yapımının ambalaj tasarımında hali hazırda kullanılan bir yöntem olduğu makalede anlatılmıştır. Makalede karton maketçiliğin ortaya koyduğu estetik ambalaj üretiminde sadece bir yöntem değil aynı zamanda farklı kazanımları da sağladığı ortaya konulmuştur. Buna göre karton maket yöntemiyle estetik ambalaj tasarımlarından kazanımlar; ambalajın yeniden kullanılması/saklanması sayesinde kültürel veya çevreci değere dönüşmesi, üretim öncesinde taslak maket hazırlama ile olası üretim sorunlarının önüne geçmeyi sağlamasıdır. Makalede belirtildiği üzere kâğıdın/kartonun elde edilebilmesi ve kolayca katlanıp şekil verilebilmesine vurgu yapılmış, makalenin ilk bölümünde önce karton maket yapımının neden önemli olduğu, kısaca tarihçesi ve kültürel değerleri anlatılarak görsel örnekler verilmiştir. Günümüzde karton maketlerin halen bir uğraşı alanı olduğu anlatılmıştır. Karton maketlerin tek başına estetik bir değer taşıdığı vurgulanmak istenmiştir. Makalenin yazımı öncesi yapılan literatür taramasında çeşitli ambalaj türlerinin satış üzerindeki etkileri, markanın güvenilirliği, fonksiyonelliği üzerinde durulan bilgilere rastlanmıştır. Fakat ambalajın estetik tasarımsal yönüne dair ortaya konulmuş bilgilerde noksanlık tespit edilmiştir. Dolayısıyla makaleyi özgün kılan şey; ambalaj tasarımının karton maket yapımı sayesinde nitelikli estetik bir özelliğe sahip olabileceğini örnek ve uygulamalarla anlatmasıdır. Bu sayede taşıdığı değer veya maddi ürün bağlamında ambalajın estetik yönünün bağımsız olarak değerlendirilmesi gerektiği ortaya konulmuştur. Ambalaj tasarımında karton maket kullanımının fonksiyonları üzerinde durulmuştur. Bu fonksiyonlar kapsamında eskiz yapımı, çevrecilik, kolay üretilebilme ve estetik değerler gibi çıkarımlar elde edilmiştir.

Ambalaj tasarımı birçok materyalden elde edilebilmektedir. Fakat karton maket görünümlü ambalajlar, ürünün taşıdığı kalite veya değer haricinde hem markanın estetik görünüme verdiği önemi gösteren hem de ekonomik bir yaklaşımdır. Dolayısıyla karton maket yöntemi ambalajın

kullanışlılık ve görsellik gibi niteliklerini artırmakta ve erişimi kolaylaştırmaktadır. Bu düşünceden yola çıkarak karton maket yapımının fonksiyonelliği ve estetiği anlatılmıştır. Bu durumu kaynak ve görsellerle desteklemek adına “Estetik Değer ve Çevrecilik Bağlamında Karton Maketin Ambalaj Tasarımında Kullanımı” başlığında bilgi ve örnekler sunulmuştur. Kartonun ambalaj estetiğindeki fonksiyonelliği kaynaklarla anlatılmıştır. Yine bu başlık altında karton kullanımının teşvik edilmesi ve kolay erişilebilirliği kaynaklarla vurgulanmıştır. Bu sayede, karton maket yapımının ambalaj tasarım sürecine entegrasyonunun, kolay üretiminin önemi anlatılmaya çalışılmıştır. Daha sonra hem estetik değeri hem de fonksiyonelliği artırarak, ambalaj atıklarını azaltmaya nasıl katkı sağlayabileceği görsel örneklerle ele alınmıştır. Sonrasında örneklerden yola çıkarak bir uygulama yapılmıştır. Karton maket yöntemiyle işlevselliği sağlanmış bir oyuncak kutusu tasarlanmıştır. Kutunun açık forması ve katlanmış hali gösterilmiş ve uygulanmış hali fotoğraflanarak makalede sunulmuştur. Uygulama örneği üzerinden karton ambalajın çevresel, işlevsel ve estetik değerleri plastikten üretilmiş ambalajlarla karşılaştırılmalı olarak ortaya konulmuştur. Bu ürünün ortaya çıkardığı fikirle söylenmelidir ki; sadece oyuncak değil daha birçok ürün için ürünün fonksiyonundan yola çıkılarak karton maket formlu ambalaj üretilebilir. Bu başlıkta ek olarak sadece karton maketlerin üretim sürecine katkıları değil aynı zamanda karton maket sayesinde ambalaj tasarımında geri dönüşüme vurgu yapıp ayrıca estetik değerler üretilmesi fikri pekiştirilmiştir. Makaledeki bu fikir ve bilgiler grafik tasarım ve endüstri tasarımı ile ilgili çalışma yapan kişilerin karton maket yapımına gerekli önem vermesi ve bu yolla çevreci ürünler tasarlayabilmesine katkı sunmaktadır. Araştırmanın kuramsal kısmında sunulan bilgiler ve örnekler çevrecilik ve estetik bağlamında halihazırda tasarımların üretilebildiğini göstermekte ve bu sayede ambalaj tasarımında ileriye dönük işlerin üretilebilmesi önerilmektedir. Yine bu çalışmanın bulgularına dayanarak, ambalaj tasarımı sürecinde karton maket yapımının aslında yaygın bir teknik olarak benimsendiği vurgulanmıştır. Tasarımcılar, bu tekniği kullanarak ürünün hem estetik hem de işlevsel yönlerini test edip daha nitelikli ambalaj tasarımları elde edebilir, böylece daha çevreci sürdürülebilir ambalaj çözümleri geliştirebilirler.

KAYNAKLAR

- Advertimes. (2014). *Learn About Space Through Sweets*. <https://www.advertimes.com/20140731/article166349/> adresinden 20.09.2024 tarihinde alınmıştır.
- Bloom, J. (2017). "Papermaking: The Historical Diffusion of an Ancient Technique". Jöns, H., Heffernan, M., Meusburger, P. (Ed.), *Mobilities of Knowledge* içinde (s. 51-66). Springer link.
- Brady, E. ve Prior, J. (2020). Environmental Aesthetics: A Synthetic Review. *People and Nature*, 22, 254-266.
- Çeken, B., Ersan, M., Ağca, Ç. (2018). Ambalaj Tasarımında İşlevsellik Ve Silindirik Formundaki Gıda Ambalajları İçin Bir Sistem Önerisi. *Ulakbilge*, 6(28), 1123-1134. Doi: 10.7816/Ulakbilge-06-28-01
- Bucci, D., Z. ve Forcellini, F., A. (2007). "Sustainable Packaging Design Model". Loureiro, G., Curran, R. (Ed.), *Complex Systems Concurrent Engineering* içinde (s. 363-327). Springer Link.
- Büyükyılmaz, N. (2019). *Utilising origami for packaging design: A survey for analysing user preferences*. [Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Engineering and Sciences of İzmir Institute of Technology].
- Ding, M. (2022). Application of visual elements in product paper packaging design: An example of the squirrel pattern. *Journal of Intelligent Systems*, 31, 104–112. Doi: 10.1515/jisys-2021-0195.
- Erdal, G. (2019). Ambalajda etkili tasarım. *International Journal of Humanities and Research*, 3(2), 10-18.
- European Parliament. (2024). https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0318_EN.html adresinden 02.04.2025 tarihinde alınmıştır.
- Field, H. (2012). A story, exemplified in a series of figures paper doll versus moral tale in the nineteenth century. *Berg-hahn Journals, Girlhood Studies*, 5(1), 27-56. Doi: 10.3167/ghs.2012.050104.
- Girão, T., Canas, T., Silva, A. (2008). The Use of Paper Modelling Techniques in New Product Development. *A-to-Be*, 351-360.
- Ja'i Un Pote Dans La. (2017). *Ikea transforme cartons demballage fuse*. <https://jai-un-pote-dans-la.com/ikea-transforme-cartons-demballage-fusee/> adresinden 20.09.2024 tarihinde alınmıştır.
- Li, W. (2023). Aesthetic Assessment of Packaging Design Based on Con-Transformer. *International Journal of e-Collaboration*, 19(5), 1-11. DOI:10.4018/IJeC.316873
- Jiménez, A. (2020). *A brief history of pop-up books*. Domestika. <https://www.domestika.org/en/blog/5236-a-brief-history-of-pop-up-books> adresinden 16.09.2024 tarihinde alınmıştır.
- Kirwan, M. (2011). "Paper and Paperboard Packaging". Coles, R., Kirwan, M. (Ed.), *Food and Beverage Packaging Technology* içinde (s. 212-250). Blackwell Publishing.
- Keskin, B., Altay, B., Kurt, A., Fleming, P. (2020). Sustainability in Paper Based Packaging. *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 6(2), 129-137.
- Leonard, N. & Ambrose, G. (2015). *Grafik tasarımda tasarım için araştırma*. [Çev. B. Bayrak], Literatür Yayınları.
- Lucca Biennale. (2024). *Lucca Biennale of Paper*. <https://www.luccawhatson.com/ongoing-events/lucca-bienanale-of-paper> adresinden 16.09.2024 tarihinde alınmıştır.
- McCracken-Barber, S. (2013). *Paper cutting art & history. methods and materials*. Plymouth State University.
- Philadelphia Museum of Art. (2008). *Curious and commonplace: European popular prints of the 1800s*. <https://philamuseum.org/calendar/exhibition/curious-and-commonplace-european-popular-prints-of-the-1800s> adresinden 16.09.2024 tarihinde alınmıştır.
- Pongracz, E. (2007). The Environmental Impacts of Packaging. Kutz, M. (Eds.), *Environmentally Conscious Materials and Chemicals Processing* (pp.237 - 278). Pearson Education.
- Seiberlich, H. (2025). Paperboard Packaging: How Sustainable it is, Strategies, and Ideas. Meyers. https://meyers.com/meyers-blog/paperboard_packaging_and_sustainability/
- Şan, G. N., Yılmaz, L. ve Yıldız, S. (2023). Eskizin üretim yolculuğunu sözel ve görsel temsil katmanları üzerinden okumak. *Bab Journal of FSMVU Faculty of Architecture and Design*, 4(2), 107-134.
- Quinn, T. (2003). La gloire guerrière et les images d'Épinal. *Irish Journal of French Studies*, 16(3), 79-93. Doi: 10.7173/164913303818644405
- Topaklı, A., & Büyükkaragöz, T. (2021). Ambalaj tasarım okumaları kapsamında bir ambalaj tasarımı değerlendirmesi. *İdil*, 84, 1217–1230. Doi: 10.7816/ıdil-10-84-07
- Yıldırım, B. ve Kavut, İ., E. (2024). Tasarım imgesinde teknoloji etkisinin eskiz olgusu üzerinden okunması. *Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi*, 31, 189-200. Doi: 10.17484/yedi.1296890