

# ÇOCUKLARA YÖNELİK OLUŞTURULAN GRAFİK ARAYÜZÜ TASARIMLARINDA BULUNAN GÖRSEL METAFORLARIN DÖNÜŞÜMÜ

OYA CANSU DEMİRKALE KUKUOĞLU, SEVGİ SOYLU KOYUNCU

## ÖZ

Dijital oyun tasarımlarında kullanılan grafik arayüzleri, çocukların görsel metafor ve semboller aracılığı ile uygulama arasında iletişim kurmalarını sağlamaktadır. Tasarlanan oyun uygulamalarında kullanılan görsel metaforlar, genel anlamıyla nesnelere olan benzerlikleri akla getiren ve nesnelere gönderme yapacak şekilde kullanılan bir anlatım yolu olarak karşımıza çıkmaktadır. Oyun tasarımlarında kullanılan simge ve sembellere aşına olunması durumunda uygulamaların kullanılabilirliği artmakta, uygulama ile çocuk arasındaki iletişimin etkili olmasında önemli rol oynamaktadır. Zaman içerisinde değişen grafik arayüz tasarımlarıyla beraber gerçek dünyadakine benzer nesnelere taklit eden ikonlar, skemorfik tasarımlardan düz (flat) tasarımlara doğru evrilmiş ve uygulamaların kullanılabilirliğini doğrudan etkilemiştir.

Bu araştırmada, grafik arayüz tasarımlarında kullanılan metaforların, skemorfik ve düz (flat) tasarım anlayışı üzerinden oyun uygulamaları aracılığı ile çocuklara nasıl sunulduğu incelenmiştir. Bu kapsamda, grafik arayüzü tasarımlarının değişim ve dönüşüm sürecinden görsel metaforların çocuklar üzerindeki etkileri ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Araştırma, nitel araştırma yöntemleri üzerinden gerçekleştirilmiş olup; alan yazın taraması ile elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile yorumlanarak oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında taranacak olan veriler göz önünde bulundurularak, grafik arayüz tasarımlarının anlaşılabilirliği, tasarım sürecinde kullanılan metaforlar ve grafik arayüz tasarımlarındaki dönüşüm süreci görsel metaforlar üzerinden incelenmiş ve konuya dair örnekler ile araştırma desteklenmiştir. Araştırma bulgularına göre çocuklara yönelik oluşturulan grafik arayüz tasarımlarında bulunan metaforlar ve bu metaforların tasarımları sayesinde arayüz tasarımlarının anlaşılabilir kılınarak yaygınlaştırılması gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Metafor, Arayüz Tasarımı, Grafik Arayüzü, Skemorfik Tasarım, Düz Tasarım.

Öğr. Gör., Samsun Üniversitesi, Kurumsal İletişim Ofisi, Grafik Tasarım, oyacansu.demirkale@samsun.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-6577-366X>  
Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Resim-İş Eğitimi Anasanat Dalı, sevgikoyuncu@yahoo.com, <http://orcid.org/0000-0003-3798-9185>  
Araştırma Makalesi, **Makale Gönderim:** 23.05.2022, **Makale Kabul:** 28.07.2022, **DOI:** 10.48069/akdenizsanat.1120031

# TRANSFORMATION OF VISUAL METAPHORS IN GRAPHIC INTERFACE DESIGNS FOR CHILDREN

OYA CANSU DEMİRKALE KUKUOĞLU, SEVGİ SOYLU KOYUNCU

## ABSTRACT

The graphical interfaces used in digital game designs enable children to communicate between the application through visual metaphors and symbols. Visual metaphors used in designed game applications appear as a way of expression that recalls similarities with objects and is used in a way that refers to objects. If the symbols and icons used in game designs are familiar, the usability of the applications increases and plays an important role in the effective communication between the application and the child. Along with the changing graphic interface designs over time, icons that imitate real-world objects have evolved from skemorphic designs to flat designs and have directly affected the usability of applications. In this research, it is examined how the metaphors used in graphic interface designs are presented to children with game applications through the skemorphic and flat design approach.

The research tries to reveal the effects of visual metaphors on children from the change and transformation process of graphic interface designs. The research was carried out through qualitative research methods, and the data obtained through the literature review were interpreted with the descriptive analysis method. The intelligibility of graphical interface designs, the metaphors used in the design process and the transformation process in graphical interface designs were examined through visual metaphors and the research was supported with examples on the research subject. The intelligibility of graphical interface designs, the metaphors used in the design process and the transformation process in graphical interface designs were examined through visual metaphors and the research was supported with examples on the subject. In the research, metaphors used in graphic interface designs for children were examined. According to the research findings, interface designs should be made understandable and disseminated for children.

**Keywords:** Metaphor, Interface Design, Graphical Interface, Skeuomorphic Design, Flat Design.

## 1. GİRİŞ

Arayüz tasarımında kullanılan metaforlar, insan-bilgisayar etkileşimi alanında yaygın olarak bilinen ve genellikle arayüz tasarımının tasarlanma sürecinde kullanılan bir kavram olarak bilinmektedir. Batı'ya (2012, s. 29) göre metafor, bir kişinin veya nesnenin benzer özelliklere sahip olduğunu düşündüren başka nesnelere tarafından betimlenmesi olarak tanımlanmaktadır. Bundan dolayı metaforlar, uygulamaların öğrenme sürecini minimuma düşürmekte ve uygulamaların kullanımını hızlandırmaktadır. Bu nedenle tasarımcılar grafik arayüzü tasarımlarında gerçek hayatla ilişkilendirilen metaforları çokça tercih etmektedirler.

İnsanlar, grafik arayüz tasarımlarında bulunan metaforlarla günlük hayatlarında karşılaştıklarından dolayı bu kavramın ne anlama geldiğini bildikleri genel olarak kabul edilmektedir (Barr, 2003, s. 8). Kullanıcıların daha önceden karşılaştıkları nesnelere grafik arayüz tasarımlarında kullanılması, metaforların daha kolay algılamasında önemli bir rol oynamaktadır. Böyle bir durumda metaforlar tamamen bir temsil olarak görülmektedir. Uygulamaların, tasarım sürecinde kullanılan kavramları ve özelliklerini kullanıcıya kolaylıkla aktarabilmek için insanların çevrelerindeki bilgilerinden yararlanılması önemli görülmektedir. Bu nedenle, kullanıcıların grafik arayüz tasarımındaki beklentilerini karşılamak için somut metaforlar kullanmak ve onları anlaşılabilir hale getirmek gerekmektedir. Kullanıcının aşına olduğu metaforlar doğrudan ve sezgisel olarak kullanıldığı için arayüzün anlaşılabilirliğini sağlamakta ve kullanılabilirliğini kolaylaştırmaktadır.

Bilgisayarın grafik arayüz tasarımlarında kullanılan masaüstü, çöp kutusu ve klasörler, çoğu kullanıcının bilişsel modeller olarak özümlediği dijital arayüzlerde yaygın olarak kullanılan metaforik örneklerdir. Günlük yaşamdan seçilen metaforlar, arayüzün sezgisel kullanımına ve uygulamanın kolay öğrenilmesine olanak tanımaktadır. Son yıllarda geliştirilen kullanıcı arayüz tasarım yönergeleri genellikle yetişkinler için tasarlanırken, fiziksel ve bilişsel gelişim nedeniyle özel ilgiye ihtiyaç duyan çocuklar göz ardı etmektedir. Bu nedenle çocuklar, yetişkinler için tasarlanmış kullanıcı arayüzü tasarım öğelerini kullanırken algısal zorluklar yaşayabilmektedirler (Kahraman ve Toy, 2017, s. 8). Özellikle çocuklara yönelik tasarlanan grafik arayüzlerinde metaforların doğru kullanımı, tasarım sürecinde ve uygulamanın kullanımında güçlü bir araç olabilmektedir. Bu nedenle metaforlar, tasarım problemlerini yeniden tanımlamaya ve çözmeye yardımcı olabilmektedirler.

Bilinen görsel benzerlikleri kullanmak, kullanıcıların yeni bilgileri daha kolay anlamasına ve düzenlemesine yardımcı olmaktadır (Watzman, 2002, s. 282). Ayrıca, metaforik olarak çocuklara yönelik tasarlanan grafik arayüz tasarımında kullanılan görsel öğeler metaforlardan daha fazlası olarak düşünülmektedir. Örneğin, kaydırma çubuğu çocuklar için fiziksel dünyadaki bir şey ifade etmediği için bir metafor olarak düşünülmemekte ve tamamen yeni bir yapı olmasına rağmen çocuklar tarafından kolayca hatırlanmaktadır (Kıral, 2015, s. 60). Kısaca, grafik arayüz tasarımcıları uygulama içerisinde çocukların davranışını yönlendirmek için metaforları kullanmaktadır ve çocukları yeni kavramlarla tanıştırmaktadırlar.

Gelişen ve değişen teknolojiyle beraber, tasarımların yaklaşımlarına ve amaçlarına göre arayüz tasarımları da zaman içinde değişmektedir. Bu doğrultuda metaforik yaklaşımlar değişen ve dönüşen tasarımlarla beraber değişikliğe uğramaktadır. Arayüz tasarımındaki trendlere bakıldığında da skemorfik, düz (flat) tasarım ve malzeme tasarımı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan

skemorfik tasarım anlayışı, arayüz tasarımlarında kullanılan nesnelere fiziksel dünyadaki özelliklerinden yararlanmakta ve gerçek dünyadaki görüntülerine benzemektedir. Gelişen teknoloji ile beraber skemorfik tasarımlarda, fikir ayrılıkları oluşmaya başlamış ve yeni tasarım tekniklerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Basalla, 2004, s. 144-145). Teknolojinin daha yüksek çözünürlüklü ekranlara imkân verecek şekilde geliştirilmiş olması, birçok simgenin daha düşük kalitede görünmesine neden olmaktadır. Bundan dolayı zamanla tasarımda sadelik yaklaşımına geçilmiş ve tasarımda sadeliğe dönüşmenin bir sonucu olarak flat (düz) tasarım yaklaşımı ortaya çıkmıştır.

Araştırma kapsamında, oyun uygulamalarına yönelik grafik arayüz tasarımlarında kullanılan metaforlar incelenmiştir. Böylece çocuklara yönelik oluşturulan grafik arayüz tasarımlarının anlaşılmasının önemi ortaya koyulmaya çalışılmış ve skemorfik tasarım öncesi, skemorfik tasarım ve sonrasında oluşturulan arayüz tasarımlarına dikkat edilerek oyun uygulamalarında kullanılan tasarımlara örnek verilmiştir. Yapılan çalışmada oyun uygulamalarının grafik arayüz tasarımları skemorfik ve düz (flat) tasarım yaklaşımları ile incelenerek özgün bir yaklaşımla sunulması amaçlanmıştır. Çocuklara yönelik grafik arayüz tasarımlarında kullanılan metaforlar bütüncül bir şekilde ele alınmıştır. Gerçekleştirilen çalışmanın bu noktada alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırma konusu ile taranmış veriler, tasarım alanında ortaya çıkan yeni tavır ve anlayışlar üzerinden görsel metafor örnekleri ile konu desteklenmiştir.

## 2. METAFORİK ARAYÜZ TASARIMLARI

Masaüstü metaforu, dijital arayüzlerde en sık kullanılan metafordur. Masaüstü metaforu, kullanıcıların bilgisayarla daha kolay etkileşim kurmasına yardımcı olmak için grafik kullanıcı arabirimleri tarafından kullanılan birleştirici kavramlar kümesi olan bir arabirim metaforudur (Hartson ve Pyla, 2019, s. 327). Masaüstü metaforu, bilgisayar monitörünü, belge ve klasörler gibi nesnelere üzerine yerleştirilebileceği, kullanıcının masasının üst kısmıymış gibi ele almaktadır. Metaforlar, fiziksel bir masaüstünün öğelerini oluşturmakta ve kullanıcıların karmaşık bir bilgisayar sisteminin farklı işlevlerini anlamalarına olanak tanımaktadır (Watzman, 2002, s. 282). Bu noktada tasarımcı, metaforun işlevinin kendi başına bir nesne haline gelmesini ve uygulamanın kullanımını zorlaştırmasını engellemeli ve amacını net bir şekilde ifade etmesini sağlamalıdır. Kullanıcılar bu kavramlar hakkında temel bir anlayışa sahipse grafik arayüzü uygulamasında kolaylıkla gezinebilmektedirler.

John Carroll, Robert Mack ve Wendy Kellogg yaptıkları çalışmada grafik arayüzü metaforunun tasarımı için önerilerde bulunmaktadır. Bu öneriler kullanıcı arayüzü geliştirme sürecinde planlama, araştırma, analiz etme, tasarım, uygulama ve değerlendirme gibi başlıklar halinde özetlemektedir (Marcus, 1998, s. 51). Çalışmaya göre, oluşturulacak olan uygulamada kullanılacak birden fazla metafor tasarlamak ve uygunluğunu görebilmek için bir arayüz prototipi oluşturulması gerekmektedir. Tasarlanan metaforlarda uyumsuzluk ve olumsuzluklar tespit edilmesi durumunda metaforlar tekrar tasarlanmakta ve son hali verilmektedir. Çocuklara yönelik oluşturulacak olan grafik arayüz tasarımlarında bu basamaklar önemli olarak görülmektedir. Cooke ve Woollard (2006); küçük çocukların, doğrudan deneyimledikleri ve kolayca ilişki kurabilecekleri eylemleri içeren simgelerle, uygulamaları daha kolay anlayabileceğini savunmaktadır (s. 107).

Mountford'a (1990) göre arayüz tasarımı, genellikle metaforları arayüzlere uygulamak için kulla-

nılan bir tasarım yöntemi olarak ortaya çıkmıştır (s. 20). Çünkü metaforik arayüzler, nesnelerin metaforik temsilleri aracılığıyla kullanıcılara yabancı nesnelerin amacı ve hareketi hakkında derinlemesine bilgi sağlamaktadır. Grafik arayüzleri bu doğrultuda kullanmak çocuklara bilişsel açıdan yardımcı olmaktadır. Benzer şekilde, Erickson'a (1995) göre, metaforlar, kullanıcıların uygulamada hareket etmesine yardımcı olmakta ve arayüzün kullanılabilirliğini geliştirmektedir (s. 151). Temel olarak, bir metafor, yeni bir nesneyi ve bu nesneyle ilişkili etkinlikleri, metaforun temsil ettiği özelliklere ve etkinliklere bağlamaktadır. Böylece metaforlar, arayüz bağlantıları ve perde arkasındaki diğer özellikler hakkında bilgi sağlamaktadır. Doğru kullanılan metaforlar, hem tasarım sürecinde hem de uygulamanın üretim sürecinde güçlü birer araç olabilmektedir.



**Şekil 1. Oyun Aplikasyonlarında Yer Alan Metafor Örnekleri**

Kaynak: <https://www.freepik.com> (Erişim: 20.02.2022)

Arayüz uygulamalarında kullanılan bazı arayüz tasarımları oldukça ünlüdürler ve büyük ölçüde başarılıdır. Bunlar; anasayfa, mesaj, ayarlar, yenileme, ileri, geri oklar gibi grafik arayüz tasarımlarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Şekil 1).

Özellikle çocuk kullanıcılar için seçilen metaforlarda hedef kitlenin yaş grubu özellikleri üzerinde hassasiyetle durulması gerekmektedir. Çocuklar yetişkinler kadar hayat tecrübesine sahip olmadıklarından, yetişkinler için uygun olabilecek metaforlar, çocuklar tarafından kolayca anlaşılabilir. Gossen, Nitsche, ve Nürnberger'in (2012) yapmış oldukları araştırmaya göre; kullanıcı arayüzü tasarımlarında kullanılan metaforların çocukların aşına olması ve fiziksel dünyayla ilişkilendirebilmesi gerektiği sonucuna varmıştır (s. 62). Bu nedenle çocuklara yönelik kullanıcı arayüzlerinde kullanılacak metaforları belirlemeden önce ciddi bir kullanıcı araştırması yapılması gerektiğine inanmaktadırlar. Ancak elde edilen veriler analiz edildikten sonra hangi metaforların kullanılacağıın belirlenmesi karşılaşılabilecek kullanılabilirlik sorunlarının en aza indirgenmesi ön görülmektedir.

Çocukların, grafik arayüzünde kullanılan bir metaforla karşılaştıklarında, o metaforun anlaşılmasında buldukları çevrenin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Uygulamanın hedef kitlesinin yani çocukların yaş gruplarının metaforu yorumlayabilme şekline bir dizi zorluk getirmesi kaçınılmazdır. Bu durum, çocuk kullanıcılarının eğitim durumunun, kültürlerini ve onları bir birey olarak tanımlayan tüm nitelikleri içermektedir. Bu nedenle, ortak bir zemin belirlemek ve mümkün olduğunca çok çeşitli yorumların karışıklığından kaçınmak gerekmektedir.

McKnight ve Read (2009) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada 8-10 yaş arası 51 çocuğa resimsel ve soyut olarak seçilen simgeler sunulmuş ve simgeleri tanımlamaları istenmiştir. Bu deney sonucunda, çocuklar birçok resimsel veya soyut simgeleri tanımişlardır. Ancak, tüm çocuklar bir grafik simgesi olan yazıcı görüntüsünü kolayca tanırken, çocukların hiçbiri soyut bir simge olan kayıt düğmesini tanımlayamamışlardır. Bu çalışmanın sonucuna bakıldığında resimsel simgelerin soyut simgelerden daha kullanışlı olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır (s. 261).

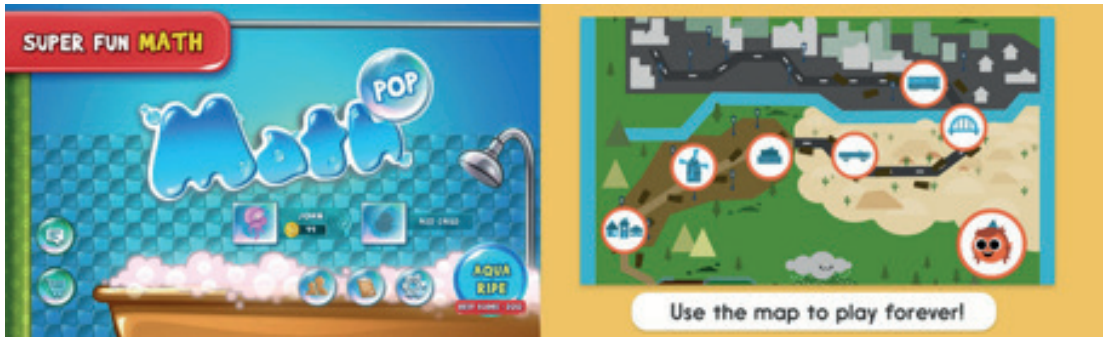
Yapılan alışmalar sonucu, bir nesnenin veya o nesnenin temsili objelerinin aralarındaki ilişki yaşamın ilk yıllarından başlayıp kademeli olarak gelişen bir beceri olduğunu göstermektedir. Bundan dolayı kullanıcı rolünde olan çocuklar, zihinsel beceri kazanımını iki ile altı yaş arasında kazanmaya başlamaktadırlar. Kullanıcı arayüzünde belirli ilişkileri temsil eden metaforlar Hiniker, Sobel, Suh, ve Kientz, (2016) yapmış oldukları araştırmada iki yaşındaki çocukların sembolik olmayan görevleri tamamladıkları, dört yaşındaki çocukların ise sembolik olan ve olmayan metaforlarla bağlantı kurarak başarılı olmuşlardır (s. 58).



şekil 2. Idle Recycle Tycoon, Recycle Game, Garbage Gobblers: Recycling game for kids geri dönüşüm kutusu metaforu

Kaynak: <https://play.google.com> (Erişim: 24.02.2022)

Idle Recycle Tycoon oyun uygulamasında kullanılan geri dönüşüm kutusu görseli skemorfik tasarım anlayışı ile tasarlanmıştır. Aynı şekilde Recycle Game oyunundaki geri dönüşüm kutusu daha çok düz (flat) tasarım anlayışı temel alınarak tasarlanmıştır. Bu nedenle çocuklar çöp kutusu ikonun işlevini kolayca anlayabilmektedir. Fakat Garbage Gobblers: Recycling game for kids adlı oyunda geri dönüşüm kutusu metaforik olarak tasarlanmış ve çöp kutusu karakterize edilerek ifade edilmiştir (şekil 2).



şekil 3. Math Pop Grade ve Artie'nin Sihirli Kurşun Kalem Uygulamasında Yer Alan Metafor rnekleri

Kaynak: <https://play.google.com> (Erişim: 24.02.2022)

Math Pop Grade ve Artie'nin Sihirli Kurşun Kalem adlı oyun görsellerinde gerçek hayatla ilişki-

lendirilmiş metaforlar kullanıldığı görülmektedir. Oyun uygulamalarında kullanılan bu metaforlar sayesinde kullanıcı uygulama içerisinde kolayca gezinebilmektedir. Bu doğrultuda grafik kullanıcı arayüzünde belli amaçları temsil eden metaforların kullanıcının günlük hayatlarında kullandıkları objelerden oluşması arayüz tasarımında kullanılan ikonların ve görsellerin sezgisel olarak algılanabilmesini sağladığından kullanıcılar oyuna daha kolay odaklanabilmektedirler (Şekil 3).

Metaforlar, bir yanda temsil ve temsil nesnesi arasında, diğer yandan da temsil nesnesi ile karşılık gelen sistem işlevi arasında olmak üzere iki aşamalı bir yorum ortaya koymaktadırlar. Her iki ilişkinin anlamı açık olduğunda iletişimin başarılı olduğu görülmektedir. Bu nedenle çocuklar, metaforlar sayesinde arayüz tasarımlarıyla iletişim kurmak ve oyun oynamak gibi etkinliklerle günlük yaşamlarında metaforlarla etkileşime girmektedirler. Tablette herhangi bir gösterimin iletimi, gönderici ve alıcının sinyali ortak bir bağlamda yorumlamasına bağlıdır. Bu noktada tasarımın anlama üzerindeki etkisinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Saffer'e (2005) göre arayüz tasarımlarında yer alan metaforların belirlenmesinde, kültürel unsurlara ve uygulamanın içeriğine dikkat edilmesi gerekmektedir (s. 23). Birden fazla kültürü kapsayan metaforların tasarlanma sürecinde kültürel farklılıkların derinlemesine araştırılması gerekliliğini öne sürmektedir. Ayrıca metaforun, kullanılan içerikle bütüncül bir anlama sahip olması beklenmektedir. Özellikle çocuklara yönelik kullanılacak olan metaforlar hedef kitlenin yaş grubunun özelliklerine göre tasarlanması gerekmektedir. Bu nedenle metafor tasarımları oluşturulmadan önce hedef kitlenin özelliklerine göre araştırma yapılarak veriler analiz edilmeli, kullanılabilirlik ve anlamlandırılabilirlik sorunlarının minimuma indirilmesi öngörülmektedir (Gossen, Hempel ve Nürnberger, 2013, s. 60).

### 3. KULLANICI DENEYİMİ VE METAFORLAR

Kullanıcıya dönük tasarımlardaki en önemli aşamalardan biri arayüz tasarımının test süreci olarak görülmektedir. Bir arayüz prototipi hazır olduğunda, hedef kullanıcı kitlesinin tepkisini denemek ve gözlemek faydalı olmaktadır. Günümüzde yeni medya teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte dijital cihazlar, geliştirdikleri arayüzler sayesinde tüm kullanıcılara hitap edebilen hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir.

Uygulamanın kullanılabilirliği, kullanıcının etkileşime girdiği grafiksel kullanıcı arabirimini ve buna yardımcı olan genel kullanılabilirlik özelliklerini barındırmaktadır. Uygulamalardaki kullanıcı deneyimi, kullanıcının grafik arayüzü ile etkileşiminin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Grafik kullanıcı arayüzü ile kullanıcının etkileşimi bilişsel ve duyuşsal olarak etkilenmektedir. Uygulamalarda kullanılan duyuşsal aktarımlar kullanıcı üzerinde duyu ve duyu alanları oluşturmakta ve bu da aplikasyonun çocuklar üzerindeki etkisi olarak görülmektedir.

Birçok çalışma, yetişkinlere kıyasla çocukların sınırlı bilgi arama kabiliyetine sahip oldukları ve bilgi arama engelini aşmalarına yardımcı olmak için geliştirilmiş bir arayüz tasarımını gerektirdiği konusunda hem fikirdir. Kuiper, Schulz ve Will'in (1997), çocuklar için tasarlanan veri tabanlarına yönelik yapmış oldukları araştırmada, arayüzde kullanılan simgelerin basit ve açık anlamlara sahip olması, çocukları daha ileri aşamalarda yönlendirmek için bir ölçüt olarak kullanılması gerektiği sonucuna varmıştır (s. 214).



Şekil 4. Kids Learn Professions oyun uygulaması ekran görüntüsü

Kaynak: <https://play.google.com> (Erişim: 25.02.2022)

Kids Learn Professions oyun uygulaması çeşitli iş ve meslek türlerini tanıtan oyunlar içermektedir. Arayüz tasarımı sade ve anlaşılır metafor tasarımlarıyla çocukların dikkatini çekmektedir. Arayüz tasarımında kullanılan simge ve ikonlar, birebir gerçek hayatta kullanılan simgeler ile eşleştirilmiş ve çocukların grafik arayüzünün anlaşılmasını kolaylaştırmıştır (Şekil 4).

Tasarımcılar, anlaşılır bir kullanıcı deneyimi oluşturmak için grafik arayüz tasarımlarında görsel metaforları kullanmaya çalışmaktadırlar. Gerçek dünyanın tanınmış unsurlarına atıfta bulunmak, çocukların dijital araçlarının işlevini, amacını ve uzamsal ilişkilerini anlamalarına yardımcı olmaktadır. Uygulamalarda yer alan tüm etkileşimli ekranlar kullanıcılara yeni fikirler ve yeni yollar sunmaktadır. Görsel metaforlar ise çocukların yeni keşiflerinde onları rahatlatmakta ve uygulama içerisinde gezinmesini kolaylaştırmaktadır.

Grafik arayüzlerinde sezgisellik, öğrenilebilirlik, yetişkinlere ve çocuklara uygulanabilir temel tasarım ilkeleri gibi temel kullanılabilirlik kriterlerine ek olarak, tasarımında tamamen farklı durumlar ve kurallar dikkate alınması gerekmektedir. Bununla birlikte uygulamalarda yer alan metaforların kullanıcılar üzerindeki etkisi düşünüldüğünde tasarım yöntemlerinden skemorfik tasarım yöntemi sezgisel bulunurken diğer tasarım yöntemleri olan düz (flat) ve materyal tasarımı daha az sezgisel bulunmuştur (Nielsen, 1994).



Şekil 5. Plant Nanny uygulamasına ait ekran görüntüleri

Kaynak: <https://play.google.com> (Erişim: 27.02.2022)



Plant Nanny, kullanıcının kilosuna göre kişiye günde gereken su miktarını ve kaç bardak suya ihtiyaç duyulduğunu hesaplayan bir oyunlaştırılmış uygulamadır. İnsan vücudu bitki olarak gösterilmek istenmiştir (Şekil 5). İnsanın her su içişinde bitkiyi sulayarak büyümesini sağlamasıyla beraber insana günlük su içme alışkanlığını da kazandırmaktadır. Uygulamada kullanılan ikonlar aynı zamanda metaforik olarak tasarlanmıştır. Örneğin bitkiyi sulamak için kullanılan ikon su damlası şekline benzetilerek kullanıcının uygulamayı kolayca kullanabilmesini sağlamaktadır. Bitkiye uzun bir süre su verilmediği takdirde bitki solmakta ve zamanla ölmeye başlamaktadır. Bu nedenle kullanıcıyla duygusal bağ kuran uygulama, insanların bitkiyi sulayarak yaşatması ve günlük hayatta almaları gerek su miktarını içerek uygulamayla etkileşime girmektedirler. Bu nedenle arayüz tasarımındaki tüm görsel unsurların kullanıcıya hitap etmesi ve başarılı bir şekilde tasarlanması oyunlaştırma tekniğinin daha da etkili olmasını sağlamıştır.

#### 4. DİJİTAL ARAYÜZ TASARIMLARINDA DEĞİŞİM SÜRECİ

Kullanıcı arayüzlerinin etkin kullanımı için en önemli unsur, tasarım olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknolojinin gelişmesi ile beraber tasarım anlayışı da zaman içinde değişmiş ve farklı tasarım yaklaşımlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Skemorfik tasarım yaklaşımı kullanıcı arayüz tasarımlarında yer alan unsurların, tasarlanacak olan nesneye benzetilerek yeniden tasarlanması olarak tanımlanmaktadır (Kai-Chun ve Chun-Heng, 2013, s. 3) Skemorfik tasarımlar sayesinde dijital ortamlarda yer alan gerçek nesnelere arasında benzerlik kurulmakta ve gerçeklik algısı oluşturularak dikkat çekilmesi amaçlanmaktadır. Bu nedenle skemorfik tasarımlar daha çok biçimsel benzerlik taşımaktadır.

Skemorfik, gerçek nesnelere, şekillerin, kabartmaların ve ayrıntıların taklidi olarak düşünülmektedir. Bu durum arayüz tasarımlarına üç boyutlu veya fotoğraf kadar gerçek görünen bir tasarım yaklaşımı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu tarz yaklaşımlar kullanıcıların arayüz tasarımlarını nasıl kullanabilecekleri ve neler yapabilecekleri konusunda öğrenme süresini kısaltmaktadır. Bu nedenle skemorfik bir tür metaforik yaklaşım olarak da adlandırılmaktadır.

1984 yılında Mac OS işletim sistemi ile beraber bilgisayarların arayüz tasarımlarında skemorfik tasarımlar kullanılmaya başlanmıştır. Siyah beyaz arayüze sahip olan işletim sistemi arayüzünde yer alan dosya, çöp kutusu, klasör gibi ikonlar gerçek hayattan esinlenerek oluşturulmuş skemorfik olarak tasarlanmış simgeler metaforik öğeler olarak karşımıza çıkmaktadır (Zeğerenk ve Kara, 2014, s. 69). Bu gerçeklik anlayışı sadece görüntülerin değil gerçekçi seslerin de sistemde yer almasını sağlamıştır. Örneğin bilgisayardan çöp kutusuna atılmış olduğunuz bir nesnenin çıkarmış olduğu ses ile gerçeklik vurgusu yapılmaya çalışılmıştır. Bu tarz yaklaşımlar skemorfik yaklaşımın getirdikleri arasında görülmektedir.

IOS işletim sistemi skemorfik tasarım anlayışına sahipti ancak IOS 6'nın IOS 7 ile değişmesiyle beraber Apple firması skemorfik tasarımdan düz (flat) tasarıma geçiş yaptığı görülmektedir (Şekil 6).



**Şekil 6. Skeuomorphism in iOS 6 ve Düz (Flat) Design in iOS 7**

Kaynak: <https://www.r10.net/apple-ipad-ve-iphone/2131719-ios-6-vs-ios-7-a.html> (Erişim: 05.03.2022)

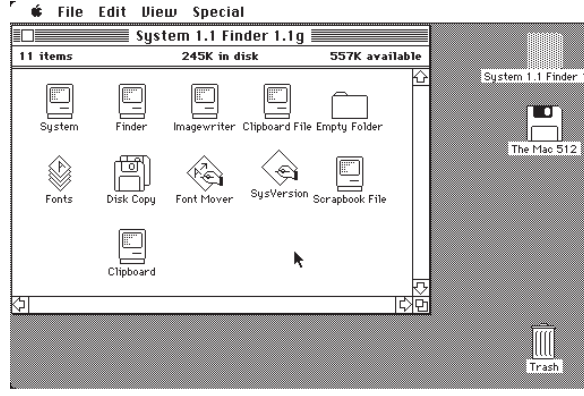
Skemorfik tasarım anlayışının görsel çekicilik tarafı çok kuvvetli olduğundan dolayı hedef kullanıcıların ihtiyaçlarına yönelik talepleri somutlaştırmaktadır. Bu durum da hem estetik açıdan hoş görünmesini hem de kullanıcıya kolay çözümler sunması açısından önemli görülmektedir. Skemorfik tasarım anlayışının avantajlarına bakıldığında arayüz tasarımlarında metaforik olarak gerçeklik algısı yarattığından estetik açıdan dikkat çekici, etkili, duyu algısını arttıran, arayüzün kullanımı kolaylaştıran bir tasarım anlayışına sahip olduğu görülmektedir.

Skemorfik tasarım yönteminde görsel metaforların bazı avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Kullanıcı arayüz tasarımlarındaki tasarım trendlerinin zamanla değişmesi skemorfik tasarımın da değişmesine neden olmuştur (Çakmak, 2007, s. 2). Fakat skemorfik tasarım anlayışı zamanla değişse de önemini kaybetmemiştir. Fakat skemorfik tasarım anlayışıyla beraber masaüstünde yer alan görsellerin karmaşıklığa neden olması ve gereksiz ayrıntılarla dolması bu anlayıştan uzaklaşılmasını gerekli kılmıştır. Bu nedenle bilgisayarlarda bulunan arayüz tasarımları zamanla sadeleşmeye başlamış ve yerini düz (flat) tasarımlara bırakmıştır.

#### **4. 1. Skemorfik Tasarım Anlayışından Önce**

Erken dönem arayüz tasarımları daha az renge ve kontrol panelleri üzerinde daha az estetik bir yapıya sahip olma imkânı sunmuştur. O yıllarda tasarımcılar minimalist tasarım anlayışıyla arayüz tasarımlarını oluşturmak zorunda oldukları için büyük ölçüde zorluklarla karşılaşmaktaydılar. Grafik arayüzlerinin basit tasarımlara sahip olması gerekmektedir çünkü kullanıcıların bilgisayar kullanımını kolaylaştırabilmek için gerçek hayatla ilişkili metaforlar sunulması gerekiyordu (Ogle, 2017).

1984 yılında, Macintosh bilgisayarlarla beraber dosyaların kâğıt, dizinlerin klasör gibi görüldüğü masaüstü metaforu kullanılmış ve masaüstünde bulunan hesap makinesi, not defteri ve çöp kutusu vb. gibi nesnelerin bulunduğu bir arayüz oluşturulmuştur (Batı, 2012, s. 33).



**Şekil 7. Apple Macintosh Kullanıcı Arayüzü**

Kaynak: [http://www.thevtales.com/articles/macOS\\_vs\\_windows\\_a\\_retrospective/](http://www.thevtales.com/articles/macOS_vs_windows_a_retrospective/) (Erişim: 07.03.2022)

İşletim sistemi arayüzündeki disketler, dosyalar, çöp kutuları, hesap makineleri ve kontrol paneli gibi simgeler, orijinal olarak 1 bit renk derinliğine sahip siyah beyaz bir arayüz olarak piyasaya sürülmüş ve fiziksel metaforları simüle etmek için tasarlanmıştır (Şekil 7). Arayüz, gerçek dünya metaforları fikri etrafında inşa edilerek oluşturulmuştur. Gerçek dünya metaforları, gerçek dünya nesnelere temsil eden ve kullanıcıların eylemlerle çağrışımlar oluşturmaya izin veren unsurlar olarak görülmektedir.

## 4. 2. Skemorfik Tasarım Anlayışı

Gerçek nesnelere andıran minik tasarımlar birçok işletim sisteminde, web sitesinde ve bilgisayar programı arayüzlerinde kullanılmaktadır. Dijital arayüzlerde skemorfik tasarım kullanılarak simgeler, pencereler, butonlar ve paneller referans nesnelere simüle edilerek görselleştirilmektedir. Bu nedenle, kullanıcılar tanıdık görsel ipuçları sayesinde arayüzde kolayca gezinebilmektedirler. Örneğin, 1995 yılında Microsoft tarafından üretilen Microsoft Bob işletim sisteminin ana ekranı, gerçek hayattaki bir oturma odası gibi görünecek şekilde tasarlanmıştır (Şekil 8).



**Şekil 8. Microsoft Bob İşletim Sisteminin Ekran Görüntüsü**

Kaynak: [https://tr.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Bob](https://tr.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Bob) (Erişim: 08.03.2022)

Microsoft Bob işletim sistemi, masaüstü arayüz tasarımında çeşitli seçilebilir nesnelere beraber kullanıcı ekranını bir "oda" olarak sunmakta ve kolay animasyonlu kılavuzlarla kullanıcıya yardımcı olmaktadır. Rover adlı bir çizgi film köpeği ve rehberlik sağlamak için konuşma baloncukları kullanıcıyı yönlendirmektedir. Bu oturma odası şeklindeki ekran, kelime işlemcilere, finansal uygulamalara, takvimlere ve diğer programlara kısayol aracılığı ile kullanım sunmakta ve farklı renklerle özelleştirilebilmektedir (Cio, 2013).

Kullanıcıların aşına olduğu gerçekçi görüntüler de dâhil olmak üzere, sınırlı ekran boyutlarına sahip mobil cihazlarda skemorfik öğeler kullanılmaktadır. Bu sayede kullanıcılar, arayüzlerdeki metnin çoğunu okumak veya herhangi bir ek bilgi almak zorunda kalmadan uygulamanın işlevselliğini kolayca algılayabilmektedirler. Makas, yazıcı, fırça, kalem, boya kovası, deri, ahşap ve metal dokular, yırtılabilir sayfalar örnek verilebilir. Bu nedenle son derece gerçekçi görüntüler, kullanıcının dikkatini çekmektedir.

Kullanıcı arayüzlerinde uygulamanın amacının her zaman ön planda olması gerekmektedir. Örneğin, okuma yazma bilmeyen çocuklara yönelik bir uygulamada, kullanıcı arayüzü metinden ziyade görsellere dayalı olması ve etkileşimi sağlayan butonlar, semboller ve ikonlar oldukça açıklayıcı olması gerekmektedir. Bu sayede ilk kullanımda kolayca öğrenilebilen tüm unsurlar hızlı bir şekilde algılanabilmekte ve sonraki kullanımlarda sezgisel olarak kullanılabilir. Bu nedenle özellikle çocuklara yönelik tasarlanan arayüz tasarımlarından genellikle skemorfik tasarım tercih edilmeye çalışılmaktadır. Skemorfik tasarımla beraber kullanılan metaforik simgeler çocukların uygulamayı kullanmasına kolaylık sağlamasıyla beraber uygulamada istenilen hedefleri kısa sürede anlamlandırabilmektedir (Karabulut, 2015).



Şekil 9. Funny Food Uygulamasına Ait Ekran Görüntüleri

Kaynak: <https://play.google.com> (Erişim: 27.02.2022)

Funny Food oyun uygulamasının arayüzünde kullanılan gerçeğe yakın meyve ve sebzeler çocukların dikkatini çekmekte ve isimlerini kolayca adlandırabilmektedirler. Metafor kullanımının etkisiyle arayüz tasarımına gerçekçi bir hava kazandırılmıştır (Şekil 9).

Blackler, Popovic ve Mahar (2005) sezgisel kullanıcı arayüzlerinin geliştirmesi için üç ilke geliştirmişlerdir (s. 1). İlk ilke olarak bilinen işlevler için tanıdık semboller ile sözcükler kullanmak ve bunları kullanıcının kolay ulaşabileceği konumlara yerleştirmektir. Aynı zamanda bu sembollerin işlevleri, kullanıcıların aşına oldukları nesnelere karşılaştırılabilir hale getirmek gerekmektedir. En basit sezgisel kullanım düzeyinde bu ilke, kullanıcıların daha önce benzer ürünlerde aynı işlevselliğe sahip olarak gördüğü mevcut özelliklerin, düğmelerin veya simgelerin kullanılmasını içermektedir. İkinci ilke olarak; daha az bilinen özelliklerin işlevini vurgulamak için tanıdık metaforların kullanılması gerekliliğidir. Böylece kullanıcı metaforlar sayesinde ikonların veya simgelerin ne anlama geldiğini kolayca anlayabilmektedir. Üçüncü ilke, tutarlılığı artırmaktır. Kullanıcıların arayüzün bölümlerinde aynı bilgileri ve metaforları kullanması için çeşitli özelliklerin işlevi, konumu ve görünümü tasarımın farklı bölümlerinde aynı olması gerekmektedir.

Oyun tasarımlarında, her şeyi kapsayan sürükleyici bir deneyim yaratmak için çeşitli metaforlardan ve gerçek dünya taklitlerinden yararlanarak neredeyse yalnızca skemorfik tasarımı kullanılı-

maktadır. Bu tür kullanıcı arayüzü tasarım yaklaşımları, tatmin için duygusal ve içgüdüsel duyumlara hitap etmeyi gerektirmekte ve fayda sağlamaktadır. Gerçek dünya nesnelerini doğru bir şekilde temsil etme kaygısı, oyun oynamanın işlevselliği ve sürükleyici bir deneyim için son derece önemli görülmektedir. Ayrıca, oyun tasarımının yapısına benzer şekilde çocuklar için öğrenilebilirlik faydaları, kolaylıklar sunduğundan, çocuğun ilgisini canlandırmakta ve arttırmaktadır.

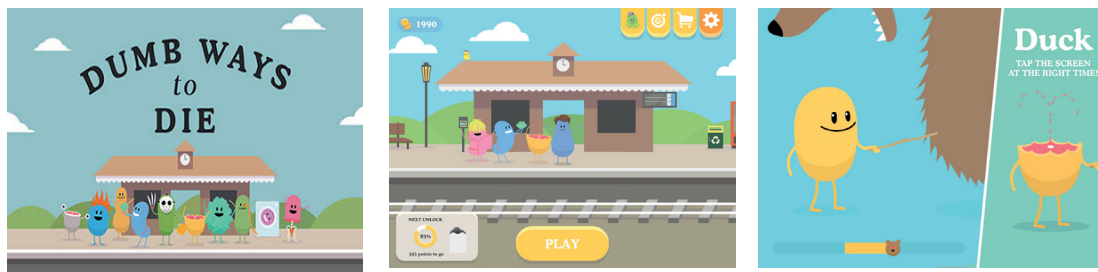
Skemorfik tasarım anlayışının çokça tercih edilmesi ve çocuk kullanıcılara daha uygun olması amacıyla tasarımcılar için yaratmış olduğu zorluklar göz ardı edilememektedir. Bu nedenle çocuk oyunlarında skemorfik tasarım anlayışı düz (flat) tasarım anlayışına doğru evrilmiştir.

### 4. 3. Düz (Flat) Tasarım Anlayışı

İlk dijital arayüzler için tercih edilen tasarım skemorfik tasarım anlayışı iken, Ekim 2012'de Microsoft 8'in ve Eylül 2013'te iOS 7'nin devrim niteliğindeki tasarımıyla beraber düz (flat) tasarım anlayışı başlamıştır (Zeğerenk ve Kara, 2014, s. 70). Oswald ve Kolb (2014), Apple'in düz (flat) (iOS7) ve skemorfik (iOS6) arayüzlerini karşılaştıran bir çalışma gerçekleştirmiş ve yapılan anket sonucu iki farklı görüş ortaya çıkmıştır (s. 407). Başlangıçta düz (flat) arayüz tasarım anlayışının "eğlenceli" ve "çocuksu" olduğu, skemorfik arayüz tasarım anlayışı ise "yetişkin" ve "ciddi" olarak algılanırken, kullanıcılar yeni stile daha aşına hale gelince bu tutum tamamen değişmiştir. Benzer şekilde, Schneidermeier, Hertlein ve Wolff, (2014), Windows 7 ve Windows 8 arasındaki farkı araştırmış, Windows 7'nin skemorfik tasarım anlayışı genel olarak daha iyi performans göstermiş, ancak kullanıcılar arayüze olan aşinalığın önemli bir rol oynamış olabileceğini ifade etmişlerdir (s. 382). Araştırmalar sonucunda skemorfik tasarım anlayışından sonra tasarımda kullanılan ikonlar, son yıllarda tasarıma yönelik düz (flat) ve malzeme tasarım yaklaşımları ile çok sade bir hal almıştır.

Skemorfik tasarımın olumsuz yönleri göz önünde bulundurulduğunda, gereksiz bir tasarım şekli olduğu vurgulanmıştır. Bu nedenle yapılan araştırmalarda dijital arayüzlerde skemorfik tasarım anlayışının kullanımının işlevsel olarak sınırlı olduğundan ve görselleri zenginleştirmenin bazen görsel kirliliğe dönüşebileceğinden bahsedilmektedir. Çünkü nesnenin gerçekçiliğini görsel olarak taklit edebilmek için gereğinden fazla piksel kullanılmaktadır.

Skemorfik tasarım anlayışının ana avantajı, gerçek hayattaki bir simgeyi simüle ederek işlevini göstermesidir. Bu durum, yetişkinler için daha iyi anlaşılmalıdır ancak disket, film şeridi vb. gibi bu nesnelere hiç görmemiş veya bunlarla etkileşime girmemiş bir çocuk için pek bir şey ifade etmemektedir.



Şekil 10. Dumb Ways to Die Ait Ekran Görüntüleri

Kaynak: <https://play.google.com> (Erişim: 29.02.2022)

Çocuklar oynadıkları uygulamalarla gerçek dünyadaki nesnelere etkileşime girmeyi sevmekte ve uygulamanın amacını hemen anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Shneiderman (2010), arayüz tasarımında işlevsellik ve kullanılabilirlik sağlandıktan sonra kullanıcıları memnun etmek ve eğlendirmek istemiştir. Bu noktada eğlenceli metaforlar ve düz grafikler oyun uygulamalarına eklenmiştir. Düz tasarımlar kullanılırken aşırı süslemelerden ve göz yoran parlak renklerden kaçınılmıştır (Şekil 10).

Düz (flat) tasarım, günümüzde çoğu kullanıcı arayüzünde kullanılan ana tasarım trendi olduğunu ve skemorfik tasarımın aksine, fiziksel dünyanın görünümünü yeniden üretmeye çalışmadan dijital ortamı keşfetmenin bir yolu olarak kabul edilmektedir (Spiliotopoulos, Rigou ve Sirmakessis, 2018, s. 1). Araştırmalar, kullanıcıların düz tasarımı daha kullanışlı olarak algıladıklarını ortaya koymaktadır.

Grafik arayüz tasarımlarında kullanılan düz tasarımların en büyük özelliklerinden biri, sayfanın iki boyutlu olarak tasarlanması ve sadeliğidir. Ekstra derinlik ve boyut içermeyen görsel bir yapıya sahip olduğundan grafik öğelerinin aşırı kullanımından kaçınan ve grafik öğelerini olabildiğince basit tutmayı amaçlayan bir stile sahiptir. Düz (flat) tasarım, diğer tasarım türlerine göre daha kolay anlaşılır, daha hızlı ve daha çekici olarak görülmektedir. Düz (flat) tasarım, mobil arayüz tasarımında minimalist bir yaklaşım olarak sunulmaktadır. Tasarım daha kısa sürede ve daha az maliyetle tamamlanabilmektedir. Skeuomorfik tasarımın aksine, düz (flat) tasarım yaklaşımları tasarımda sadelik ve içeriğe odaklanmaktadır.

## 5. TARTIŞMA

Metaforlar üzerinden skemorfik ve düz (flat) tasarım yaklaşımlarına bakıldığında birçok farklı görüş bulunmaktadır. Wiebe, Geiskkovitch ve Bunt, (2016), tarafından yapılan bir araştırmada bir uygulama mağazasındaki oyun kategorileri için simgeler tasarlanmıştır (s. 166). Çalışmada, gerçek dünya araçlarını metafor olarak kullanmak yerine, doğrudan bir sistemin işleyişinden türetilen simgeleri kullanarak düz (flat) tasarımı tercih etmişlerdir.

Uden ve Dix (2000), eski ikonların çok daha belirgin olduğunu ve bu ikonları günümüzde kullandığımız nesnelere göre yeniden tasarlanması ve birbirinden ayırt edilmesi gerektiğini savunmaktadır (s. 286). Uden ve Dix (2000) ayrıca çocukların kitaplardan ve çizgi filmlerden birçok eski nesnenin işlevlerini tanıdığını da eklemektedir (s. 285). Küçük çocuklara yönelik tasarlanan arayüzlerde, izleyicilerin dikkatini ve ilgisini çekmek için genellikle çok sayıda renk ve ayrıntı içeren skemorfik grafikler kullanılmaktadırlar. Küçük çocuklar "havalı" ve "sinirli" görünen arayüzleri tercih ederken, 11-14 yaşında olan çocuklar ise daha minimalist bir görünümü tercih etmişlerdir (Naranjo-Bock, 2011).

Robbins (2014), skemorfik, düz (flat) ve materyal tasarımı yaklaşımlarına uygun tasarlanan ikonların, insanlar tarafından nasıl algılandığını incelemiştir (s. 15). Sonuçlar, tasarımdaki tercihin yaşla birlikte değiştiğini ortaya koymaktadır. Orta yaş grubu (27-45 yaş arası) tarafından düz (flat) tasarım, gençler (13-26 yaş arası) skemorfik tasarım anlayışını tercih etmişlerdir.

Zhang, Wang ve Shi' nin (2016) mobil cihazların uygulama simgelerini farklı yaş aralıklarında bulunan kişilerin (çocuklardan yetişkinlere kadar) kullanıcı deneyimi üzerindeki etkilerini araştırmışlardır (s. 225). Katılımcıların farklı ikonlara karşı duygusal tepkiler verdikleri ortaya çıkmıştır. Sonuçlar, yetişkinlerin ve çocukların gençlerden ziyade skemorfik simgeleri tercih ettiğini göster-

miştir. İkinci olarak, skemorfik bir arayüz tasarımını tanımlamanın en iyi yolunun skemorfik simgelerin, düz olanlara kıyasla daha yüksek tanımlamanın ve daha hızlı verimliliğe sahip olduğu sonucuna varmışlardır.

Oswald ve Kolb'un (2014) yapmış oldukları araştırmada, tasarım yaklaşımlarının yenilik etkisinin ortadan kaldırıldığında sahip olabileceği anlamın değiştiğini ortaya koymuşlardır (s. 402). Hem IOS 7 hem de IOS 6'nın düz (flat) ve skemorfik tasarıma karşılık gelen öznel algısını anlamak için sekiz ay arayla iki çalışma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın ilk aşamasında yetişkinler IOS 6'nın skemorfik tasarımını ciddi olarak algılamışlardır. Ancak ikinci ankette görüşler farklılaşmış ve IOS 7 düz (flat) tasarımını ciddi, IOS 6'nın skemorfik tasarımını ise eğlenceli olarak algılamaya başlamışlardır. Yapılan araştırma sonucunda, düz (flat) tasarım yaklaşımının daha fazla tercih edildiğini ortaya koymuşlardır.

Shahid, Voort, Somers, ve Mansour'un (2016) yapmış oldukları araştırmada düz (flat) ve skemorfik tasarım anlayışını genç ve yetişkinler üzerinde incelemişlerdir (s. 738). Araştırma sonucunda yetişkinlerin skemorfik tasarımı tercih ettiklerini, genç katılımcıların ise daha çok düz (flat) tasarımı tercih ettikleri sonucuna varmışlardır.

Kubincová ve Ingesson (2021) yapmış oldukları araştırmada 7-9 yaş arası çocuklar için skemorfik veya düz (flat) tasarım ikonlarının kullanımının daha kolay olup olmadığını sorgulayan bir araştırma yapmışlardır (s. 3). İlk araştırma sorusunda, oluşturulan bir uygulamanın skemorfik ve düz (flat) tasarım ikonlarına sahip iki versiyonu tasarlanmıştır. Araştırma sonucunda farklı ikon stilleri arasında kullanım kolaylığı açısından bir fark olmadığı sonucuna varmışlardır. Bu yaş grubundaki çocuklar için skemorfik ve düz tasarım simgelerinin kullanımının eşit derecede kolay olduğu ifade edilmiştir.

Spiliotopoulos vd. (2018), düz (flat) tasarımın daha kullanışlı olduğunu ve skemorfik tasarım anlayışında görevleri yerine getirmede daha fazla zorlukla karşılaştığı sonucuna varmışlardır. Benzer sonuçlara Schröder ve Ziefle (2008, s. 90), Cherng, Lin, King, ve Lee (2016) yapmış oldukları araştırmalarda ulaşmışlardır (s. 4328). Aksine, Cho vd. (2015), skemorfik simgelerin yaşlılar gibi daha az deneyimli kullanıcılar için daha bilgilendirici olduğu sonucuna varmıştır (s. 899). Backhaus (2018) ise skemorfik simgelerin daha kolay tanımlandığı sonucuna varmıştır (s. 527).

Yapılan araştırmalara bakıldığında, skemorfik ve düz (flat) tasarım simgelerinin kullanılabilirliği konusunda yaş gruplarına bağlı olarak çelişkili sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Skemorfik tasarım anlayışı ilk ortaya çıktığında popüler olması fakat diğer tasarım yaklaşımlarının ortaya çıkmasıyla popüleritesinin azaldığı görülmektedir. Oluşturulan grafik arayüz tasarımlarında düz (flat) tasarım anlayışının daha fazla benimsendiği ve kullanıldığı görülmüştür. Tasarımcılar arasında skemorfik tasarım anlayışının geri gelip gelemeyeceği konusunda farklı görüşleri bulunmaktadır. Buna bağlı olarak günümüz tasarımlarında sadeliğin öneminin artmasıyla genel olarak geri dönüşün olmayacağına inanılmaktadır (Altındal, 2020, s. 76).

## 6. SONUÇ

Bu çalışmada, çocuklara yönelik tasarlanan oyun uygulamalarında grafik arayüz tasarımlarında kullanılan görsel metaforların dönüşümü betimsel analiz yöntemi ile incelenmiş ve bu metaforların skemorfik ve düz (flat) tasarım anlayışıyla beraber değişim sürecine değinilmiştir. Arayüz tasarımlarında kullanılan metaforların anlaşılmasının önemi ortaya koyulmaya çalışılmış ve skemorfik tasarım öncesi, skemorfik tasarım ve sonrasında oluşturulan arayüz tasarımlarına dikkat edilerek oyun uygulamalarında kullanılan tasarımlara örnek verilmiştir. Buradan yola çıkarak arayüz tasarımlarında kullanılan metafor görsellerinin karmaşık işlemleri kolaylaştırmak ve tasarım yöntemleri sayesinde anlaşılabilir hale getirerek kullanılabilirliğinin yaygınlaştırılması gerekliliğinin saptaması yapılmıştır.

Arayüz tasarımında kullanılan metaforlar, günlük hayatta karşılaşılan simgeler olup arayüz tasarımının sezgisel olarak kullanılabilmesini ve öğrenme sürecinin kolaylaştırılmasını sağlamaktadır. Metaforların doğru kullanılması, tasarım sürecinde ve bir ürünün üretiminde güçlü bir araç olabilmektedir. Bu doğrultuda metaforlar, tasarım problemlerini yeniden tanımlamaya ve çözmeye yardımcı olabilmektedir. Özellikle çocuk kullanıcılar için seçilen metaforlarda, hedef kitlenin yaş grubu özelliklerinin üzerinde hassasiyetle durulması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle grafik arayüzü tasarımında kullanılan metaforlar, çocukları fiziksel dünyayla bağlantı kurabileceği şeklinde olması ve içinde buldukları yaş gruplarının dikkate alınarak metaforik öğelerin değişime uğramadan tasarlanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Çocuklara teknolojiyi sevdirmek ve kullanıcıların gerçek hayatta kullandıkları nesnelere bağlantı kurmalarını sağlamak için tasarlanmış metaforik arayüz tasarımlarını kolaylaştırmak, kullanıcıları uygulamalar hakkında bilgilendirmek için skemorfik ve düz (flat) arayüz tasarımlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Aslında skemorfik tasarımın gerçek dünyadaki simgelere sadece görsel olarak değil, aynı zamanda işitsel ve işlevsel olarak benzerliği, uygulamanın kullanıcı tarafından kolayca algılanmasını sağlamaktadır. Bu durumun çocuklara yönelik tasarlanan arayüz tasarımları üzerinde büyük bir etkisi olmakta ve temsil edilmesi kolay olmayan soyut kavramlar söz konusu olduğunda bazı zorluklar ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak, uygulamaların arayüz tasarımlarında kullanılan metaforların sezgisel olarak tasarlanmasının, uygulamanın başarılı olması açısından önemli faktörlerden biri olduğu düşünülmektedir. Bu durumu sağlayabilmek için çocuk merkezli tasarım anlayışının benimsenmesi ve gerekirse çocukların uygulama aşamasına dâhil edilmesi gerekmektedir. Çocuklar, düz (flat) tasarımın getirmiş olduğu hem sadelik hem de skemorfik tasarımın getirmiş olduğu metaforik benzerlik ile arayüz tasarımlarında daha kolay gezinebilmektedir. Çocuk ve arayüz tasarımı yaklaşımlarının gelişmesi gereken bir araştırma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Çocuklara, uygulamaları daha iyi anlayabilecekleri ve kullanabilecekleri arayüz tasarımları sunmak için onların dünyayı nasıl gördüklerine odaklanmak gerekmektedir. Ancak bu şekilde çocukların uygulamalara karşı görsel metaforları algılamalarında üst düzeyde verim alınması için çocuk merkezli bir tasarım anlayışı oluşturulabilir ve desteklenebilir.



## KAYNAKÇA

Altındal, S. (2020). Transformation of Visual Metaphors In Design, User Experience and Usability By Observing Mobile Interfaces, (Basılmamış doktora tezi), Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

Barr, P. (2003). *User-Interface Metaphors in Theory and Practice*. (Master of science thesis), Victoria University of Wellington, Department of Mathematical and Computing Sciences.

Backhaus, N., Trapp, A. K., ve Thüning, M. (2018). Skeuomorph versus flat design: User experience and age-related preferences, *In International Conference of Design, User Experience, and Usability*, 527-542.

Basalla, G. (2004). *Teknolojinin evrimi*, (Çev. Cem Soydemir). Ankara: TÜBİTAK.

Batı, A. (2012). İnsan-Bilgisayar Etkileşiminde Arayüz Tasarımları ve Metaforlar, (Yayımlanmış sanatta yeterlik tezi), Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.

Blackler, A., Popovic, V. ve Mahar, D. P. (2005) Intuitive Interaction Applied to Interface Design. In Proceedings International Design Congress - IASDR 2005, Douliou, Taiwan. Erişim: 12.04.2022. <http://eprints.qut.edu.au/archive/00003638>.

Cherng, F. Y., Lin, W. C., King, J. T. ve Lee, Y. C. (2016). An EEG-based approach for evaluating graphic icons from the perspective of semantic distance. *In Proceedings of the 2016 CHI conference on human factors in computing systems*, 4378-4389.

Cio, (2013). Microsoft'un en kötü 13 yanlış adımı, Erişim: 03.02.2022. <https://www.cioupdate.com.tr/teknoloji/microsoftun-en-kotu-13-yanlis-adimi/>

Cho, M., Kwon, S., Na, N., Suk, H. J. ve Lee, K. (2015). The elders preference for skeuomorphism as app icon style, *In Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 899-904.

Cooke, J. ve Woollard, J. (2006). Visual literacy and painting with technology: observations in the early year's classroom, M. Hayes, ve D. Whitebread (Ed.) *Ict In The Early Years*, 107-123.

Çakmak, E. K. (2007). Arayüz tasarımında yeni bir yaklaşım: Paralel öğretim tasarımı. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 1-22.

Erickson, T. D. (1995). Working with interface metaphors. *In Readings in Human-Computer Interaction*, 147-151. Morgan Kaufmann.

Gossen, T., Hempel, J. ve Nürnberger, A. (2013). Find it if you can: usability case study of search engines for young users. *Personal and Ubiquitous Computing*, 17(8), 1593-1603.

Gossen, T., Nitsche, M. ve Nürnberger, A. (2012). Search User Interface Design for Children: Challenges and Solutions, *In EuroHCIR*, 59-62.

Hartson, R. ve Pyla, P. (2019). Mental models and conceptual design. *The UX Book*, Elsevier: Cambridge, UK, 327-340.

Hiniker, A., Sobel, K., Suh, H., ve Kientz, J. A. (2016). Hidden symbols: how informal symbolism in digital interfaces disrupts usability for preschoolers, *International Journal of Human-Computer Studies*, 90, 53-67.

Kai-Chun, H. ve Chun-Heng, H. (2013). A Preliminary Study On Aesthetic of Apps Icon Design, Erişim:15.01.2022. <http://design-cu.jp/iasdr2013/papers/1811-1b.pdf>

Karabulut B. (2015). Skemorfik Tasarımdan Flat Tasarıma Geçiş. Erişim: 10.05.2022. <https://medium.com/tasarim-turkce/skemorfik-tasar%C4%B1mdan-flat-tasar%C4%B1ma-ge%C3%A7i%C5%9F-559baeb27147>

Kıral, E. (2015). Öğretmen adaylarının algılarına göre öğretmen metaforları. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 57-65.

Kubincová, M., ve Ingesson, E. (2021). They don't look real; they are not nice: Skeuomorphic vs. Flat Design Icons-Ease of use, Recognition and Preference of Children Aged 7-9.

Kuiper, U, Schulz, U, ve Will, G. (1997). Bucherschatz - A prototype of a children's OPAC, *Information Services & Use*, 01675265, 17(2/3), 201-214.

Marcus, A. (1998). Metaphor design in user interfaces, *ACM SIGDOC Asterisk Journal of Computer Documentation*, 22(2), 43-57.

Mountford, S. J. (1990). "Tools and Techniques for Creative Design", in B. Laurel (ed.), "The Art of Human-Computer Interface Design", Addison Wesley, 17-30.

McKnight, L., ve Read, J. C. (2009). Designing the 'record' button: using children's understanding of icons to inform the design of a musical interface. In *Proceedings of the 8th International Conference on Interaction Design and Children*, 258-261.

Naranjo-Bock, C. (2011). Approaches to user research when designing for children. Erişim: 20.04.2022. <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2011/03/approaches-to-user-research-when-designing-for-children.php>.

Nielsen, J. (1994). Usability Heuristics for User Interface Design. NN/g Nielsen Norman Group. Erişim: 12.06.2022. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics>.

Ogle, J. (2017). Abstraction vs Skeuomorphism, Erişim: 10.06.2022 <https://thoughtbot.com/blog/abstraction-vs-skeuomorphism>

Oswald, D., ve Kolb, S. (2014). Flat design vs. skeuomorphism-effects on learnability and image attributions in digital product interfaces. In *DS 78: Proceedings of the 16th International conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE14)*, Design Education and Human Technology Relations, University of Twente, The Netherlands, 402-407.

Robbins, W. H. (2014). *Design practices in mobile user interface*. San Luis Obispo: Graphic Communication Department College of Liberal Arts California Polytechnic State University.

Saffer, D. (2005). The role of metaphor in interaction design, *Information Architecture Summit*, 6.

Schneidermeier, T., Hertlein, F. ve Wolff, C. (2022). Changing paradigm-changing experience?, *In International Conference of Design, User Experience, and Usability*, 371-382.

Schröder, S. ve Ziefle, M. (2008). Effects of icon concreteness and complexity on semantic transparency: Younger vs. older users, *In International Conference on Computers for Handicapped Persons*, 90-97.

Shahid, S., Voort, J., Somers, M. ve Mansour, I. (2016). Skeuomorphic, flat or material design: requirements for designing mobile planning applications for students with autism spectrum disorder. *In Proceedings of the 18th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services Adjunct*, 738-745.

Spiliotopoulos, K., Rigou, M. ve Sirmakessis, S. (2018). A comparative study of skeuomorphic and flat design from a UX perspective, *Multimodal Technologies and Interaction*, 2(2), 31.

Kahraman, M. E. ve Toy, E. (2017). Çocuk Merkezli Kullanıcı Arayüz Tasarımlarında İkon Kullanımı, *Medeniyet Sanat Dergisi*, 3(1), 8-28.

Uden, L. ve Dix, A. (2000). Iconic interfaces for kids on the Internet, *In IFIP world computer congress*, 279-286.

Zeğerek E. ve Kara M. (2014). Dijital Kullanıcı Arayüz Tasarımlarında Skemorfik Anlayış. *Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Sanat Yazıları Dergisi*, s. 30, 63-78.

Zhang, X., Wang, Q. ve Shi, Y. (2016). Contrastive analysis on emotional cognition of skeuomorphic and flat icon. *In China Academic Conference on Printing & Packaging and Media Technology*, 225-232.

Watzman, S. (2002). Visual design principles for usable interfaces, *The human-computer interaction handbook: Fundamentals, evolving technologies and emerging applications*, 263-285.

Wiebe, M., Geiskovitch, D. ve Bunt, A. (2016). Icons for Kids: Can Young Children Understand Graphical Representations of App Store Categories?, *In Graphics Interface*, 163-166.