

Yıl/Year:3, Sayı/Issue: 6, Ağustos/August, 2022, s. 132-146

Yayın Geliş Tarihi / Article Arrival Date

Yayınlanma Tarihi / The Publication Date

Yayın Geliş Tarihi:30-07-2022

Yayınlanma Tarihi:31-08-2022

ISSN: 2757-6000

Öğr. Gör. Oya Cansu Demirkale Kukuoğlu

Samsun Üniversitesi

oyacansu.demirkale@samsun.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6577-366X

ARAYÜZ TASARIMLARI VE TASARIM SÜRECİNDE ÇOCUK ROLLERİ

Öz

Teknolojiyle tasarımın bir arada kullanılması, bireylerin estetik ve görsel algılarının değişmesine aynı zamanda algıda seçiciliğinin gelişmesine yardımcı olmaktadır. Bu kapsamda, grafik arayüz tasarımlarına yönelik tasarlanan imgeler, açık veya örtük biçimde kullanıcılara yol göstermektedir. Aynı zamanda, tasarım davranışlarını somutlaştırmak ve tasarım kararlarını meşrulaştırmak için ürünün kimin tarafından kullanılacağını belirlemek gerekmektedir. Özellikle, çocuklara ve yetişkinlere yönelik tasarlanan ürünler arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Çocuk kullanıcıların yaşam deneyimlerini anlamak, yetişkin kullanıcılara oranla daha zordur. Bunun temel nedenlerinden biri ise kuşak farkı nedeniyle tasarımcıların, çocuk kullanıcıların bakış açılarını hayal etmelerinin zor olması ya da geçmiş çocukluk deneyimlerinin sınırlı gözlemlerine dayanarak bazı varsayımlarda bulunmalarıdır.

Bu çalışma, çocukların seviyelerine uygun tasarlanan arayüz uygulamalarının gelişim süreçlerini incelemeyi, tasarımcı ile çocuk arasındaki tasarımsal mesafeyi kapatmayı hedefleyen yöntem ve yaklaşımları genel çerçevede sunmayı amaçlamaktadır. Bu hedef doğrultusunda yapılan çalışmada, çocukların gelişimlerine dikkat edilmesi, tasarım sürecine dâhil edilmesi ve çocuk kullanıcıların tasarım sürecinde nasıl konumlandırıldıkları incelenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda, çocuk kullanıcılara yönelik tasarlanan grafik arayüz tasarımlarına dikkat edilmesi ve tasarım sürecine dâhil edilmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Çalışmanın, konu ile ilgilenen uzmanlara, gelecek çalışmalara ve çocuklara yönelik oluşturulan tasarımlara katkı sağlayacağı açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Araştırma, nitel

araştırma yöntemleri üzerinden gerçekleştirilmiş olup; alan yazın taraması ile elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile yorumlanarak oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Arayüz Tasarımı, Grafik Tasarım, Dijital Ürün, Çocukların Tasarımsal Roller

INTERFACE DESIGNS AND CHILD ROLES IN THE DESIGN PROCESS

Abstract

The use of design and technology together helps individuals to change their aesthetic and visual perceptions and to develop their selectivity in perception. In this context, the images designed for graphical interface designs clearly or implicitly guide the users. At the same time, it is necessary to determine who will use the product in order to embody design behaviors and legitimize design decisions. In particular, there are significant differences between products designed for children and adults. Child users' life experiences are more difficult to understand than adult users. One of the main reasons for this is that it is difficult for designers to imagine the perspectives of child users due to the generation gap, or they make some assumptions based on limited observations of past childhood experiences.

This study aims to examine the development processes of interface applications designed according to children's levels, and to present methods and approaches that aim to close the gap between the designer and the designs created for children in a general framework. In this study, it was examined that attention to the development of children, their inclusion in the design process and how child users are positioned in the design process. As a result of the study, it is necessary to pay attention to the graphical interface designs designed for child users and to include them in the design process. It is thought that the study is important in terms of contributing to the experts interested in the subject, future studies and designs created for children. The research was carried out through qualitative research methods; The data obtained through the literature review were created by interpreting the descriptive analysis method.

Keywords: Interface Design, Graphic Design, Digital Product, Design Roles of Children

GİRİŞ

Çocuklara yönelik tasarlanan uygulamalar, teknolojinin günlük kullanımıyla birlikte çocukların ilgisini çekmeye başlamış; okuldan aileye, eğitimden eğlenceye kadar çocuğun yaşamı boyunca ilgi görmeye devam etmiştir. Eğitim ve eğlence içeriğine sahip olan uygulamalar, başta insan-bilgisayar etkileşiminin bir uzantısı olarak görülse de, kısa bir süre sonra çocukların motivasyonlarını ve ilgilerini karşılar hale gelmiştir. Buna bağlı

olarak çocukların etkileşim içerisinde buldukları teknolojik cihazlar ve bu cihazların arayüz tasarımları önem kazanmaya başlamıştır.

Teknolojik ürünlerin ve uygulamalarının arayüz tasarımları çocukların bilişsel, sosyal-duygusal, psikomotor ve dil gelişimlerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır (McCarick ve Xiaoming, 2007, s: 73). Aynı zamanda teknoloji, çocukların erken okuma-yazma etkinliklerine katılabilmesi, oyun oynaması, keşfetmesi ve öğrenmesi için birçok imkân sunmaktadır. Teknolojik cihazların kolay kullanılmasından dolayı çocukların okuryazarlık faaliyetlerine, okul döneminden daha önce başladıkları yapılan araştırmalar sonucunda ortaya koyulmuştur. Bunların arasında çocukların en çok vakit geçirdiği tablet ve telefonlar çocuklara hem eğlence hem de öğrenme ortamı sunmaktadır. Bu tablet ve telefonlarda geliştirilen uygulamalar ise keşfetme, oynama, eğlenme ve eğitim açısından birçok kolaylığı beraberinde getirmektedir.

Çocukların uygulamalarla sürekli iç içe olması, grafik arayüz tasarımlarına dikkat edilmesi gerekliliğini ön plana çıkarmıştır. Çocuklara yönelik hazırlanmış uygulamaların oyun içeriği ve görselleri, çocuğun görsel algısına ve zihinsel becerisine katkıda bulunmaktadır. Aynı zamanda, kullanıcı dostu olan uygulamalar çocuklarda sorumluluk duygusunu arttırmakta ve problem çözme becerisi kazandırmaktadır (McCarick ve Xiaoming, 2007, s: 74).

Çocuklara yönelik tasarlanan arayüzlerin, yetişkinlere yönelik tasarlanan arayüzlerden farklı olması beklenmektedir. Tasarımcıların, kendi algılarına göre oluşturdukları arayüz tasarımlarının aksine, çocukları tasarım sürecine dâhil ederek onlara uygun tasarımlar ortaya çıkarmaları beklenmektedir. Bazı durumlarda yetişkin tasarımcıların çocuk kullanıcıların zihinsel modellerine uygun tasarımlar oluşturması zor olabilmektedir. Bunun nedeni tasarımcı ile kullanıcı arasındaki geleneksel ayrıma, kuşaksal farklılıkların eklenmiş olmasıdır. Ürün geliştiricileri geçmişte çocukluk deneyimlerini geride bıraktıklarından dolayı çocuklara yönelik tasarlanacak olan uygulamalarda yetersiz kalabilmektedirler (Antle, 2006, s: 30).

Çocuk merkezli arayüz tasarımlarının, çocuğun gelişimsel özelliklerine dikkat edilerek oluşturulması gerekmektedir. Çocukların bilişsel, fiziksel ve duygusal özelliklerini anlamak, yaş aralıklarına dikkat etmek ilk aşama olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan grafik arayüz tasarımlarına, yapısal farklılıkların yanı sıra görsel

tasarım seçeneklerinin de eklenmesi gerekmektedir. Bunlar; renkler, tipografiler, illüstrasyonlar, ikon ve semboller, sesler olarak değerlendirilebilir (Kraleva, 2017, s: 56). Bu bakımdan incelendiğinde, dijital uygulamalarda kullanılan renk, tipografi, illüstrasyon, ses, ikon ve semboller arayüz tasarımında önemli rol oynamaktadır. Kullanılan bu ortak görsel özellikler çocuklara yönelik yapılan uygulamaların onlar üzerinde olumlu etki bırakmasına neden olmaktadır. Genellikle, çocukların dikkatini çekmek için yapılan tasarımların, komik, sezgisel, renkli ve ilginç olması beklenmektedir. Öte yandan, kötü tasarlanmış bir tasarım çocukların bilişsel becerileri üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olması ve yanlış kullanılması çocukları olumsuz yönde etkilemektedir (Yalın, 2008).

Bu çalışma, çocuğun seviyesine göre tasarlanacak uygulamaların gelişim sürecini incelemeyi ve tasarımcı ile çocuk arasındaki tasarımsal boşluğu doldurmaya yönelik yöntem çerçevesi önermeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda yürütülen çalışmada çocukların gelişim özellikleri, tasarım sürecine katılımları ve tasarım sürecinde nasıl konumlandırıldıkları incelenmiştir. Bu çalışmanın, çocuk ve tasarımcı arasındaki mesafeyi kapatma, kendi yaklaşımlarını değerlendirme ve uygulamayı tasarlama sürecinde tasarımcılara yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

ÇOCUKLARA YÖNELİK TASARIM DESTEĞİ

Çocuk kullanıcılarına yönelik tasarlanmış grafik arayüzleri, tasarım sürecinde önemli bir rol oynamaktadırlar. Çocuklara yönelik tasarımlar oluşturulurken farklı bilişsel yeteneklere ve farklı motor becerilere sahip çocukların olduğunu unutmamak gerekir. Çocuklar, yaşları ilerledikçe yeni yetenekler kazanmakta ve yeni ihtiyaçlar hissetmektedirler. Gossen, Nitsche ve Nürnberg'e (2012, s: 60) göre çocuklara yönelik tasarımlar hazırlanırken duygusal, dilsel, bilişsel, hafıza, etkileşim ve uygunluk desteklerinin olması gerekmektedir.

Duygusal Destek: Erickson'un psikososyal gelişim teorisine göre (Card, Moran ve Newell 1986, s:35) çocuklar duygusal desteğe ve başarı hissine ihtiyaç duymaktadırlar. Çocuklara yönelik yapılan tasarımlarda, kullanıcıların bilişsel, fiziksel ve duygusal yapılarının nasıl olduğunu anlamak için ayrı bir çaba gösterilmesi gerekmektedir. Çocuklara yönelik tasarımlarda içeriğin basit bir yapıya sahip olması ve aynı zamanda uygulamanın eğlenceli olması beklenmektedir (Meloncon, Haynes, Varelmann ve Groh,

2010, s:398). Bununla birlikte, arayüz tasarımlarında çocukların hayal kırıklığına uğramasını önlemek için gerekli ipuçları vermek ve arayüz tasarımında yeterli yardımın sağlanması gerekmektedir.

Dilsel Destek: Özellikle, ilkokul çağındaki çocuklar yavaş okumakta ve yazı yazmayı yeni öğrenmeye çalışmaktadır. Yeni eğitim öğretime başlayan çocukların sınırlı sayıda alan bilgisi bulunmakta ayrıca bilgisayar, tablet gibi dijital teknolojilerin kullanımlarında bazı güçlüklerle karşılaşmaktadırlar. Bu nedenle, çocuklar için tasarlanan grafik arayüzlerinde, çocukların ihtiyaçlarını karşılayabilmek için farklı olanakların sağlanması gerekmektedir. Bu durumdan dolayı, Gossen, Nitsche ve Nürnberg (2012, s: 61), çocukların bilgi ihtiyaçlarını karşılayan birçok kategoriye sahip arama menüsü kullanılmasını önermektedirler (Şekil 1). Bu arama menülerinde ergonomik ve hızlı gezinebilmek için uygulamanın görüntü ve ses destekli olması gerektiğini düşünmektedirler. Çocukların aramaya başlamak istedikleri yolu seçebilmeleri ve anahtar kelime odaklı aramayı daha verimli kullanabilmeleri için arama menülerinin aktif kullanılması gerekliliğini savunmaktadırlar.



Şekil 1. Bilgi Yolculuğu kullanıcı arayüzünün ekran görüntüsü
(Gossen vd., 2012, s: 61)

Bilişsel Destek: Bilişsel gelişim teorilerine göre, insan gelişimi, bilgi, yetenek ve becerilerin geçmiş yaşam deneyimlerinin üzerine inşa edildiği sıralı bir düzende gerçekleşmektedir. Piaget'in dört gelişim aşaması olan, duyuşal-motor dönemi (0-2 yaş), işlem öncesi dönem (2-6 yaş), somut işlemler dönemi (6-11 yaş), soyut işlemler dönemi (11 +) geçmiş yıllar üzerine deneyimler koyarak devam etmektedir (Kol, 2011, s:11). İlkokul çağında bulunan çocuklar, mantıksal olarak akıl yürütmeyi öğrendikleri ve soyut

düşünmekte zorlandıkları için somut işlemler dönemindedirler. Bundan dolayı, nesne anlayışları somut ve fiziksel kavramlarla sınırlı olmaktadır. Gossen vd.'e (2012, s: 61) göre grafik arayüzlerinde kullanılan kategorilerin soyut olmaması ve gezinme menüsünün düz, hiyerarşik bir yapıya sahip olması gerekmektedir. Kullanıcı arayüzünde kullanılan metaforların çocuklara tanıdık gelmesi ve fiziksel dünyayla bağlantılı olması gerekmektedir (Budiu ve Nielsen, 2010).

Hafıza Desteği: Bilgi işleme teorisine göre, çocuklar bilgiyi işleme ve uygulama bakımından yetişkinlerden daha farklı bir yapıya sahiptirler (Kail, 2015, s: 25). Çocuklar yetişkinlere oranla daha az bilgiyi anlamakta ve işlemektedirler. Bu nedenle çocuklar yetişkinlere oranla arayüz ekranlarına daha fazla tıklama kapasitesine sahiptirler (Bilal ve Kirby, 2002, s:649). Çünkü çocuklar anlamadıkları ikonlara ve sembollere gereksiz yere tıklamakta ve ne olduğunu anlamaya çalışmaktadırlar. Bu durumdan dolayı, çocukların gezinebileceği arayüz ekranlarında tutarlılık ve bilinirlik olması beklenmektedir. Bir uygulama tasarlanırken, tasarım ekranlarının tutarlı olduğundan emin olunması gerekmektedir. Hem çocuklar hem de yetişkinler, rastgele ve gereksiz tasarım öğelerinin bir araya getirilmesinden rahatsız olmaktadır.

Etkileşim Desteği: Bilgi işleme hızı, çocukların ince motor becerilerini etkilemektedir (Hourcade, Bederson, Druin, ve Guimbretière 2004, s:386). Örneğin küçük çocukların fare kullanımı, yetişkinlere oranla daha düşüktür. Çünkü çocukların küçük kas becerileri henüz bu duruma elverişli değildir. Bu nedenle, kullanıcı arayüz ekranına yönelik tasarlanan ikonların, çocukların yaş aralıklarına ve kullanabilecekleri büyüklüğe dikkat edilerek tasarlanmaları gerekmektedir. Piperidis'e (2015) göre, çocuklara yönelik uygulama geliştiren tasarımcıların, çocukların küçük motor becerilerini dikkate almaları gerekmektedir. Çocukların kullanamayacağı biçimde tasarlanan ikonların uygulamayla arasındaki iletişim ve etkileşimini olumsuz etkilemekte ve uygulamadan vazgeçmelerine yol açmaktadır.

Uygunluk Desteği: Çocuklara uygun tasarlanmış uygulamalar ve bunların grafik arayüz tasarımları, çocukların seviyelerine uygun olmalı ve ilgili ipuçlarını sağlamalıdır.

Ürün tasarımları ve grafik arayüz tasarımları çocuklara yönelik tüm dijital ürünlerin kullanılabilirliğinde başrol oynamaktadır. Çocukların tasarım süreçlerinde yer alması,

ürünü ve uygulamayı kullanılabilir hale getirmekte ve çocuğun uygulamadan zevk almasını sağlamaktadır.

ARAYÜZ TASARIM VE UYGULAMALARINDA ÇOCUK ROLLERİ

Dijital oyun görselleri tasarlanırken çocukların gelişimsel özelliklerinin ön planda tutulması gerekmektedir. Erken çocukluk döneminde bulunan çocuklar, benmerkezci bir yapıya sahip oldukları ve mantıklı düşünmeye henüz başlayamadıkları için görsellerin etkisi altında kalmaktadırlar (Erden ve Akman, 2001). Fakat ilerleyen yıllarda benmerkezci yapıdan uzaklaşarak olaylara farklı bakış açılarından bakmaya başlamaktadırlar. Çocuğun zekâsı, büyüdüğü ortam, aldığı eğitim onun bilişsel gelişimini olumlu veya olumsuz yönde etkilemektedir. Farklı kültürlerde büyüyen çocuklar farklı uyaranlara maruz kaldıklarından dolayı görsellere verdikleri tepkiler arasında farklılıklar meydana gelmektedir. Bu farklılıklarla beraber arayüz tasarımları değerlendirildiğinde, yetiştikleri ortam ve kültürel çevreleri tasarımın yapımında önemli yer tutmaktadır (Kahraman ve Toy, 2017, s:28).

Branton'a göre çocuk merkezli tasarım süreci dört aşamada oluşmaktadır (Branton, 2003). Bunlar:

- Tasarım oluşturma ve geliştirme sektöründe çalışan kişiler çocuklara kendi teknoloji kullanım algılarını yansıtmayı bırakmalı ve çocukları tasarım sürecine dâhil ederek, kullanabilecekleri araştırma yöntemlerini tanımaları gerekmektedir.
- Tasarımcıların hedef yaş grubunu belirleyerek araştırma yöntemini bu doğrultuda hazırlaması gerekmektedir. Örneğin, yedi yaşındaki bir çocuğun bilgisayar tasarlamasını istemek tasarımcılar için ilham kaynağı olabilir fakat dört yaşındaki çocuk için bu durum uygun olmayabilir.
- Tasarımcıların ve geliştiricilerin, hedef yaş gruplarına uygun araştırma süreçlerinin farkında olmaları gerekmektedir. Bu araştırma süreçleri sayesinde, tasarımcılar hedef yaş gruplarının çevreyi nasıl algıladıkları, onunla nasıl iletişim kurdukları ve oyun yoluyla nasıl öğrendikleri hakkında temel bir anlayış algısı geliştirmeyi amaçlamalıdır.

- Tasarımların olabildiğince çocukların bakış açısıyla tasarlanması gerekmektedir. Tasarlanan görseller test edilmeli ve çocukların zevk alabileceği tasarımların ortaya çıkması sağlanmalıdır (Branton, 2003).

Çocuklara yönelik arayüz tasarımı yapılırken dikkat edilmesi gereken en önemli unsur 0-12 yaş aralığındaki çocukların yaş farklılıklarının göz önüne bulundurulmasıdır. Çünkü bu yaş aralığında bulunan çocukların bilişsel ve motor becerilerinde belirgin farklılıklar bulunmaktadır (Peirce, 2013, s:36). Çocuğun yaş grubu, bilişsel olarak algılayabileceği uygulamalara daha fazla ilgi duyması açısından önemlidir. Örneğin 10 yaşındaki bir çocuk, 6 yaşındaki bir çocuğa yönelik tasarlanmış bir uygulamayı basit bulabilir ve ona karşı ilgisiz kalabilir. Çocuğun yaşına uygun ve kendisini yakın hissettiği grafikler onun için dikkat çekici ve eğlenceli olabilmektedir (Meloncon, Haynes, Varelmann ve Groh, 2010).

Tasarım süreci boyunca, sadece hedef yaş grubunu belirleyerek yapılan uygulamalar ve tasarımlar çocuklar için yeterli olmamaktadır. Hedef yaş grubunu belirledikten sonra çocukların psikofizyolojik ve bilişsel yeteneklerinin de tanınması gerekmektedir. Ibarra'ye (2011) göre, iki ile dört yaş aralığında bulunan çocuklar bilgisayar oyununa odaklanması zor olurken, beş ile altı yaş aralığında bulunan çocuklar bilgisayar oyununda eğlenmektedir. Çocukların yaş aralıkları belirlenirken gelişimlerdeki belirgin farklılıkların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu nedenle küçük yaş grupları (3-5), orta yaş grupları (6-8) ve daha büyük yaş grupları arasında yer alan çocukların yaş aralıkları dikkate alınarak ayırım yapılması gerekmektedir (Nielsen, 2010). Bu durum dijital oyunların seçiminde, çocukların yaşına uygun anlayabilecekleri ve başarabilecekleri tasarımlar tercih ettiklerini ortaya çıkarmaktadır (Prensky, 2001, s:25).

Gelman, çocuklara yönelik arayüz tasarımlarının oluşturulurken belirli bir çerçeve içerisinde yapılması gerektiğini savunmaktadır. Gelman, bu çerçeve içerisinde yer alan özümseme, analiz, yapım ve değerlendirme süreçlerine dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Gelman, 2014, s. 17). Bunlar;

Özümseme: Bu basamakta çocukların davranışlarının ve beklentilerinin neler olduğunun tasarımcı tarafında gözlemlenmesi istenmektedir. Tasarımcıların, hedef yaş

araklarını belirledikten sonra ilk adım olarak çocukları gözlemlenmeleri ve oyunla nasıl iletişim kurduklarını özümsemeleri gerekmektedir.

Analiz: Bu basamakta gözlemlenen çocukların durumları özümseindikten sonra genel tasarımın ve akış şemasının belirlenmesi beklenmektedir.

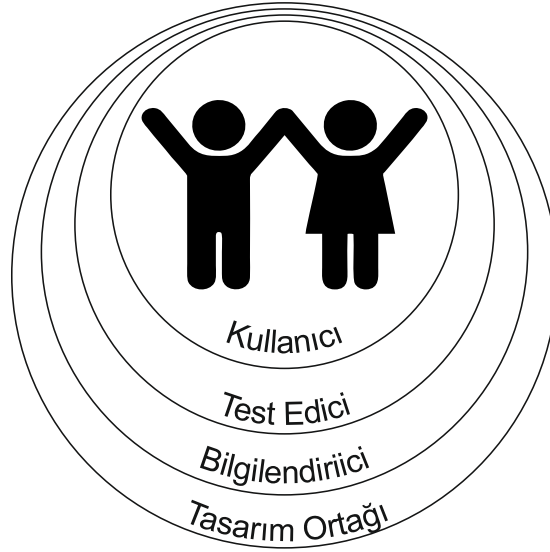
Yapım: Bu basamakta uygulamayla etkileşime giren çocuklar, arayüz uygulamasının tasarlanmasında düşüncelerini tasarımcı ile paylaşmakta ve arayüz uygulamasının tasarımına geçilmektedir.

Değerlendirme: Çocuklara yönelik arayüz tasarımı yapılırken tasarım sırasında sürekli tekrar eden bir değerlendirme süreci gerekmektedir. Çünkü arayüz ekranları tasarlanırken çocukların ne istedikleri ve ne düşündükleri yetişkinlerden farklılık göstermektedir. Bu nedenle oluşturulan arayüz tasarımlarının belirli aralıklarla çocukların kullanımına sunulması gerekmektedir.

ÇOCUKLARA YÖNELİK TEKNOLOJİK TASARIM GELİŞTİRME SÜREÇLERİ

Çocuklara yönelik kullanılan teknolojik tasarımların kullanıcı dostu olacak şekilde tasarlanması, çocuk kullanıcıların tasarım sürecinin farklı aşamalarına dâhil edilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Böylece kullanıcı rolünde olan çocuklar, uygulamayı nasıl kullanacağını bildiği için ürünü kolaylıkla kullanmaya başlamaktadır. Çocuklar üzerinde kullanılabilirlik kavramı (Nielsen, 2010), katılımcı tasarım yöntemleri (Fails, Guha ve Druin, 2012) gibi pek çok çalışma yapılmış olmasına rağmen, çocukların tasarım sürecine dâhil edilme yollarını inceleyen araştırmalar günümüzde halen devam etmektedir.

Çocukların tasarım sürecine dâhil edilmesi gerekliliğini savunan en önemli araştırmalardan biri Druin'in (2002, s:3) "The Role of Children in the Design of New Technology" adlı çalışmasında karşımıza çıkmaktadır. Druin bu çalışmasında, teknolojik tasarımlarda yer alan çocukların rollerinin neler olması gerektiğini ortaya koymuştur. Bu çalışmaya göre Druin, çocukların ürün ve sistemlerin tasarım sürecinde yer alması gerektiğini savunmaktadır. Çocuklar bu aşamalarda "kullanıcı, test edici, bilgilendirici ve tasarım ortağı" olarak kendi kullanımlarına yönelik geliştirilen ürünlerin tasarım süreçlerinde rol almaktadırlar.



Şekil 2. Teknoloji tasarımında çocuk rollerini

Kaynak: Barendregt, Bekker, Börjesson, Eriksson, ve Torgersson, 2016, s:579

Druin'in (2002, s: 2-24) tasarım sürecindeki çocuk rollerini aşağıdaki gibidir:

Bu modele göre "*kullanıcı*" rolünde olan çocuklar, tasarım sürecinin başında ilgi alanları doğrultusunda teknolojiyi kullanarak yapılacak olan araştırmaya katkıda bulunmaktadır. Böylece tasarımcı, çocuklar üzerinde mevcut teknolojilerin nasıl çalıştığını ve bu teknolojilerin çocukları nasıl etkilediğini anlamaya çalışmaktadır. Çocuklar bu role pasif olarak katılmakta ve teknoloji geliştiricileri bu süreci gözlemleyerek çocukların kullanım becerilerini test etmektedirler.

"*Test edici*" rolünde olan çocuklar, henüz kullanıma sunulmamış arayüz tasarımlarını test etmektedirler. Böylece tasarımcılar ve geliştiriciler yapmış oldukları tasarımlar hakkında geri bildirim almakta ve ürünün kullanımı konusunda farklı bilgiler edinmektedirler. Bu aşamada ürün ve tasarım ile ilgili sorunları mümkün olduğunca erken tespit etmek tasarımın kalitesini, harcanan zamanı ve maliyetini azaltmaktadır. Çocuklar, kullanılabilirlik ve akran eğitimi gibi yetişkinler için kullanılan tekniklerle test edilmektedirler. Ürün tasarımcıları kaliteli tasarımları geliştirmek için uzun bir yol kat ederken çocukların tasarım ile ilgili deneyimlerini ve eleştirilerini sorgu yoluyla öğrenmeye çalışmaktadırlar. Bu yolla edinilen bilgiler ışığında tasarımcılar oluşturdukları ürünlerde değişiklikler gerçekleştirmektedirler.

“Bilgilendirici” rolünde yer alan çocuklar, araştırmanın farklı aşamalarında yer almaktadırlar. Çocuklar, gelişim ve tasarım sürecinin kilit noktalarında tasarım ekibi ile fikirlerini ve görüşlerini paylaşmaktadır. Bu rol, çocukların fikirlerini tasarım sürecine dâhil etmekte ve aynı zamanda tasarımda katılımcı olarak yer almalarını sağlamaktadır. Çocuklar bu role röportaj, anket, odak grupları ve benzeri etkinliklerle katılım sağlamaktadırlar (Scaife, 1997, s:350).

“Tasarım Ortağı” rolünde yer alan çocuklar tasarım sürecine en üst düzeyde katılmaktadır. Yeni kullanılacak olan teknolojinin tasarım sürecinde yer alan çocuklar tüm deneyimleri ile araştırmacı ile eşit koşullarda yer almaktadır. Bu rolde yer alan çocuklar, tasarım fikirleriyle beraber yetişkinlerle işbirliği içerisinde çalışmakta ve tasarım geliştirme sürecine tam olarak katılmaktadır.

Tasarımcılar ve ürün geliştiricileri, çocuk kullanıcılar hakkındaki izlenimlerini incelemek için araştırmanın odağı olan üründen ziyade kullanıcıyla ilgili güncel yöntemlere ve bilgi kaynaklarına yönelmektedir. Çocukların teknoloji tasarımında yer almasının yanı sıra çocuklara uygun doğru yazılım oluşturulması için programcılara gereksinim duyulmaktadır. Doğru ürün, doğru yazılım ve doğru tasarımın kullanılması çocuk ve bilgisayar etkileşiminin artmasına neden olmaktadır (Hourcade, 2015, s: 33).

SONUÇ

Dijital ürünler, yaşamın her alanında çocuklar tarafından daha fazla kullanılmaya başlanmıştır. Dijital ürünlerin yaygınlaşması, teknolojik ürünleri ve uygulamalarını önemli hale getirmiştir. Çocukların bu ürünlere bağlılığını belirleyen en temel faktörlerden birinin birbirinden bağımsız ve farklı tasarımlara sahip uygulamalar olduğu düşünülebilir. Bu nedenle, son yıllarda uygulamalar ve uygulamaların arayüz tasarımları oldukça önemli bir konu haline gelmiştir. Dijital cihazların çocuklar tarafından yaygın olarak kullanılması, kullanıcı arayüz tasarımcıları ve uygulama geliştiricilerinin giderek daha fazla zorluklarla karşı karşıya kalmasına neden olmuştur. Farklı uygulamaların yer aldığı platformlarda tasarım ve yazılım sorunlarının ortaya çıkması kaçınılmazdır. Çocukların algısı, motor becerileri ve bilişsel yetenekleri yetişkinlerden farklı olmaktadır. Bu nedenle onlar için tasarım ve uygulama geliştirirken birçok konuya dikkat etmek gerekmektedir.

Bu araştırmada, çocuklara yönelik teknolojik ürün ve uygulamaların arayüz tasarımlarının çocukların gelişimsel özelliklerinin dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır. Yapılan araştırmaya göre, çocuk kullanıcıların fiziksel ve bilişsel özellikleri buldukları yaş aralıklarına göre değişkenlik göstermektedir. Bu doğrultuda çocuklara yönelik yapılan arayüz tasarımlarında dikkat edilmesi gereken en önemli unsurlarda bir tanesi çocukların yaş farklılıklarının göz önünde bulundurulması gerektiğidir. Çünkü farklı yaş aralıklarında bulunan çocukların, bilişsel ve motor becerileri arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Aynı zamanda çocukların, bilişsel, sosyal-duygusal ve psikomotor gelişimlerine dikkat edilmesi gerekmektedir. Çocuğun bilişsel gelişim alanına uygun, anlayabileceği ve sadeleştirilmiş tasarımların kullanılmasının gerekmektedir. Geliştirilen uygulamaların, sosyal-duygusal alanda rekabet duygusunu, psikomotor alanında ise el ve göz koordinasyonlarını geliştirmeye yönelik olması beklenmektedir.

Çocukların ürün geliştirme sürecine dâhil edilmesi ve doğru konumlandırılması sonucunda uygulamaların başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çocukların içinde buldukları roller hedeflenen ürünün oluşturulmasında etkili olmaktadır. Çocukların bu sürece dâhil edilmesi çocuk bilgisayar etkileşimini olumlu yönde etkilemekle birlikte doğru yazılımlarla uygulamanın kullanılabilirliğini de arttırmaktadır.

Sonuç olarak, tasarlanacak arayüz uygulamalarının çocukların anlayabileceği şekilde tasarlanması, uygulamanın başarılı olması için önemli faktörlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunu sağlayabilmek için çocuk merkezli bir tasarım anlayışı benimsemek ve çocukları uygulamanın her aşamasına dâhil etmek gerekmektedir. Bu çalışma, çocukların değişen bilgi ve becerilerinin tasarıma ilişkin bir biçimde yorumlanmasına ve tasarımcıların zihinlerinde daha bütüncül bir çocuk kullanıcı imgesinin oluşmasına, bu sayede potansiyel kullanıcılarla bir bağ kurarak, onlar açasından anlamlı deneyimler sunabilecek ürünlerin geliştirilmesine katkı sunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Antle, A. N. (2006). Child-personas: fact or fiction?. In *Proceedings of the 6th conference on Designing Interactive systems*, ss. 22-30.
- Barendregt, W., Bekker, M. M., Börjesson, P., Eriksson, E., ve Torgersson, O.. (2016). The role definition matrix: Creating a shared understanding of children's participation in the design process. In *Proceedings of the The 15th International Conference on Interaction Design and Children* (577-582).
- Bilal D. ve Kirby J. (2002). Differences and similarities in information seeking: children and adults as Web users. *Information Processing & Management*, 38(5):649–670.
- Branton, A. (2003). www.theguardian.com. Erişim: 13.05.2022, The Guardian: <https://www.theguardian.com/education/2003/jun/13/elearning.technology>
- Budiu R. ve Nielsen J. (2010). Usability of Websites for Children: Design Guidelines for Targeting Users Aged 3–12 Years, 2nd edition. Erişim: 28.06.2022, <https://www.nngroup.com/reports/children-on-the-web/>
- Card, S., Moran, T. ve Newell, A. (1986). The model human processor- An engineering model of human performance. *Handbook of perception and human performance.*, 2(45–1).
- Druin, A. (2002). The Role of Children in the Design of New Technology. *Behaviour and Information Technology*, 21(1), 1-25.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2001). *Gelişim ve Öğrenme (7. Baskı b.)*. İstanbul: Arkadaş Yayınevi.
- Gelman, D. L. (2014). *Design for Kids: Digital Products for Playing and Learning*. New York: Rosenfeld Media.
- Gossen, T., Nitsche, M., ve Nürnberger, A. (2012, August). Search User Interface Design for Children: Challenges and Solutions. In *EuroHCIR* (pp. 59-62).
- Hourcade, J. P. (2015). Child-computer interaction. *Self, Iowa City, Iowa*.
- Hourcade J., Bederson B., Druin A., ve Guimbretière F. (2004). Differences in pointing task performance between preschool children and adults using mice. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 11(4):357–386.

- Fails, J.A., Guha, M.L. ve Druin, A. (2012). Methods and Techniques for Involving Children in the Design of New Technology for Children. *Foundations and Trends in Human-Computer Interaction*, 2(6), 85–166.
- Ibarra, K. (2011). Designing apps for kids. Erişim: 30.04.2022, [uxmag: https://uxmag.com/articles/designing-apps-for-kids](https://uxmag.com/articles/designing-apps-for-kids) adresinden alındı
- Kahraman, M. E., & Toy, E. (2017). Çocuk Merkezli Kullanıcı Arayüz Tasarımlarında. *Medeniyet Sanat, İMÜ Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 3(1), 8-28.
- Kail, R. V. (2015). *Children and their Development PDF eBook*. Pearson Higher Ed.
- Kol, S. (2011). Erken çocuklukta bilişsel gelişim ve dil gelişimi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(21), 1-21.
- Kraleva, R. S. (2017). Designing An İnterface For A Mobile Application Based On Children's Opinion. *Preparation Of Papers For The Journals At Online-Journals*, 11(1), 53-66.
- McCarick, K., ve Xiaoming , L. (2007). Buried Treasure: The Impact of Computer Use on Young Children's Social, Cognitive, Language Development and Motivation. *AACE Journal*, 73-95.
- Meloncon, L. Haynes, E., Varelmann, M. ve Groh, L. (2010). Building a playground: General guidelines for creating educational Web sites for children. *Technical communication*, 57(4), 398-415.
- Nielsen, J. (2010). Children's Websites: Usability Issues in Designing for Kids.
- NCCA. (2004). Towards a Framework for Early Learning. *A Consultative Document. Dublin*. 45-50.
- Peirce, N. (2013). Digital Game-based Learning for Early Childhood: A State of the Art Report. *Learnovate Centre*, 20-36.
- Piperides, A. (2015). 4 Things Children Can Teach Us About Designing for Mobile. Erişim: 20 Mayıs 2022, <http://blog.proto.io/4-things-children-canteach-us-about-designing-for-mobile/>
- Prensky, M. (2001). The Games Generations: How Learners Have Changed. *Digital Game-Based Learning*, 1-26.

Scaife, M. (1997). Designing for or designing with? Informant design for interactive learning environments. (Y. Rogers, F. Aldrich, & M. Davies, Dü) Conference on Human factors in computing systems, 343–350.

Yalın, H. İ. (2008). *İnternet temelli eğitim*. Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.

ŞEKİL

Şekil 1. Bilgi Yolculuğu kullanıcı arayüzünün ekran görüntüsü

Şekil 2. Teknoloji tasarımında çocuk rolleri