

Dokun-Hisset Kitapların Dijital Dönüşümü: Pat the Bunny Örneği

Digital Transformation of Touch-Feel Books: The Pat the Bunny Example

 **Dilara Pala Öztürk**

Öğr. Gör. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Uluborlu Selahattin Karasoy MYO,
Tasarım Bölümü, dilaraozturk@isparta.edu.tr,
<https://ror.org/02hmy9x20>

Öz

Bu çalışma, erken çocuklukta çok duyu etkileşimlerin önemini ortaya koymak amacıyla dokun-hisset çocuk kitaplarının dijital dönüşümünü incelemektedir. Araştırma, nitel doküman analizi yöntemiyle yürütülmüş; *Pat The Bunny* kitabının hem basılı hem de elektronik versiyonu karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Bulgular, fiziksel kitabın dokunsal, görsel ve işitsel deneyimleri zenginleştirdiğini; dijital uyarılmanın ise etkileşim, ses ve görsel animasyon olanaklarıyla yeni bir deneyim sunduğunu göstermektedir. Ancak dijital ortamda dokunsal uyarıcıların sınırlı kalması, duyu çeşitliliğinin azalmasına yol açmıştır. Sonuç olarak, basılı ve dijital çok duyu kitapların birbirini tamamlayıcı nitelikler taşıdığı; tasarım süreçlerinde her iki yaklaşımın güçlü yönlerinden yararlanılarak çocuk gelişimine katkı sağlayabilecek bütüncül modellerin geliştirilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çok Duyulu Tasarım, Dokun-Hisset Kitaplar, Dijital Dönüşüm, Etkileşimli Kitaplar, Grafik Tasarım.

Abstract

This study aims to reveal the importance of multisensory interactions in early childhood by examining the digital transformation of touch-and-feel children's books. The research was conducted using a qualitative document analysis method, and the printed and electronic versions of Pat the Bunny were comparatively evaluated. The findings indicate that the physical book enriches children's experiences through tactile, visual, and auditory stimuli, while the digital adaptation provides a new dimension with interaction, sound, and visual animations. However, the limited presence of tactile stimuli in the digital medium reduces sensory diversity. As a result, it is concluded that printed and digital multisensory books have complementary qualities; therefore, design processes can benefit from the strengths of both approaches to develop holistic models that contribute to children's development.

Keywords: Touch-and-Feel Books, Digital Transformation, Early Childhood, Graphic Design, Pat The Bunny.

BAŞVURU TARİHİ / RECEIVED: 01/10/2025 | KABUL TARİHİ / ACCEPTED: 10/12/2025

Atf bilgisi / Cite this article as: Pala Öztürk, D. (2025). Dokun-Hisset Kitapların Dijital Dönüşümü: Pat the Bunny Örneği. Art-e Sanat Dergisi, 18(36), 777-797



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

1. Giriş

Grafik tasarımın görsel bir iletişim aracı olarak yalnızca görme duyusuna yöneldiğini düşünmek, onun iletişim potansiyelini daraltan bir durum olarak görülebilir. Öyle ki grafik tasarım, malzeme seçimleri, yüzey özellikleri ve görsel temsiller aracılığıyla diğer duyu sistemlerini de harekete geçirerek çok duyulu bir iletişim deneyimi sunma potansiyeline sahiptir. Nitekim çok duyululuk, estetik ya da duysal zenginlik sağlamanın ötesinde; insan algısını, öğrenmeyi ve etkileşimi derinleştiren yapısıyla, başta bilişsel bilimler, psikoloji, eğitim, nörobilim, mimarlık ve tasarım gibi alanlar, çok duyulu deneyimlerin bireysel ve toplumsal etkilerini incelemektedir, bu bağlamda geliştirilen kuramsal yaklaşımlar, sadece bu disiplinlerde değil aynı zamanda grafik tasarımın ifade biçimlerinde de etkili olmaktadır. Örneğin, sadece dokunarak değil; mekanik sesler, koku gibi duysal uyarılar üretebilme potansiyelleri nedeniyle çok duyulu deneyimler sunan dokun-hisset çocuk kitapları, grafik tasarımın da içinde bulunduğu çok disiplinli bir çalışma sahasında yer almaktadır. Bu kitaplar, farklı duyu organlarını harekete geçiren malzemeler, yüzeyler, mekanizmalar ve görsel anlatımlarla çocuklara zenginleştirilmiş bir iletişim ortamı sağlamaktadır. Son yıllarda dijital teknolojilerde yaşanan gelişmelerle ortaya çıkan elektronik yayıncılıkla birlikte bu çok duyulu etkileşim deneyiminin sanal ve etkileşimli platformlar üzerinden de yeniden üretildiği görülmektedir.

Bu çalışmada, erken çocuklukta çok duyulu etkileşimin önemi incelenerek, bu kapsamda araçsallaştırılan dokun-hisset çocuk kitapları ve çocuklara yönelik etkileşimli elektronik kitaplar üzerinden, çok duyulu fiziksel ortamların dijital dönüşümünün nasıl gerçekleştiği incelenecek, duysal uyarı potansiyelleri bakımından çocuk gelişimi sürecinde ortaya çıkan olumlu/olumsuz etkileri araştırılacaktır. Bu bağlamda hem basılı hem de elektronik versiyonu yayınlanmış olan "Pat The Bunny" çocuk kitabı örneği üzerinden fiziksel ve dijital çok duyulu grafik tasarım uygulamaları karşılaştırılacaktır. Fiziksel kitapların sunduğu dokunsal, görsel ve işitsel deneyimlerin dijital ortamlarda nasıl temsil edildiği analiz edilerek, her ikisinin de güçlü ve sınırlı yönleri tartışılacaktır. Bu doğrultuda çalışmanın odak noktası, fiziksel ve dijital çok duyulu çocuk kitaplarının duysal tasarımında başvurulabilecek çok yönlü olarak desteklenmiş bir rehber kaynak oluşturulması olarak hedeflenmiştir.

2. Çok Duyululuğun Kuramsal Temelleri

Duyu sistemleri en temelde, canlıların hayatta kalmasını amaçlar ancak özellikle insan türünde duyu konusu; biyoloji, fizyoloji, sinir bilimi, psikoloji, eğitim bilimleri, iletişim, tasarım, sanat, felsefe gibi birçok disiplinde yer bulmaktadır. Konunun biyolojik boyutunun bileşenlerinden biri olan duyu organı, uzmanlaştığı uyarıyı (ışık, ses, koku vb.) sinirsel dürtülere çevirerek beyne ileten anatomik bir yapıdır. Duyu organının uzmanlaştığı uyarıyı yakalayıp beyne ilettiği sürecin sonunda duyum gerçekleşir. Duyumun oluştuğu kanal ya da duyum türleri modalite (görsel modalite, işitsel modalite vs.) olarak da adlandırılır. Beynin bir ya da daha fazla türdeki duyu modalitesinden elde ettiği duyumların örgütlenerek anlamlandırılması sonucunda algı gerçekleşmektedir. Buna göre algının gerçekleşmesi için duyum gereklidir ancak tek başına yeterli değildir (Karakaş, 2017; Masaroğlu ve Kaçakgöl, 2021:82). Bu örgütlenme süreci, duyu bilgini yorumlanması, seçilmesi ve düzenlenmesi ile zihinde anlamlı bir deneyime çevrilmesini kapsar. Kısacası, basit öğelerden çağrışım yoluyla karmaşık bir deneyim sürecinin sonucunda gerçekleşen algı, gerçeğin doğrudan bir kaydı değil, kişinin dış dünya ile iç dünyası arasında neden-sonuç ilişkisi kurabilmesi için zihinde inşa edilen bilgi deneyimidir. Yenilenen uyarımlarla öğrenmeye bağlı olarak gelişip değişebilen algı; öğrenme, dil gelişimi, düşünme ve problem çözme gibi karmaşık süreçleri kapsayan bilişsel açıdan yoldur (Ertan ve Sansarcı, 2016:19, 62–64). Bu nedenle bilişin oluşumu ve gelişiminden sorumlu bileşenler; insanın en ilkel dürtüsü olan hayatta kalmadan başlayarak insanın diğer canlı türlerinden ayrılmasından da sorumlu yetilerinden biri olan sanatsal kavrayışa kadar uzanan geniş bir alandan rol üstlenir. Kısaca biliş, kişinin somut dünya ile soyut düşünme arasında köprü kurabilmesi gibi kritik bir öneme sahiptir ve bu nedenle özellikle erken çocukluk döneminde başlayan bilişsel gelişimi açıklayan kuramlar geliştirilmiştir.

Çocukların bilişsel gelişimi söz konusu olduğunda en çok dikkat çeken kuramcı olan Jean Piaget, çocuklarda bilişin dört aşamada geliştiğini savunmuştur. Bu aşamalardan konumuzla ilgilendiren 'Duyusal Motor Aşama'; doğumdan iki yaşına kadar olan süreci kapsamakta ve bu dönemdeki zekayı doğrudan fiziksel temasa dayalı sensori motor zekâ olarak tanımlamaktadır.

Bebek, dış dünyaya refleks olarak tepki verebildiği bir donanımdan, sorun çözmede zihinsel stratejiler geliştirebilen, önceki deneyimlerini hatırlayabilen ve tekrarlayabilen, taklit oyunlarına katılabilen bir donanıma duyuşsal motor aşamada erişmektedir. Piaget çocukların biyolojik yetkinlikleri ve bireysel etkileşimleri ile aktif bir şekilde dış dünyayı keşfettiğini düşünürken, diğere önemli bir araştırmacı olan Lev Vygotsky ise çocukların; fiziksel, sosyal ve kültürel çevre ile etkileşiminin bilişsel gelişimleri üzerinde etkili olduğu konusuna odaklanmıştır (Paris et al., 2019:31, 32, 126, 127, 129). Bilişsel gelişimde öne çıkan diğere bir konu ise erken dönemde kişi ve kişilerle olan etkileşimdir. Bebeğin doğum öncesi dönemden başlayarak anne ya da doğduktan sonra bakım veren kişi ile kurulan duyuşsal bağ ve bağlanma stillerinin kişilik gelişimi üzerindeki etkileri *bağlanma teorisi* ile açıklanmaktadır. Bağlanma teorisinin kurucusu Bowlby, 9. aydan itibaren bilinçli tepkilerin devreye girdiğini ve 3. yaştan itibaren bilinçli tepkilerin mizaca dönüştüğünü, Ainsworth ise 1. yaşın sonlarına doğru bağlanma ile ilgili ilk tepkilerin görüldüğünü vurgulamıştır. Erken çocuklukta bakım verenle bebek arasındaki karşılıklı etkileşimin kalitesine bağlı olarak çocukta; güvenli, kaygılı, kaçınan ve hiç oluşmamış bağlanma örüntülerinin oluştuğu ifade edilmektedir. Güvenli bağlanan çocukların keşfetmeye, öğrenmeye açık oldukları ve öz güvenlerinin yüksek olduğu, güvensiz bağlanan çocukların ise yüksek endişe ve kaygı yaşadıkları, özgüvenlerinin düşük olduğu bilinmektedir. Erken çocuklukta bağlanma, bireyin gelişim sürecinin tamamını etkilemekte, kişiliklerini şekillendirmekte, yetişkinlikte diğere kişi ve nesnelere kuracağı bağın kalitesinde etkili olabilmektedir (Dalgar vd., 2021:85–87, 91).

Algısal süreçteki etkili rolü nedeniyle farklı disiplinlerin dikkatini çeken diğere önemli bir kavram duygudur. Türk Dil Kurumu duyguyu; belirli nesne, olay ya da bireylerin insanın iç dünyasında oluşturduğu izlenim olarak tanımlamaktadır. Bu tanımda duygu ile algı arasındaki anlam farkı oldukça muğlak görünmektedir. Ancak duygunun diğere bir tanımında, kendine özgü bir ruhsal hareket ve hareketlilikten bahsedilmektedir ki bu ayırım duygunun anlaşılmasında önemlidir. Öznel, istemli ve kısa süreli olarak yaşanan bu ruhsal hareketlilik (mutluluk, üzünlük, tiksinti vs.) dört bileşenden oluşur. Bu bileşenler sırası ile: uyarıcı (nesne, olay düşünce vs.), öznel his (mutluluk, korku vs.), fizyolojik değişim (kalp atışının hızlanması vs.), gözlemlenebilir davranış (gülmek, ağlamak vs.) olarak gerçekleşir ve duygu tüm bu süreçten sorumludur (Masaroğlu ve Kaçakgöl, 2021:80; Akalın vd., 2011:729). Dış sebep olarak bir uyarıcının tetikleme sonucunda

değişen ruh durumu ve ortaya çıkan ruhsal tepki duygulanma ya da duygulanım olarak bilinmektedir. Her duygulanımın ödüllendirici ya da cezalandırıcı olarak sınıflandırılabilir. Doğuştan gelen bir niteliği vardır. Duygulanım kuramcılarında Tomkins bu temel duygulanımları; olumlu (heyecan, mutluluk), nötr (şaşkınlık) ve olumsuz (üzüntü, öfke, korku, utanç, tiksime, kötü kokudan iğrenme) olmak üzere üç grupta sınıflandırılmış dokuz farklı duygu olarak tanımlamıştır. Bu duyguların her biri tetiklendiğinde bilinçte oluşturduğu damga ve bu deneyimin hatırası dış dünyanın nasıl olduğuna dair beklentimize eklenir. Bu hatıraya erişildiğinde depolandığı sırada tetiklenen dokuz duygudan bir veya birden fazlası tarafından biçimlendirilmiş belirli bir duygu kümesi ile birlikte gelir (Shmurak, 2006:8, 11). Bu nedenle nörobiyolojik çalışmalar duygulanımı dokunsallık, algı ve bellekle birlikte konumlandırılır. Beyin, algılanan uyarıcının duygusal değerini bu nesnelere olan geçmiş deneyimlere dayanarak tahmin eder ve bu temsiller, kişinin görsel deneyimini biçimlendirir ve eylemlerini yönlendirir (Aktulum, 2020:381).

Duyusal modalitelerin işleyiş süreçlerinin kompleks yapısı nedeniyle konunun, pek çok disiplinin çalışma sahasında kendine yer bulduğu görülmektedir. Duyusal bilginin bilişsel örgütlenme ile kurduğu karmaşık ilişki nedeniyle dış dünyadan alınan duyusal uyarılar nesnel veriler sunmanın çok ötesine geçmektedir. Öyle ki duyusal bilgi; geçmiş deneyimler, duygusal izler gibi çok katmanlı öznel faktörlerin biçimlendirdiği zihinsel temsillerle kişisel bir dış dünya anlam inşaasından sorumlu olabilmektedir. Grafik tasarım da duyusal bilginin anlama ulaşmak için takip ettiği yolların izini sürerek izleyicinin duygusal ve algısal süreçlerini yönlendirmektedir. Bu nedenle çok duyululuğun kuramsal temellerinin anlaşılması grafik tasarımı görsel tasarım pratiğinden çıkararak bütüncül bir algısal tasarım alanına dönüştürmektedir.

2.1. Grafik Tasarımda Çok Duyulu Yaklaşım

Grafik tasarımcının konusu ve problemi daima iletişimle ilgilidir. Tasarımcı uygulama yöntemlerinin yanı sıra, görsel algılamanın doğasını, görsel yanılmanın rolünü, sözselsel ve görsel iletişim arasındaki ilişkileri bilmek zorundadır (Becer, 2002:34). Fizyolojik bir süreç olan görme, süreçte rol alan yapıların sağlıklı işlemesi koşuluyla nesnel veri sağlarken; algılamanın öznel doğası nedeniyle, görsel algı sonucunda üretilen görüntü temsili öznel bir nitelik kazanır.

Bu bağlamda algı kavramı incelendiğinde, Türk Dil Kurumu Sözlüğü (Akalin vd., 2011:92)'nde "bir şeye dikkatini yönelterek o şeyin bilincine varma" olarak tanımlanmaktadır. Ancak bu kısa tanım algının anlaşılması için yeterli olmayıp algının kavranabilmesi için farklı disiplinlerin kesişiminde değerlendirilen çok yönlü bir olgu olarak ele alınmalıdır. Bu bağlamda yaklaşıldığında pozitif bilimlerde algı; duyuşsal bilginin alınması, yorumlanması, seçilmesi ve düzenlenmesi yoluyla kişinin dış dünya ile iç dünyası arasında neden-sonuç ilişkisi kurabilmesinde etkili karmaşık bilişsel süreçtir (Ertan ve Sansarcı, 2016:19). Görsel algıda görme duyusu ile alınan bilginin yorumlanması, seçilmesi ve düzenlenmesi birtakım faktörlerden etkilendiği için aynı nesneden algılanan imge, kişiden kişiye değişebilmektedir. Görsel algıyı etkileyen bu faktörler kısaca; nesnenin öz niteliği, izleyicinin geçmiş deneyimleri, gereksinimleri, davranış ve ön yargıları olarak sınıflandırılabilir (Genç ve Sipahioğlu, 1990:13). Diğer bir deyişle, görülen nesneye yüklenen anlam, geçmişte hangi duyuşsal verilerle belleğe kodlanmış bir imge olduğu ile yakından ilintilidir. Grafik tasarımda da önemli bir görsel iletişim aracı olan imge, bir fikri veya çok fazla bilgiyi hızlıca aktarma yetisine sahiptir (Ambrose and Harris, 2013:84). Dolayısıyla imgenin, çağrışım yoluyla çok duyulu ağları harekete geçiren tetikleyici rolü, görsel tasarımda da sıklıkla bir araç olarak kullanılmaktadır. Öyle ki duyuşsal etkileşim yoluyla zihinde çağrışım yaptırmak amacıyla malzeme tercihleri ve/veya görsel doku kullanımı gibi stratejilerle görme duyusunun ötesine geçerek çoklu duyu organlarını harekete geçiren tasarım stratejilerine başvurulmaktadır. Özellikle ambalaj tasarımında kullanılan malzeme dokularının, pürüzlü ya da düz oluşu, kutunun ağırlığı, açılma sesi gibi çoklu duyuşsal deneyimlerinin kalite algısında etkili olduğu görülmektedir. Bu bağlamda dokunsal özelliklerin, kullanıcı zihninde ürün değerine ilişkin ön kabul oluşturduğu görülmektedir. Diğer taraftan tat, koku ve dokunma gibi duyuların da görsel imgeler aracılığıyla simüle edilerek ürünün duyuşsal referansları ile etkileşim kurulan duyuşsal pazarlama; tüketicinin algısını, yargısını ve davranışını şekillendiren bir yöntem olarak literatürde yer bulmaktadır (Spence, 2016:9, 10, 12; Krishna, et al., 2017:43). Bu doğrultuda yapılan nörobilimsel ampirik araştırmalar, tasarımda tercih edilen görseller aracılığıyla yalnızca görsel sistemleri değil, aynı zamanda bellekteki duyu temelli çağrışımların da harekete geçirilebildiğini göstermektedir. Örneğin sergileme tasarımı bağlamında yapılan bir çalışmada koku, ses ve dokunma gibi duyuların görsel anlatıma entegre edilmesinin ziyaretçi-nesne-mekân etkileşimini derinleştirdiği

ve ziyaretçinin belleğinde daha kalıcı bir deneyim oluşturduğu belirtilmektedir (Mckie, 2023:621, 629). Reklam iletişimde kokunun görsel anlatımı üzerine yapılan fMRI temelli bir çalışmada ise ortamda fiziksel bir koku bulunmaksızın, koku temsiline yönelik imgelerle beynin koku merkezinin aktive edildiği kanıtlanmıştır (Güç, 2012:102). Bu sonuç, görsel temsillerin, bellekte saklı duyu izlerini uyararak çapraz-duyusal bir algı yarattığını ortaya koymaktadır. Görsel dilin temel öğeleriyle de (renk, doku, şekil vb.) farklı duyu modalitelerinin simüle edilebildiği düşünüldüğünde, grafik tasarımın yalnızca düzenleme değil, duyuusal algı sistemlerini destekleyici yapısı nedeniyle görsel tasarımın aynı zamanda çok boyutlu deneyimler yaratma sanatı olduğu da söylenebilir (Lupton and Phillips, 2015:68, 80, 98, 100). Kısacası çoklu duyu sistemlerine hitap eden tasarımların, iletişimsel etkisini artırmanın yanı sıra, izleyicide duyuusal hafıza izi bıraktığı söylenebilir.

Dijital teknolojilerde gerçekleşen yeniliklerin grafik tasarım üretim süreçlerine kazandırdığı teknik avantajlar sayesinde dijital ortamlarda da çok duyulu tasarım çözümleri etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Fiziksel ortamın sağladığı statik görsellere ek olarak dijital ortamda hareketli görüntülerin de desteklenebilmesi daha gelişmiş bir görsel algı deneyimi sağlayabilmektedir. Fiziksel ortamla karşılaştırıldığında dijital tasarımın diğer bir üstünlüğü sesli betimle, ses efektleri, müzik gibi sesli uyarılarla işitme duyusunu desteklemesidir. Ancak dokunma duyusu, dokunmatik ekranlarda sürükle-bırak, tıkla gibi komutlar ya da titreşim gibi dokunsal unsurlar ile sınırlı kalmaktadır. Dijital tasarımlarda daha kolay erişilebilir bu dokunsal teknikler yanında sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik gibi daha karmaşık teknikler de çok duyulu ya da çapraz duyulu tasarımlar da kullanılabilmektedir. Günümüzde, eldiven, ayakkabı, dış iskelet, elektronik deri gibi tüm vücudu kapsayabilen giyilebilir teknolojilerden bahsedilmektedir. Bu teknolojilere entegre edilmiş biyosensörler, insan hareket sinyallerini algılayarak, mekanik, termal, elektrotactil geri bildirim modları ile daha çeşitli dokunsal duyu simülasyonları gerçekleştirilebilmektedir. Dahası görsel, işitsel ve dokunsal duyuusal kanalların aksine koku duyusunun kimyasal bir duyu olması nedeniyle teknik olarak daha zor olsa da koku simülasyonu gerçekleştirebilen kokusal sanal gerçeklik (OVR) çalışmalarından da söz edilmektedir. Teknolojik gelişmelerin bu esnek yapısı nedeniyle dijital ortamlara yönelik etkili çok duyulu tasarım üretiminde tasarımcı, yaratıcılığa ek olarak inovasyona da ihtiyaç duymaktadır (Nyman, 2025:24–

27; Zhang, Guo, and Lee, 2024:1). Öte yandan çocuklara yönelik çok duyulu dijital kitap tasarımında, tasarımcının yaratıcılık ve inovasyon yanında çocuk gelişimi konusundaki bilgi birikimi düzeyinin ortaya çıkan tasarımın etki düzeyini belirleyen en önemli bileşenler olacağı söylenebilir.

2.2. Çocuk Kitaplarında Çok Duyulu Yaklaşım

Bu araştırmanın da konusu olan Pat The Bunny, Simon&Schuster Yayınevi tarafından 1940 yılında yayımlanan ilk baskısıyla, çok duyulu çocuk kitaplarının ilk örneği kabul edilmektedir. Yaklaşık ölçüleri 17x13 cm ölçülerde ve 20 sayfa olan kitap, metal spiral ciltli olarak piyasaya sunulmuştur (Kunhardt, 2001). Bu en erken örnek, duyuusal deneyimin çocuk gelişimi üzerindeki olumlu katkılarını açıklayan teorilerin henüz bilimsel zemine oturmadiğı ve yaygınlaşmadığı bir dönemde ortaya çıkmıştır. Bu konuda Dorothy Kunhardt'ın kitabın yaratılmasında etkilendiğı tasarım fikri hakkında herhangi bir kayıt bulunmamaktadır. Bu tarihten başlayıp geriye doğru gidildiğinde, çok küçük çocuklara yönelik kitaplarda dayanıklılık, güvenlik, hijyen gibi arayışlara çözüm olarak kâğıt dışında kumaş, Tyvek* gibi malzemelerin kullanıldığı ya da basit teknik ve mekanizmalarla hareketli görüntüler elde etme prensibiyle oluşturulmuş kitap örneklerine rastlanmaktadır. 20. yy.'ın başlarında "toy book" (oyuncak kitap) ya da "movable book" (hareketli kitap) olarak sınıflandırılan bu örneklerin iyileştirilmesi ve geliştirilmesinden yola çıkarak "Pat The Bunny"nin tasarlanmasına ilham kaynağı olabileceğı olarak yorumlanmaktadır (Walsh and Rouse, 2023:355). Dikkat çekici diğeri bir örnek olarak 1969 yılında Eric Carle, "The Very Hungry Caterpillar" ile düzensiz sayfa boyutları ve illüstrasyonlara delikli yüzeylerin eklenmesi ile geleneksel resimli kitabı etkileşimli bir nesneye diğeri bir deyişle "oynanabilir bir kitap, okunabilir bir oyuncağı" dönüştürmüştür ("The Very Hungry Caterpillar Turns 50 (Sergi), The Eric Carle Museum of Picture Book Art, 8 Eylül 2018 – 24 Mart 2019", 2018).

Tarihte ilk kez sesin kaydedilebilmesini mümkün kılan Fonografin mucidi Thomas Edison, bu cihaz sayesinde ileride, konuşabilen, şarkı söyleyebilen oyuncaklar olabileceğini, kitapların sesle kaydedilerek basılı bir kitap gibi çoğaltılabileceğini, öngörmüştür (Edison, 1878:534).

* Kağıda benzeyen ancak suya, aşınmaya, eskimeye ve mikroorganizmaların nüfuz etmesine dayanıklı, hafif, sağlam ve nefes alabilen, % 100 sentetik bir malzeme (DuPont, 2020).

Edison'un bu öngörüsü 1917-1922 yılları arasında "Bubble Books" olarak adlandırılmış bir seri olarak özellikle çocuklar için kitap ve 5,5 inçlik 3 disk ile birlikte satışa sunulmuştur (Mayhew and Johnson, 1917). Bir buluş olarak patenti alınan bu kitaplar, çift katlı sayfalarına özel bıçak kesim ile cepler açılarak disklerin yerleştirildiği bir ambalaj haline getirilmiştir. İllüstrasyonların hem yazılı öyküye hem de o sayfaya yerleştirilen ses kaydındaki öykü veya şarkıya gönderme yaptığı belirtilmiştir (Fleischmann and Fletcher, 1917). Bu tarihten günümüze kadar geliştirilen ses kayıt teknolojilerinin birçoğunun çocuk kitaplarında işitsel duymaya aracılık ettiği görülmektedir.

Basılı kitaplar üretim süreçlerinde maruz kaldıkları malzeme ya da buldukları ortamlardan kaynak alan ayırt edici bir kokuya sahip olsalar da kokunun bir iletişim aracı olarak kasıtlı olarak kullanıldığı örnekler de bulunmaktadır. Bu amaçla kağıdın parfüm gibi koku ajanları ile kokulandırılmış grafik tasarım ürünlerine 19. Yy. sonlarında itibaren rastlanmaktadır (Quirk, 2024:39). Ancak koku duyusunun okuma deneyimine entegre edildiği çocuk kitapları alanında, 1970'li yıllarda mikro kapsül koku molekülleri içeren kâğıt teknolojisinin geliştirilmesi ile çocuk yayıncılığında bir yenilik olarak tanıtılan kitapların geliştirilmesinin kapısını aralamıştır. Scratch&sniff (kazı-kokla) olarak bu sınıflandırılan bu kitaplarda mikro kapsül teknolojisi ile hapsedilmiş kokuların, okuyucunun sayfayı ovalaması ile metin ya da görsel unsurlarla hizalanmış kokular açığa çıkmaktadır (Brooks, Kucirkova and Spence, 2025:2; Matson, 1970).

3. Yöntem

3.1. Araştırma Modeli

Nitel araştırma deseni benimsenerek yürütülen bu çalışmada, karşılaştırmalı ve betimsel doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem doğrultusunda dokun-hisset kitapların ilk örneği olarak kabul edilen "Pat The Bunny" adlı çocuk kitabının basılı ve dijital versiyonlarının duyuşsal uyaran unsurları belirlenmiş, karşılaştırılmış ve her iki versiyon disiplinlerarası perspektiften birbirlerine göre üstünlükleri ve sınırlılıkları tartışılmıştır.

3.2. Veri Toplama Süreci

Çalışmanın görsel verileri "Pat The Bunny" kitabının basılı versiyonundaki sayfalar ve dijital versiyonundaki sahnelerden elde edilmiştir. Kitabın basılı versiyonu için, 1940 yılında

basılan orijinal sayının restore edilerek 2001 yılında piyasaya sürülen "Pat The Bunny" (Deluxe Edition) sayısı doğrudan kaynak olarak kullanılmıştır (Kunhardt, 2001). Dijital versiyonunun da ise App Store Türkiye mağazasının desteklememesi nedeniyle, sahne görselleri güvenilir internet kaynakları üzerinden derlenmiştir (YouTube, 2008).


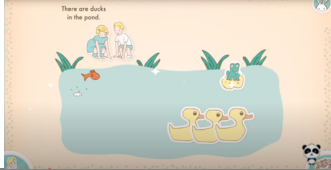


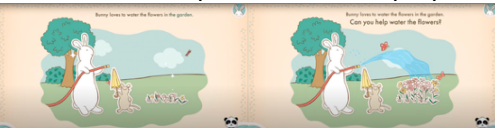
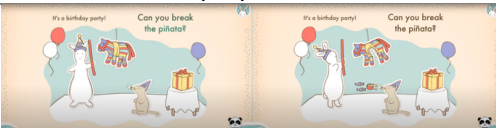
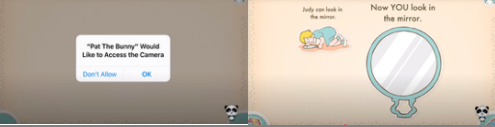
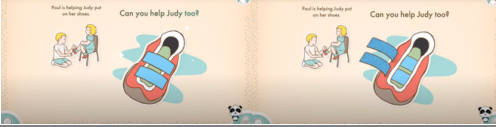
Araştırmalar sonucunda kitabın her iki versiyonunun da Türkçe çevirisi bulunmadığı tespit edilmiştir. Analiz kolaylığı sağlamak amacıyla her iki versiyonunun da özgün İngilizce metinleri Türkçeye çevrilmiş, sayfa görselleri eşliğinde tablolaştırılarak sınıflandırılmıştır. Her iki versiyonda da sayfa numaraları bulunmaması nedeniyle tablolarda, basılı versiyonda ardışık sayfa numaralarına göre rakamlarla, dijital versiyonda ise navigasyon menüsünde belirtilen yönlendirmeye uygun olarak sahneler harflerle kodlanmıştır (Tablo1, Tablo 2). İçerik analiz sürecine bu tabloların karşılaştırılması da dahil edilmiştir.

Tablo 1. Pat the Bunny (Basılı Kitap Versiyonu) (Kunhardt, 2001).

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| Sayfa 1-2 |  | Sayfa 3-4 |  |
| | İşte Paul ve Judy. Here are Paul and Judy. They can do lots of things. You can do lots of things, too. | | Birçok şey yapabilirler. Siz de birçok şey yapabilirsiniz. |
| Sayfa 5-6 |  | Sayfa 7-8 |  |
| | Judy Paul ile ce-e oynayabilir. | | Şimdi sen Paul ile ce-e oynayabilirsin. |
| Sayfa 9-10 |  | Sayfa 11-12 |  |
| | Judy aynaya bakabilir. Şimdi sen aynaya bak. | | Judy babasının kaşınan yüzünü hissedebilir. Şimdi sen babanın kaşınan yüzünü hisset. |
| Sayfa 13-14 |  | Judy kitabını okuyabilir. Şimdi sen Judy'nin kitabını oku. | |

| | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|-------------|--|---|---|
| Sayfa 15-16 |  | Paul can put his finger through Mummy's ring. | Now YOU put your finger through Mummy's ring. | Sayfa 17-18 |  | Judy can shake Mummy's button box. | Now YOU shake Mummy's button box. |
| | Paul parmağını annesinin yüzüğüne geçirebilir. | Şimdi sen parmağını annesinin yüzüğüne geçir. | Judy annesinin düğme kutusunu sallayabilir. | | Şimdi sen annesinin düğme kutusunu salla. Çıngır çıngır çıngır düğmeler çalınsın. | | |
| Sayfa 19-20 |  | Judy can make the dolly's ball squeak. | Now YOU make the dolly's ball squeak. | Sayfa 21-22 |  | That's all. Bye-bye. Can you say Bye-bye? | Paul and Judy are waving. Bye-bye to you. |
| | Juddy bebeğin topunu gıcırdatabilir. | Şimdi sen bebeğin topunu gıcırdat. | İşte hepsi bu. Güle güle diyebilir misin? | | Paul ve Judy sana el sallıyorlar. | | |

Tablo 2. Pat The Bunny (Elektronik Kitap Versiyonu) (YouTube, 2008)

| | | | | | |
|---------|---|---|---------|--|--|
| Sahne a |  | Oku - Oyna | Sahne b |  | Gölette ördekler var |
| | Sahne c |  | | Judy Paul ile ce-eee oynayabilir. Şimdi sen Paul ile ce-e oynayabilirsin. |  |
| Sahne d |  | Bunny bahçedeki çiçekleri sulamayı sever. | Sahne e |  | Bu bir doğum günü partisi Pinyata'yı kırabilir misin? |
| | Sahne f |  | | "Pat The Bunny" kameraya erişmek istiyor. |  |

| | | | |
|---------|---|---------|--|
| Sahne h | | Sahne i | |
| | Renkli oyuncuğa bakın. İçerisinde ne olduğunu bulabilir misiniz? | | Paul ve Judy kızak kaymayı çok seviyor. Paul ve Judy kızakla kaymayı çok seviyorlar. Onların tepeden aşağı inmelerine yardım edebilir misin? |
| Sahne j | | Sahne k | |
| | tavşan kelebek yakalamayı sever. bir kelebek görüyor musun? | | Banyo zamanı! Baloncukları patlatabilir misin? |
| Sahne l | | Sahne m | |
| | Gıcırta mutfakta müzik yapmaya bayılıyor! sen müzik yapabilir misin? | | Bunny saklanıyor. Bunny'yi bulabilir misin? |
| Sahne n | | | |
| | Yatağa gitme zamanı. Paul ve Judy'yi yatırmaya yardım edebilir misin? | | |
| Sahne o | | Sahne p | |
| | "Pat The Bunny" mikrofona erişmek istiyor. Paul, Bunny ve Judy hoşça kal diyor. | | Navigasyon Menüsü |

3.3. Veri Analiz Yöntemi

Bu araştırmada, fiziksel çok duyulu etkileşim unsurların dijital dönüşümü karşılaştırmalı betimsel analiz yöntemi ile çözümlenmiştir. Veri analiz sürecinde her iki kaynağın etkileşim öğelerinin sağladığı duyum deneyimleri belirlenmiş ve elde edilen veriler karşılaştırmalı olarak sunulmuştur (Tablo 3). Elde edilen veriler üzerinden çıkarımların yapıldığı bu yaklaşımla, her iki ortamın teknik potansiyellerinin doğasından beslenerek aktarılan duyuşal deneyimin disiplinlerarası bağlamda temelleri araştırılmıştır. Bu çalışma ile özellikle erken çocukluk

dönemine yönelik fiziksel ve dijital çok duyulu kitapların tasarımında grafik tasarımcıya, duyuşal temsil kurgusunun karar alma süreçlerinde yol gösterici bir çerçeve sunmak amaçlanmıştır.

Tablo 3. 'Pat the Bunny' kitabı basılı ve dijital versiyonlarının duyuşal çözümlemesi.

| Duyuş Biçimleri (Duyum Türü) | Basılı | Dijital |
|------------------------------|------------------------------------|--|
| Görme | Statik görüntüler ancak üç boyutlu | Hareketli görüntüler ancak iki boyutlu |
| İşitme | Okuyucu ve mekanik sesler | Çeşitli (Müzik, Ses Efektı, Sesli betimleme vs.) |
| Dokunma | Çeşitli | Cihaz ile sınırlı |
| Koku | Var | X |
| Tat | Mümkün | X |

4. Bulgular ve Analiz

4.1. "Pat the Bunny" Basılı Versiyonu

Kitapta giriş-gelişme-sonuç bölümlerini kapsayan ardışık bir olay örgüsü yerine kitabın karakterleri aracılığı ile duyuşal deneyim odaklı bir strateji benimsendiği tespit edilmiştir. Bu doğrultuda çocuğa duyuşal deneyiminin örnekler aracılığıyla tanıtıldığı ve sonrasında örnek deneyimin gerçekleştirilmesi için teşvik edildiği kısa sahnelerden oluşmaktadır.

Kitabın 1940 yılında piyasaya sürülen ilk baskısında görme yanında dokunma, işitme, koklama duyularını devindirmeye yönelik kurgular yapılmıştır. Bu amaçla dokunma duyusuna verilen örneklerden birisi olan tavşan illüstrasyonunun gövdesi yapay kürk bir malzeme ile kaplanmış, babanın sakal dokusunu hissettirmek amacıyla figürün yüzüne zımpara kağıdı benzeri pürüzlü bir yüzey eklenmiş, koku duyusu için bir tür parfümle kokulandırılarak basılmış çiçek illüstrasyonu, işitme duyusu için üzerine basıldığında ses çıkaran plastik bir top yerleştirmek gibi duyuşal uyarın oluşturmaya yönelik stratejiler geliştirilmiştir (Kunhardt, 2001). Kitabın sayfalarının katlanarak arasındaki boşluğun cep olarak kullanıldığı bu cebe plastik top, ayna, kürk, düğme kutusu gibi malzemeleri yerleştirmek için kullanıldığı görülmektedir. Yazarın bu tekniği geliştirmesinde, Ralph Mayhew'in 1916 tarihli patent başvurusunda açıkça tarif ettiği Bubble Book tasarımının teknik çözümlemesinden ilham aldığı düşünülebilir (Mayhew, 1917). Ancak kitabın yayınlandığı 1940 yılı, kitapta yer alan etkinlikler ile ilişkilendirilebilecek teorilerin henüz tanımlanmadığı ya da yaygın olarak bilinmediği bir zamanı temsil ettiği için etkinlik ve duyuşal

deneyimlerin planlanmasında yazarın ilham kaynakları hakkında tahminde bulunulamamıştır. Öyle ki kitapta 9.-10. sayfalarda ayna kullanımı için çocuk gelişiminde aynanın önemi araştırıldığında en erken kaynak olarak 1960'ların başında Piaget'nin gözlemlerine rastlanmaktadır. Ancak bebeklikte aynadaki görüntü ile davranışsal gelişim arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk ciddi çalışma olarak 1972 yılında gelişim psikoloğu Beulah Amsterdam, çocuğun aynadaki görüntüsüne verdiği tepkiyi 'benlik farkındalığı' reaksiyonu olarak bildirmiştir (Amsterdam, 1972:718, 726, 727). 5-6. sayfalardaki ce-eee (peek a boo) oyunu ise Piaget'nin 'nesne kalıcılığı' teorisi ile ilişkilendirilebilir. Bu teori, bir nesne gizlendiğinde ve duyuşsal olarak erişilebilir olmasa bile var olmaya devam ettiğinin anlaşılmasıdır. Piaget'e göre nesne kalıcılığı çocukta 18-24 aya kadar tam olarak gelişmez. Bunu test etmek için çocuğun bir oyuncuğunun üzerini örter ve çocuğun tepkilerini gözlemler (Piaget and Cook, 1952:27, 28, 36). Bu teorilerle ilişkilendirilebilecek basılı versiyondaki bu iki etkinliğine dijital versiyonda da yer verildiği görülmektedir.

4.2 'Pat the Bunny' Dijital Versiyonu

Kitabın dijital teknolojilere ayak uydurma çabası olarak Genius Entertainment şirketi tarafından 2008 yılında piyasa sürdüğü "Parents' Guide to Pat The Bunny: Playdates" isimli etkileşimli DVD ilk örneklerden birisi kabul edilebilir. Müzik ve ses efektlerinin de dahil edildiği bu DVD, oyuna rehberlik eden 15'er dakikalık dört farklı videodan oluşmaktadır (Kho, 2019). Daha sonra özellikle etkileşimli unsurları destekleyen mobil cihazların yaygınlaşmaya başlaması ile 13 Nisan 2011 yılında piyasaya sunulmuş ve son olarak 26 Nisan 2016 yılında Penguin Random House LLC NY tarafından "Şimdi bir uygulama olarak yeniden tasarlanan Pat The Bunny'nin tadını çıkarın" sloganıyla iPhone ve iPad cihazlara yönelik bir uygulama olarak piyasa sürülmüştür. Android cihazlara yönelik uygulama ise Nisan 2015 tarihinde Google Play'de piyasaya sunulmuş ancak 17 Eylül 2021'de Google Play'den kaldırılmıştır, dolayısıyla uygulama günümüzde sadece App Store'da bulunmaktadır (AppBrain, 2015).

Dijital uygulamanın okuma ve boyama olmak üzere iki ayrı bölümde ele alındığı görülmektedir. Boyama bölümünde, hikâyeden seçilmiş sahneler çizgisel illüstrasyonlar olarak renklendirilmeden sunulmuştur. Kullanıcı parmağını ekran üzerinde gezindirdiğinde, parmağın

ekrana temas ettiği bölümleri ses ve görüntü efektleri eşliğinde sahnenin özgün rengine dönüşmektedir. Uygulamanın okuma bölümünde ise sesli ve yazılı betimleme eşliğinde tıkla, sürükle-bırak gibi komutlarla yönetilen aktivitelerin müzik ve ses efektleri ile desteklendiği 14 etkileşimli sahne tasarlanmıştır. Dijital versiyonun c, f, o sahneleri ile basılı versiyonun sırasıyla 5-6, 9-10, 21-22. sayfalarındaki içerikler değiştirilmeden her iki versiyonda da yer verilmiştir. Ancak diğer sahnelerdeki koku ve gerçek dokuya dokunma gibi duyuusal deneyimlerin dijital cihazlarda teknik olarak karşılığı olmaması nedeniyle dijital versiyonda bunların yerine farklı sahneler tasarlanmıştır. Dijital cihazların sunduğu hareketli görüntü, sesli uyarı gibi destekler sayesinde oyunlaştırılmış bu sahneler, tıkla, sürükle-bırak gibi komutlarla yönetilmektedir. Ayrıca kitabın dijital versiyonunda, dijital cihazların sunduğu kamera ve mikrofon desteğinden (kullanım izninin onaylaması şartı ile) f ve o sahnelerinden faydalanılmış ancak bu sahnelerin içeriği basılı kitabın 9-10. ve 21-22. sayfalarındaki içeriği ile birebir örtüşmektedir. Basılı kitabın 10. sayfasındaki fiziksel ayna (gerçek aynanın kırılması sonucunda ortaya çıkabilecek güvenlik açığına önlem olarak aynanın plastik yansıtıcı bir malzemedan yapıldığı görülmektedir) kullanımı yerine dijital versiyonda cihazın kamerası aracılığıyla alınan görüntünün ekrana yansıtıldığı görülmektedir. Basılı kitabın 21. ve 22. sayfalarındaki çocuktan “güle güle” demesi istenen veda sahnesini, dijital versiyonda mikrofon desteği sayesinde çocuk kendi sesini öyküdeki bir kahramanmış gibi cihazın hoparlöründen duyabilmektedir.

5. Tartışma

Kitabın basılı versiyonunda çocuk; doğrudan dokunsal temas yoluyla, birden çok gerçek dokudan (kâğıt, kürk, plastik, pürüzlü-pürüzsüz) daha zengin dokunsal duyum deneyimi gerçekleştirmektedir. Öte yandan farklı türdeki gerçek dokuların sallama, basınç uygulama, okşama gibi eylemler sonucunda açığa çıkan sesli uyarılardan elde edilen işitsel duyum ile dokunsal ve görsel duyum arasında neden-sonuç ilişkisi kurulabilmektedir. Bu çok duyulu ve çapraz duyulu etkileşim deneyimi, farklı dokunsal uyarıların işitsel sonuçları arasında neden-sonuç ilişkisi kurulmasını sağlamaktadır. Dijital uygulamada ise dokunsal temasla elde edilen dokunsal duyu, ekranın pürüzsüz yüzeyi ile sınırlı olmakta ancak aynı dokunsal yüzeyden çok çeşitli işitsel dönüşler alınabilmektedir. Dijital uygulama dokunsal uyarı çeşitliliği bakımından oldukça yetersiz olsa da tıklama, sürükleme gibi dijital komutlarla kontrol edilen hareketli görsel

öğeler, müzik ve ses efekti gibi çeşitli işitsel uyarılar, hareketli ve daha parlak görüntüler çocuğun, basılı versiyona göre daha fazla ilgisini çekebilmektedir. Ancak olumlu olarak değerlendirilebilecek bu özellik, olumsuz sonuçları nedeniyle dezavantajlı bir durum olabileceği söylenebilir. Öyle ki internet, dijital teknolojiler ve akıllı cihazların problemlili kullanımına bağlı olarak gelişen yeni fobiler, psikolojik bozukluklar tanımlanırken, en tehlikeli uyuşturucu olmayan bağımlılık türlerinden biri olarak akıllı telefon bağımlılığı gibi olumsuzluklar bildirilmektedir (Yıldırım ve Kışoğlu, 2018:478). Bu nedenle bebekler, çocuklar ve ergenlerde dijital ekrana maruz kalma konusunda Birleşmiş Milletler kurumları, bilimsel topluluklar, sağlık yetkilileri, kâr amacı gütmeyen kuruluşlar gibi kurum ve organlar bu teknolojilerin kullanımına ilişkin öneriler sunmaktadır. Bu önerilerin derlenip sentezinin yapıldığı bir çalışmada, belgelerin tamamına yakınının 2 yaşın altındaki çocuklarda sıfır ekran maruziyeti önerdiği yönünde görüş bildirilmiştir (Nuvoli et al., 2025:2, 4). T.C. Sağlık Bakanlığı da 0-3 yaş döneminde çocuğun dijital ekranlarla tanışmasının fiziksel, zihinsel, psikolojik ve sosyal gelişimini olumsuz etkilerken kitap okumak, masal anlatmak, ninni-şarkı söylemek gibi çocukla beraber yapılan etkinliklerin ise bu gelişim alanlarını desteklediğini bildirmektedir. Dahası bu yaş aralığı için çocuğun temel ihtiyaçları arasında sınıflandırdığı duygusal yakınlık ve fiziksel teması da göz teması kurularak, çıkardığı seslere gülümseyerek, gülümsemesine karşılık verilerek çocukla etkileşimde bulunulması olarak örneklendirmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Bu çalışmanın hedef yaş grubu olan 0-3 yaş çocuklarda genellikle henüz okuma ediniminin gerçekleşmediği bir dönem olarak kabul edilebilir. Bu nedenle basılı kitabın çocuğa bakım veren kişi tarafından okunmasını gerektirmektedir. Bu durum kitabı okuyan anne ya da bakım veren kişi ile çocuk arasında güvenli bağlanma geliştirilmesinde aracılık üstlenebilir. Ancak okuyucunun eğitim seviyesi, psikolojik durumu gibi faktörler çocuğa duygusal veri aktarımında belirleyici unsurlar olabilir ve bu durum çocuk ile bakım veren arasında kurulacak bağlanmanın güvenli ya da güvensiz olmasında etkili olabilir. Dolayısıyla doğru pedagojik ve tasarımsal unsurlarla desteklenmiş dijital versiyon daha etkili bir duygusal öğrenmede etkili olabilir mi? Sorusu bu konuda çalışma yapacak olanlar için bir araştırma konusu olabilir.

6. Sonuç

Bu çalışma, erken çocukluk dönemine yönelik dokunsal kitapların dijital ortama aktarım sürecinde grafik tasarımcıların nasıl bir sorumluluk üstlendiğini tartışmayı amaçlamaktadır. Grafik tasarım disiplini bu bağlamda yalnızca estetik bir arayüz tasarımı ve iletişim değil, aynı zamanda etkileşimli öğrenme deneyimlerini yapılandıran bir araç hâline gelmektedir. Çalışma kapsamında incelenen örnekler doğrultusunda, tasarım kararlarının pedagojik ilkelerle ne ölçüde örtüştüğü değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, dijitalleştirilen dokunsal kitapların sunduğu kullanıcı deneyiminin, fiziksel kitapların sunduğu duyuşsal deneyimle birebir örtüşmediği görülmüştür. Özellikle dokunsal duyum bakımından basılı kitapların çok daha avantajlı olduğu, dijital versiyonun bu açığı görsel dokularla simüle ettiği görülmüştür. Dijital versiyonda sesli geri bildirim, animasyon ve mikro etkileşimlerle dijital platformlarda alternatif duyuşsal deneyimler üretmek ise basılı versiyona göre üstünlük sağlamaktadır. Bu durum, dijital versiyonu çocuk için daha dikkat çekici kılabilir ancak bu çalışmanın hedef kitlesi olan 0-3 yaş grubu çocuklar için dijital cihaz kullanımının pek çok otorite tarafından önerilmediği görülmüştür. Dijital versiyonun sunduğu bu avantajlardan faydalanmak için ancak otoritelerin yaş gruplarına göre izin verdiği ekran süresi sınırları dikkate alınarak kullanılabilir. Bu durumda grafik tasarımcı dijitalleşmenin teknik sınırları içinde pedagojik hedefleri gözeterek yaratıcı çözümler geliştirebilir. Bu nedenle grafik tasarım eğitimi alanında bir dönüşümün gerekliliği, çalışmanın başka bir boyutuna vurgu yapmaktadır. Öyle ki grafik tasarımcının dijital dokunsal kitapları etkili biçimde tasarlayabilmesi için yalnızca yazılım bilgisine değil; çocuk gelişimi, kullanıcı deneyimi, hikâye anlatımı ve erişilebilirlik gibi alanlarda da farkındalık geliştirmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, etkileşim tasarımı, UX, UI ve çocuk merkezli tasarım gibi derslerin grafik tasarım programlarında yer alması önerilebilir.

Çalışmanın sınırlılıklarından birisi, deneysel çocuk gözlemlerine ya da kullanıcı testi verilerine dayanmamasıdır. Bu tür çalışmalarla tasarım kararlarının çocuk davranışlarına etkisi daha somut biçimde ortaya konulabilir. Gelecekte yapılacak araştırmalarda kültürlerarası örnekleme farklı yaş gruplarının çok duyulu dijital kitap deneyimlerinin sonuçlarının karşılaştırılması alana değerli katkılar sağlayabilir.

Sonuç olarak, dokunsal kitaplar yalnızca bir anlatım formu değil; grafik tasarımcılar için çocukla etkileşim kurulan, öğrenmeyi teşvik eden ve pedagojik hedeflerle uyumlu olarak yapılandırılan birer deneyim alanıdır. Bu deneyimlerin dijitalleşme süreci, grafik tasarımcıları yalnızca üretici değil; aynı zamanda kullanıcı merkezli düşünen, pedagojik sorumluluk taşıyan tasarımcı kimliğine dönüştürmektedir.

Kaynakça

Akalın, Ş. H., Toparlı R., Gözaydın N., Zülfiyar H., Argunşah M., Demir N., Tezcan Aksu B. ve Gültekin B. (2011). *Türkçe Sözlük*, 11. Baskı, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.

Aktulum, K. (2020). *Moda ve Metinlerarasılık Alexander Mcqueen ve Üstgiyisellik*, Çizgi Kitabevi, 52.

Ambrose, G. and Harris P. (2013). *Grafik Tasarımda Tasarım Fikri*, İstanbul: Literatür.

Becer, E. (2002). *İletişim ve Grafik Tasarım*, Dost Kitabevi Yayınları.

Ertan, G. ve Sansarcı, E. (2016). *Görsel Sanatlarda Anlam ve Algı*, Alternatif Yayıncılık.

Genç, A. ve Sipahioğlu, A. (1990). *Görsel Algılama: Sanatta Yaratıcı Süreç*, Sergi Yayınevi.

Kunhardt, D. (2001). *Pat the Bunny*, Vol. Deluxe Edition, New York: Random House Children's Books.

Masaroğlu, G. ve Kaçakgöl M. (2021). *Psikoloji Sözlüğü*, Pinhan Yayıncılık.

İnternet Kaynakları

Amsterdam, B. (1972). "Mirror Self-image Reactions Before Age Two", *Developmental Psychobiology: The Journal of The International Society for Developmental Psychobiology*, 5(4):297-305, Erişim tarihi: 02.09.2025.

AppBrain, (2015). Pat the Bunny Android App, AppBrain app "com.rhad.patthebunny" *AppBrain – Android Apps Directory*, <https://www.appbrain.com/app/pat-thebunny/com.rhad.patthebunny>, Erişim tarihi: 18.08.2025.

Brooks, J., Kucirkova N. and Spence, C. (2025). "How Scratch-and-Sniff Books Encode Smell Across Development", *Multisensory Research* 1 (aop):1–43, Erişim tarihi: 22.09.2025.

Dalgar, G., Civil, F., Savaş, E. ve Şahin, A. (2021). "Erken Çocuklukta Bağlanma: John Bowlby ve Mary Ainsworth Açısından İncelenmesi", *Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(1):85–92, Erişim tarihi: 13.07.2025.

DuPont, (2020). "What is Tyvek®", *DuPont™ Tyvek®*, <https://www.dupont.com/what-is-tyvek.html>, Erişim tarihi: 08.08.2025.

Edison, T. A. (1878). "The Phonograph and Its Future", *The North American Review* 126(262):527–536, <http://www.jstor.org/stable/25110210>, Erişim tarihi: 07.06.2025.

Fleischmann, R. J. and Fletcher, J. O. (1917). Talking Machine Record for Books, Erişim tarihi: 07.06.2025.

Güç, H. M. (2012). *Reklam İletisinin Görsel Anlatımında Kokunun Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erişim tarihi: 21.08.2025.

Karakaş, S. (2017). Prof. Dr. Sirel Karakaş Psikoloji Sözlüğü: Bilgisayar Programı ve Veritabanı, Erişim tarihi: 19.05.2025.

Kho, N. D. (2019). "Pat the Bunny: Playdates – Movie Review." *Common Sense Media*, <https://www.common sense media.org/movie-reviews/pat-the-bunny-playdates>. Erişim tarihi: 17.08.2025.

Krishna, A., Cian L. and Aydınoğlu, N. Z. (2017). "Sensory Aspects of Package Design", *Journal of Retailing*, 93(1):43–54, Erişim tarihi: 30.08.2025.

Lupton, E. and Phillips J. C. (2015). *Graphic Design: The New Basics (Second Edition, Revised and Expanded)*, Princeton Architectural Press, Erişim tarihi: 23.05.2025.

Matson, G. W. (1970). Microcapsule-Containing Paper, US3516846A, Patented June 23, 1970. filed 2025–11–21, Erişim tarihi: 01.09.2025.

Mayhew, R. (1917). Book, US 1236333 A, Ralph Mayhew, Patented Aug. 7 1917, filed 2025–11–21, Erişim tarihi: 13.08.2025.

Mayhew, R. and Johnson, B. (1917). "The Bubble Book (1917), Library of Congress – American Treasures Exhibition, Item #21", *Library of Congress Exhibits*, <https://www.loc.gov/exhibits/treasures/tr22c.html#obj21>, Erişim tarihi: 17.09.2025.

Mckie, E. J. (2023). "Sergileme Tasarımında Duyu Kullanımının Ziyaretçi-Nesne-Mekan Bağlamında İncelenmesi", *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (37):621–630, Erişim tarihi: 01.05.2025.

Nuvoli, V., Camanni, M., I. Mariani, Ponte, S., Black, M. and Lazzerini, M. (2025). "Digital Screen Exposure in Infants, Children and Adolescents: A Systematic Review of Existing Recommendations", *Public Health in Practice*: 100653, Erişim tarihi: 09.07.2025.

Nyman, R. (2025). "The Five Human Senses Online: Creating Sensory-Rich and Emotional Experiences Through Digital Design", Erişim tarihi: 13.07.2025.

Paris, J., Ricardo, A., Rymond, D. and Johnson, A. (2019). *Child Growth and Development*, College of the Canyons Santa Clarita, CA. Erişim tarihi: 03.05.2025.

Piaget, J. and Cook, M. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*, Vol. 8, Vol. 5, International Universities Press New York, Erişim tarihi: 19.07.2025.

Quirk, E. (2024). "Postermania: The French Advertising Poster of the Fin-de-Siècle: An Art History Course", Erişim tarihi: 30.08.2025.

Shmurak, S. H. (2006). "Demystifying Emotion: Introducing the Affect Theory of Silvan Tomkins to Objectivists", *The Journal of Ayn Rand Studies* 8(1):1–18, <http://www.jstor.org/stable/41560331>, Erişim tarihi: 07.09.2025.

Spence, C. (2016). "Multisensory Packaging Design: Color, Shape, Texture, Sound, and Smell", In *Integrating the Packaging and Product Experience in Food and Beverages: A Road-Map to Consumer Satisfaction*, edited by Paul Burgess, pp.1–22, Cambridge: Woodhead Publishing, Erişim tarihi: 30.08.2025.

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, (2020). *0–3 Yaş Grubu Çocuklar ve Teknolojik Cihazlar*, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/ruh-sagligi-db/dokumanlar/0-3_ya_grubu_ocuklar_ve_teknolojik_cihazlar_-21d626c.pdf, Erişim tarihi: 21.09.2025.

The Very Hungry Caterpillar Turns 50 (Sergi), The Eric Carle Museum of Picture Book Art, (2018). *The Eric Carle Museum of Picture Book Art – Past Exhibitions*, <https://carlemuseum.org/explore-art/exhibitions/past-exhibition/very-hungry-caterpillar-turns-50>, Erişim tarihi: 16.06.2025.

Walsh, J. R. and Rouse, R. (2023). "Understanding the Design Values of Baby Books: Materiality, Co-presence, and Remediation", *Children's Literature in Education* 54(3):354–375, <https://doi.org/10.1007/s10583-023-09546-8>. <https://doi.org/10.1007/s10583-023-09546-8>, Erişim tarihi: 18.08.2025.

Yıldırım, S. ve Kişioğlu, A. N. (2018). "Teknolojinin Getirdiği Yeni Hastalıklar: Nomofobi, Netlessfobi, Fomo", *Medical Journal of Süleyman Demirel University*, 25(4):473–480, Erişim tarihi: 27.09.2025.

YouTube, (2008). "Pat the Bunny DVD (Interactive Playdates) – Sample/Excerpt",
<https://www.youtube.com/watch?v=sHryMwL-IRk>, Erişim tarihi: 22.06.2025.

Zhang, Z., Guo, X. and Lee, C. (2024). "Advances in Olfactory Augmented Virtual Reality
Towards Future Metaverse Applications", *Nature Communications* 15(1):6465,
<https://doi.org/10.1038/s41467-024-50261-9>, Erişim tarihi: 25.09.2025.