

Geleneksel ve Mobil Yöntemlerle Çizim Yapan Çocukların Çizim Becerileri Üzerine Bir Araştırma

Yahya HİÇYILMAZ¹ 

Öz: Bu araştırmanın temel amacı, 6-8 yaş aralığındaki çocukların geleneksel yöntem (kâğıt) ve mobil uygulamalar aracılığıyla gerçekleştirdikleri basit çizim etkinliklerinin incelenmesidir. Tarama yöntemi kullanılarak yapılan araştırmada, ilkokul birinci ve ikinci sınıflarda öğrenim gören ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 108 çocuk çalışma grubu olarak seçilmiştir. Veri toplama aracı olarak, A4 boyutunda beyaz resim kâğıdı ve çizim uygulaması yüklü mobil cihazlar üzerinde gerçekleştirilen çizimler kullanılmıştır. Toplanan veriler McNemar testi ve bağımlı örneklem için t-testi yöntemleriyle analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulama kullanarak gerçekleştirdikleri çizimler arasında çizim becerileri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Çizimlerdeki nesne sayısı puanlarına göre, geleneksel yöntemle çizilen resimlerin mobil uygulama ile çizilen resimlere kıyasla anlamlı düzeyde farklılaştığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, geleneksel yöntemle çizilen resimlerin renk çeşidi puanları, mobil uygulama ile çizilen resimlerin renk çeşidi puanlarından anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir. Bu araştırmanın sonucunda, çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulama kullanarak gerçekleştirdikleri çizimler arasında farklılıklar olduğu ortaya konmuştur. Ancak, bu farklılıkların daha iyi anlaşılabilmesi için daha fazla araştırma yapılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Geleneksel yöntem, mobil uygulama, çizim becerileri, çocuklar

A Study on the Drawing Skills of Children Using Traditional and Mobile Drawing Methods

Abstract: The main aim of this study is examining simple drawing activities performed by children aged 6-8 years through paper drawings (conventional method) and mobile devices (mobile applications). In the study conducted using the correlational survey method, a sample of 108 children attending the first and second grades of primary school and voluntarily participating in the study was selected. Drawings performed on A4-sized white paper and drawing applications installed on mobile devices were used as data collection tools. The collected data were analyzed using the McNemar test and paired-samples t-tests. The results of the analyses revealed statistically significant differences in drawing skills between the works of the children that were created using the conventional method and those using the mobile applications. In terms of object count scores in the drawings, it was observed that the pictures drawn using the conventional method differed significantly from those drawn using mobile applications. Additionally, the color variety scores of the drawings created using the conventional method were significantly different from those of the

Geliş tarihi/Received: 18.04.2023

Kabul Tarihi/Accepted: 02.08.2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

¹ Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, yahya-04@windowslive.com, ORCID: 0000-0003-3453-9998

Atf için/To cite: Hiçyılmaz, Y. (2023). Geleneksel ve mobil yöntemlerle çizim yapan çocukların çizim becerileri üzerine bir araştırma. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20(2), 690-703.* <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1284940>

drawings created using mobile applications. Further research is recommended to better understand these differences.

Keywords: Traditional method, mobile application, drawing skills, children

Giriş

Çocukların soyutlama ve sembol sistemini kullanma konusundaki ilk çabaları genellikle çizim ve karalamalarla gerçekleşmektedir. Çocukların gelişim sürecinde, karalama, çizim ve boyama faaliyetleri önemli bir rol oynamaktadır (Brooks, 2009). Yaklaşık iki yaş civarında çocuklar karalamaya başlarlar (Kehnemuyi, 2006). Zaman içinde zihinsel ve ince kas gelişimi ile birlikte farklı kalem ve boyalar kullanarak çizim ve boyama becerilerini geliştirmeye devam ederler. Dört ila on iki yaşları arasında, çocuklar geometrik şekiller, gerçek dünya nesnelere, manzaralar ve insan figürleri gibi daha karmaşık konuları çizmeyi öğrenirler (Yadav vd., 2022). Bu bağlamda, çizim, çocukluk döneminde gelişen motor, bilişsel ve algısal bileşenlerin iç içe geçtiği karmaşık bir beceri olarak değerlendirilebilir (Laszlo & Broderick, 1985).

Çizim, sadece bir oyun olarak değil, aynı zamanda çocukların iç dünyalarını ifade etmek ve yaratıcılıklarını ortaya koymak için değerli bir araçtır. Çizim yapmak, çocuklara kendilerini ifade etme özgürlüğü sağlar. İçsel düşüncelerini, duygularını ve hayal güçlerini görsel bir şekilde ifade etmelerine olanak tanır. Bu nedenle çizim, yaratıcı ifadenin gerçekleşmesine önemli bir katkı sağlar (Bland, 2018; Burkitt vd., 2010; Malchiodi, 1998; Yavuzer, 2005).

6-8 yaş aralığındaki çocukların sanatsal gelişimi, şematik dönemine denk gelmektedir (Lowenfeld & Brittain, 1987). Bu dönemde, çocuklar zihinsel ve ince motor becerileriyle birlikte öğrendikleri yeni kavramları çizimlerine yansıtarak yeni semboller ve şemalar oluştururlar. Oluşturdukları şemalar genellikle tanıdık ve bilindik biçimlere sahiptir. Bu dönemdeki çocuklar, resimlerinde gerçekçilik arzusu taşıdıkları gözlenir. Ancak, küçük kasların (el, bilek, parmak vb.) yeterli şekilde gelişmemesi nedeniyle görsel gerçekçiliği tam anlamıyla aktarmakta zorluk yaşayabilirler (Gürtuna, 2003; Kırıçoğlu, 2002). Bu yaş aralığındaki çocuklar, imgeden uzaklaşıp gerçeğe yönelirken nesnelere gerçek renklerini kullanma eğilimindedir (Özsoy, 2005; Üstün Vural, 2009). Artık şema öncesi dönem özelliklerini içeren gerçeküstü renk kullanımını bırakmışlardır. Gerçeği yansıtmada kendilerini yeterli görmeyen çocuklar karamsarlık yaşayabilir, heyecanları ve coşkuları azalabilir (Buyurgan & Buyurgan, 2007). Bu yaş aralığındaki çocuklar, çevrelerinin bir parçası olduklarını fark etmeleriyle birlikte, resimlerinde yer çizgisi kullanmaya başlarlar. Bu şekilde nesnelere yerleştirme konusunda bir plan geliştirirler (Yavuzer, 2005). Bu dönemde mekân kavramı gelişir ve çocuklar daha fazla yer çizgisi kullanma eğilimindedir. Ayrıca, yer çizgisine ek olarak gök çizgisi de resimlerinde yer almaya başlar (Özsoy, 2005; Yavuzer, 2005; Yolcu, 2009).

Mobil uygulamaların yaygınlaşmasıyla birlikte, çocuklar da erken yaşta bu uygulamalara ilgi duymaya başlamaktadır. Yakın zamana kadar, çocukların ilk çizim deneyimleri kalem ve kâğıdı kullanarak gerçekleşirken, artık mobil cihazların da hayatımıza girmesiyle bu deneyim dijital ortama taşınmaktadır. Yaklaşık 2 yaş civarındaki çocuklar, mobil cihazları rahatlıkla kullanarak basit bir çizim uygulamasını açıp, karalama yapmaya başlayabilirler (Yadav & Chakraborty, 2017). Bu bağlamda, çocukların gelişim süreciyle birlikte kademeli olarak mobil uygulamaların kullanımı için gerekli olan becerileri öğrendikleri düşünülebilir. Ayrıca mobil uygulamaların çocukların teknolojiyle tanışmasına yardımcı olduğu ve ilgi çektiği söylenebilir.

Ancak, mobil uygulamaların çocukların gelişimine etkileri konusunda daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Ayrıca, çocukların mobil uygulamaları kullanırken gözetim altında olmaları da önemlidir. Sonuç olarak, mobil uygulamaların çocuklar için hem faydalı hem de riskli olabileceği unutulmamalıdır.

Ebeveynler ve diğer yetişkinler, bazen çocukları sakinleştirmek, bir süre meşgul etmek, uyutmak ve benzeri nedenlerle küçük çocuklara mobil cihazlar vermektedirler (Kabali vd., 2015). Bu bağlamda, mobil cihazlarla farklı şekillerde etkileşime giren çocuklar, çeşitli dokunmatik ekran hareketlerini gerçekleştirme yeteneklerini geliştirmektedirler.

Dokunmatik ekranlı cihazların yaygınlaşması ile birlikte çocukların çizim yapma biçimleri değişmiştir. Artık kâğıt üzerinde boya kalemi, kurşun kalem veya keçeli kalem kullanmanın yanı sıra birçok çocuk, elektronik bir ekranda parmaklarını veya dijital kalemi kullanarak çizim yapma fırsatına sahiptirler. Ancak, dokunmatik ekranda parmakla çizim yapmak ile kâğıt üzerinde pastel farklı kalemlerle çizim yapmak arasında farklılıklar bulunmaktadır. Çizim esnasında farklı kas grupları ve farklı sürtünme özellikleri ile karşı karşıya kalınabilir. Parmakla çizim yapmak küçük çocuklar için motorsal olarak daha basit olabilir ancak ince ayrıntıların üretilmesinde zorluklar yaşanabilir (Kirkorian vd., 2020). Bu nedenle, çocukların çizim becerilerini geliştirmek için, çeşitli çizim tekniklerini keşfetmelerine ve kendi görüntülerini özgürce üretmelerine izin vermek önemlidir.

Çocukların çizimleri, on dokuzuncu yüzyılın sonlarından bu yana, eğitim alanındaki araştırmacıların sürekli incelediği bir konu olmuştur (Bland, 2018; Quaglia vd., 2015). Bu çizimler, çocukların genel gelişim düzeyini değerlendirmek amacıyla (Frankenburg & Dodds, 1967), sanatsal gelişimlerini belirlemek amacıyla (Arnheim, 1954; Kellogg, 1969; Lowenfeld, 1945; Luquet, 1927), cinsiyet-bilim stereotiplerinin gelişimini incelemek için (Miller vd., 2018), bilişsel gelişimi anlamak amacıyla (Case & Okamoto, 1996; Piaget, 1956) ve uzamsal düşünmeyi değerlendirmek için (Cox, 1986; Freeman, 1980; Lange-Küttner vd., 2002) kullanılmaktadır. Ayrıca, çocuk çizimleri, zeka düzeylerini ölçmek amacıyla yapılan araştırmalara da konu olmaktadır. Bu araştırmalardan biri, Goodenough tarafından geliştirilen "Bir Adam Çiz" testidir (1926). Bu test, çocuk çizimlerini kullanarak çocukların zeka düzeylerini ölçmek için geliştirilmiş bir araçtır. Bu test, daha sonra Harris (1963) tarafından gözden geçirilip iyileştirilmiştir. Çocukların çizimlerini değerlendirerek zeka düzeylerini belirlemeyi hedefleyen bu test, Goodenough ve Harris'in çalışmalarıyla desteklenmektedir. Buradan hareketle araştırmacılar, çocuk çizimlerinin farklı amaçlar için nasıl kullanıldığını göstermektedir.

Akıllı telefonların ve tabletlerin yaygınlaşması, 2010 yılından bu yana çocuk-bilgisayar etkileşimi alanında yapılan çalışmaların artmasına yol açmıştır. Bununla birlikte, çocuklar ve teknoloji arasındaki etkileşimi geliştirmeye yönelik araştırmalar henüz başlangıç aşamasındadır (Lanna & Oro, 2019). Literatürde, çocukların geleneksel araçlar üzerinde veya mobil uygulamalar kullanarak yaptıkları çizimleri inceleyen araştırmalar mevcuttur (Kirkorian vd., 2020; Paule Ruiz vd., 2023; Picard vd., 2014; Yadav vd., 2022). Ayrıca, mobil uygulamalar kullanarak çocukların çizimlerini inceleyen çalışmalar da yapılmıştır (Lanna & Oro, 2019; Schmidgall vd., 2020; Yadav & Chakraborty, 2017). Yurt içindeki araştırmalar genellikle çocukların belirli bir konuya yönelik algılarını kâğıt üzerinde gerçekleştirdikleri çizim aktiviteleri ile ilgilidir (Ahi vd., 2016; Buyurgan & Usal, 2018; Erdoğan vd., 2020; Hiçyılmaz, 2020; Yalçın & Erginer, 2014). Ancak 6-8 yaş arasındaki çocukların kâğıt ve mobil cihazlar üzerinde gerçekleştirdikleri çizim etkinliklerini

inceleyen araştırmalar yurt içinde yapılmamıştır. Bu nedenle, bu araştırma mevcut literatürdeki boşluğu doldurması bakımından önemli bir katkı sağlayabilir.

Bu çalışmanın amacı, 6-8 yaş arasındaki çocukların geleneksel araçlar ve mobil cihazlar üzerinde gerçekleştirdikleri çizim etkinliklerini incelemektir. Bu doğrultuda çalışmada ele alınan sorular aşağıda belirtilmiştir.

1. Geleneksel ve mobil yöntemlerle çizim yapan çocukların çizim becerileri arasında fark var mıdır?
2. Geleneksel ve mobil yöntemlerle çizim yapan çocukların gerçekleştirdikleri çalışmalarda nesne sayısı puanları arasında fark var mıdır?
3. Geleneksel ve mobil yöntemlerle çizim yapan çocukların gerçekleştirdikleri çalışmalarda renk çeşidi puanları arasında fark var mıdır?

Yöntem

Bu çalışmada, geleneksel araçlar ve mobil cihazlar kullanarak gerçekleştirilen çizim etkinlikleri incelenmiştir. Çocuklar geleneksel yöntem ve mobil uygulamalar kullanarak çizimler yapmış ve elde edilen çizimler karşılaştırılmıştır. Bu bağlamda, çalışmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemi, geçmişte veya günümüzde mevcut olan bir durumu, var olduğu şekliyle tanımlamayı hedefleyen araştırmalarda kullanılmaktadır (Karasar, 2010).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Van merkez ilçelerindeki devlet okullarında ilkokul birinci ve ikinci sınıflarında öğrenim gören ve araştırmaya gönüllü olarak katılan 108 çocuktan oluşmaktadır. Çalışma grubu, basit rastgele (seçkisiz) örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Çalışma grubuyla ilgili demografik bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1

Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Bilgileri

Demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kız	56	51.9
	Erkek	52	48.1
Sınıf Düzeyi	1. Sınıf	53	49.1
	2. Sınıf	55	50.9
Yaş	6. yaş	28	25.9
	7. yaş	40	37.0
	8. yaş	40	37.0
Toplam		108	100.0

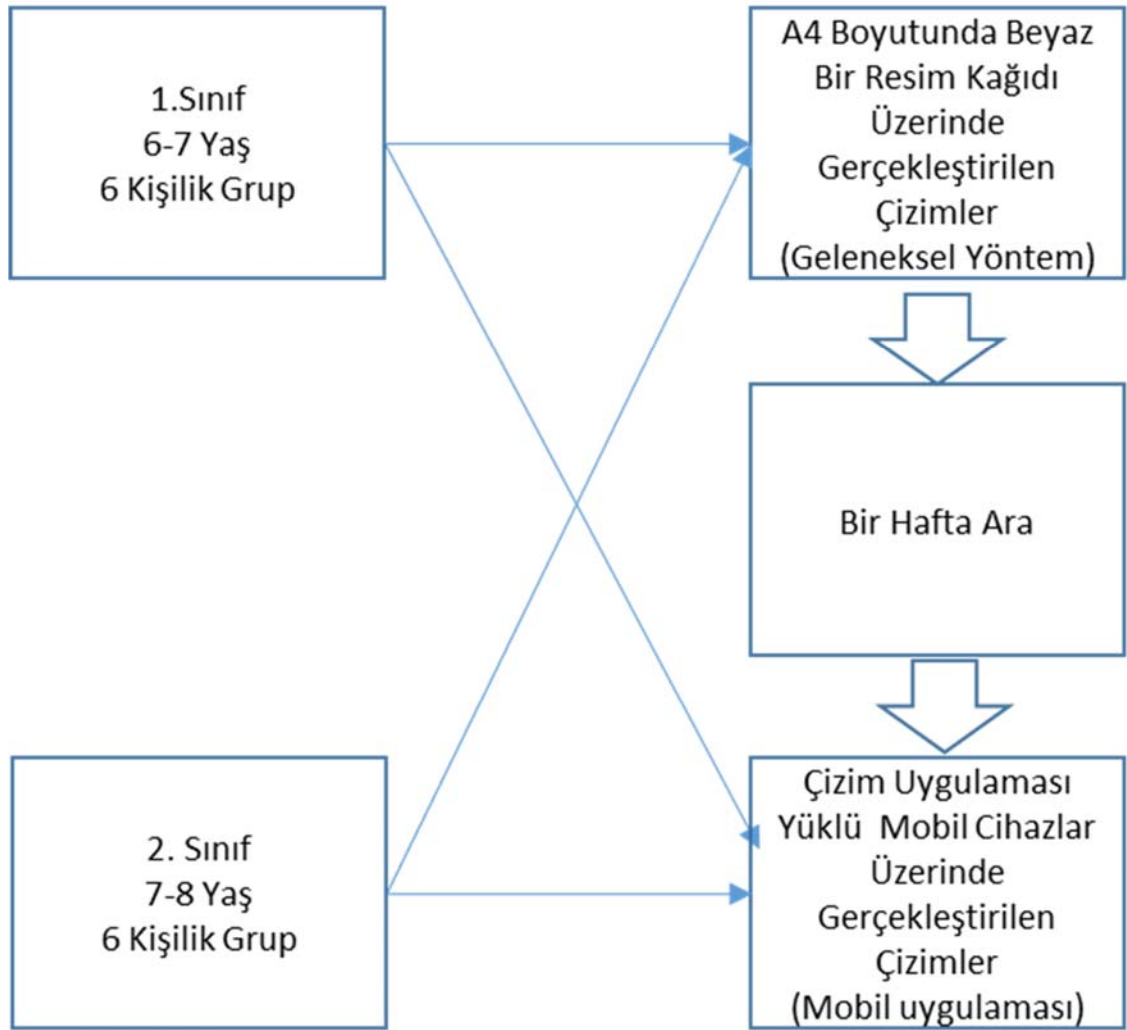
Tablo 1'de görüldüğü gibi araştırma 108 çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Çocukların 56'sı kız ve 52'si ise erkektir. Çocukların 53'ü 1. sınıfta 55'i ise 2. sınıfta öğrenim görmektedirler. Çocukların yaş aralığı 6-8 olarak görülmektedir.

Veri Toplama Süreci

Araştırmanın amacına bağlı olarak çalışma grubunda bulunan çocuklar altı kişilik gruplar halinde ayrıldı. Malzeme olarak çocuklara A4 boyutunda beyaz resim kağıdı, boya kalemleri ve çizim uygulaması yüklü bir mobil cihaz (8cm x 17cm boyutunda) verildi. İlk aşamada çocuklar A4 boyutunda beyaz bir resim kağıdı üzerinde serbest konulu çizimler gerçekleştirdi. Bir hafta ara verildikten sonra çocuklara çizim uygulaması yüklü bir mobil cihaz verildi. Çocukların mobil cihaz üzerinde yüklü çizim uygulamasına yönelik deneyim kazanmaları için ortam oluşturuldu ve çizim uygulamasının kullanımı ile ilgili bilgiler verildi. Daha sonra mobil cihazın üzerinde parmak yoluyla serbest konulu çizimler gerçekleştirildi. Ortaya çıkan çizimler sonraki analizler için elektronik dosyalara kaydedildi. Veri toplama süreci, bir ders saatinde gerçekleştirildi. Çocuklar takılıp kaldıklarında veya yardım istediklerinde yalnızca sözlü ipuçları şeklinde yardım sağlandı. Detaylı veri toplama süreci Şekil 1'de sunulmuştur.

Şekil 1

Veri Toplama Süreci



Verilerin Analizi

Birinci alt problemin veri analizi için çizim becerileri "Nesneleri Geometrik Şekiller İle Basit Bir Şekilde İfade Edebilme" ve "Nesneleri Uygun Bir Şekilde Konumlandırma ve Detaylandırma" şeklinde kategorilere ayrılarak kodlandı. Bu amaçla, Doktor ve Doçent unvanlarına sahip iki Görsel Sanatlar uzmanı tarafından toplanan veriler, uzmanların ortak görüşleri doğrultusunda kodlar belirlendi. Daha sonra, kodlar SPSS 17.0 paket programına girildi. Çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulama kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmaların çizim becerileri istatistiksel olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla McNemar testi tercih edildi. McNemar testi, bağımlı örneklem grupları arasında frekans dağılımlarını karşılaştırmak amacıyla kullanılan bir ki-kare testidir. Bu test, genellikle 2x2 biçiminde düzenlenmiş tablolar üzerinde uygulanır (Smith & Ruxton, 2020).

Çocukların çizimlerdeki renk çeşitliliği (Wright & Black, 2013) ve nesne sayısı (Havigerová vd., 2021) çizim becerilerine göre değişiklik göstermektedir. Bu çerçevede nesne sayısı ve renk çeşidi uzmanların görüşleri doğrultusunda kategorilere ayrılarak kodlandı. Bu doğrultuda, ikinci ve üçüncü alt problemlerin veri analizlerinde ilk aşamada çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulama kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarda çizilen her bir nesneye ve kullanılan her bir renge 1'er puan verildi. Puanlamalar uzmanların görüş birliği ile gerçekleştirildi. Daha sonra veriler SPSS 17.0 paket programına girildi. İkinci aşamada elde edilen puanların çarpıklık ve basıklık değerleri incelendi. Geleneksel yöntem ve mobil uygulama ile çizilen nesne sayısı puanlarına ait çarpıklık (skewness) değeri 1.311 ile .407 ve basıklık (kurtosis) değeri ise 3.344 ile -.212 arasında değiştiği görüldü. Geleneksel yöntem ve mobil uygulaması ile elde edilen renk çeşidi puanlarına ait çarpıklık (skewness) değeri -.801 ile -.005 ve basıklık (kurtosis) değeri ise -.801 ile .075 arasında belirlendi. Söz konusu değerlerin kabul edilebilirlik sınırlarına ilişkin olarak Kline (2005) çarpıklık katsayısı 3.0'ü ve basıklık katsayısı 10.0'u aşmayacak şekilde olması gerektiğini belirtmektedir. Bu doğrultuda ikinci ve üçüncü alt problemlerin veri analizinde bağımlı örneklem için t-testi kullanıldı.

Bulgular

Bu araştırmada elde edilen veriler, araştırmanın cevap aradığı sorular çerçevesinde üç bölümde incelenmiştir. Tablo 2'de çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulama kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarda çizim becerileri arasındaki fark incelenmiştir. Tablo 3 ve Tablo 4'te ise çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulama kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarda nesne sayısı puanları ve renk çeşidi puanları arasındaki fark incelenmiştir.

Çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulama kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarda çizim becerileri arasındaki farkı belirlemek için McNemar testi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2

Çocukların Geleneksel Yöntem ve Mobil Uygulama Kullanarak Gerçekleştirdikleri Çalışmalarda Çizim Becerilerinin Karşılaştırılması

Çizim Becerileri	f	Beklenen içerikleri çizebilecek çocuk sayısı		Ki-Kare	p
		% Geleneksel Yöntem	Mobil uygulaması		
Nesneleri Geometrik Şekiller İle Basit Bir Şekilde İfade Edebilme	f	23	63	34.568	.000
	%	21.3	58.3		
Nesneleri Uygun Bir Şekilde Konumlandırma ve Detaylandırma	f	85	45		
	%	78.7	41.7		

Tablo 2'de yer alan verilere göre, çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulamalar kullanarak yaptıkları çizimler incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda, çocukların nesnelere uygun bir şekilde konumlandırma ve detaylandırma çizim düzeylerinin %78.7'den %41.7'ye düştüğü, ancak nesnelere geometrik şekiller ile basit bir şekilde ifade edebilme çizim düzeyinin %21.3'ten %58.3'e yükseldiği görülmüştür. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulama kullanarak yaptıkları çizimler arasında geleneksel yöntem lehine anlamlı farklılıklar bulunduğu belirlenmiştir ($\chi^2 = 34.568$; $p < 0.05$). Bu sonuçlar, çocukların hem kâğıt üzerinde hem de mobil cihazlarda basit bir çizim uygulaması kullanarak çizim yapabilecekleri, ancak bu iki yöntemi kullanarak yaptıkları çizimler arasında farklılıkların bulunduğu anlamına gelmektedir.

Çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulama kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarda nesne sayısı puanları arasında anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla bağımlı örneklem için t-testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Geleneksel Yöntem ve Mobil Uygulama Kullanarak Elde Edilen Nesne Sayısı Puanlarına Ait Bağımlı Örneklem İçin t-Testi Sonuçları

	N	\bar{X}	S.s	t	p
Geleneksel Yöntem	108	6.77	3.29	-8.535	.000
Mobil uygulaması	108	3.83	1.81		

* $p < .05$ anlamlılık düzeyi

Tablo 3'te görüldüğü üzere, çocukların geleneksel yöntemle çizdikleri resimlerdeki nesne sayısı puanları ile mobil uygulama kullanarak çizdikleri resimlerdeki nesne sayısı puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($t_{107} = -8.535$, $p < .05$). Tablo 3'ün incelenmesi sonucunda, çocukların geleneksel yöntemle çizilen resimlerde nesne sayısı aritmetik ortalamalarının ($\bar{X} = 6.77$) mobil uygulama ile çizilen resimlerde nesne sayısı aritmetik ortalamalarına ($\bar{X} = 3.83$) göre daha yüksek

olduğu görülmektedir. Bu nedenle, çocukların mobil cihazlarda basit bir çizim uygulaması kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarda nesne çiziminde zorluklar yaşadıkları düşünülebilir.

Çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulama kullanarak yaptıkları çalışmalarda renk çeşidi puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için bağımlı örneklem t-testi uygulanmıştır. Elde edilen analiz sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4

Geleneksel Yöntem ve Mobil Uygulama Kullanarak Elde Edilen Renk Çeşidi Puanlarına Ait Bağımlı Örneklem İçin t-Testi Sonuçları

	N	\bar{X}	S.s	t	p
Geleneksel Yöntem	108	4.72	1.599	-8.069	.000
Mobil uygulaması	108	3.31	1.682		

*p<.05 anlamlılık düzeyi

Tablo 4'te görüldüğü gibi, geleneksel yöntemle çizilen resimlerde renk çeşidi puanları mobil uygulaması ile çizilen resimlerdeki renk çeşidi puanlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır ($t_{107} = -8.069$, $p < .05$). Çocukların geleneksel yöntemle çizilen resimlerdeki renk çeşidi aritmetik ortalamaları ($\bar{X}=4.72$), mobil uygulama ile çizilen resimlerdeki renk çeşidi aritmetik ortalamalarına ($\bar{X}=3.31$) göre daha yüksektir. Bu nedenle, çocukların mobil uygulaması kullanarak gerçekleştirdikleri çizimlerde farklı renkleri kullanmakta zorlandıkları söylenebilir.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırma, 6-8 yaş arasındaki çocukların geleneksel araçlar ve mobil cihazlar üzerinde gerçekleştirdikleri çizim etkinliklerini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda toplanan veriler incelendiğinde, çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulaması kullanarak çizimler gerçekleştirdikleri görülmektedir. Ancak her iki yöntemle gerçekleştirdikleri çalışmalarda çizim becerileri açısından geleneksel yöntemin lehine anlamlı bir şekilde farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Picard vd., (2014) çalışmalarında mobil cihazlar üzerinde gerçekleştirilen çizimlerde geleneksel yöntemler ile elde edilen çizimlere göre çizim kalitesi açısından nispeten daha düşük olduğu sonucu çalışmamızın sonucunu destekler niteliktedir. Ayrıca geleneksel yöntem ile çizilen çalışmalarda nesnelere uygun bir şekilde konumlandırma ve detaylandırma çizim düzeyi mobil cihazları kullanarak çizilen çalışmalara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum, çocukların çizim kâğıtları gibi daha geniş yüzeylere çizim yapmayı daha kolay bulmaları ile (Yadav vd., 2022) açıklanabilir. Başka bir deyişle çocukların mobil cihazların küçük bir ekran üzerinde çizim gerçekleştirmeleri sanatsal çabalarını engellediği söylenebilir. Bu çalışmanın sonucuna göre, çocukların sanatsal becerilerini geliştirmek için geleneksel araçlar olan kâğıt ve kalem kullanmalarının daha faydalı olabileceği söylenebilir. Bununla birlikte, mobil cihazlar üzerinde çizim yapmak, teknolojinin hayatımızda giderek artan bir rol oynaması nedeniyle önemlidir ve çocukların bu beceriyi öğrenmeleri gerekmektedir. Bu nedenle, mobil cihazlarla çizim yapmanın farklı yönleri ve avantajları da dikkate alınmalıdır.

Geleneksel yöntemle çizilen resimlerde nesne sayısı puanları, mobil uygulaması ile çizilen resimlerde nesne sayısı puanlarına göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir ve bu farklılık geleneksel yöntemin lehine olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmamızda mobil uygulaması ile çizilen resimlerde parmak uçları tercih edilmiştir. Dokunmatik ekran yüzeyinde parmak hareketleri ile gerçekleştirilen çizimlerde grafik kalitesi açısından daha zayıf olabileceği bulunmuştur (Picard vd., 2014). Bu nedenle, çocukların mobil cihazlarda basit bir çizim uygulaması kullanarak gerçekleştirdikleri nesne çizim sayıları ve kalitesi geleneksel yöntemle göre daha düşük olabilir. Bu durum, mobil cihazlar kullanılarak yapılan çizimlerin dezavantajlarından biri olarak görülebilir.

Araştırmanın bir alt amacı da, çocukların geleneksel yöntem ve mobil uygulama kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarda renk çeşidi puanları arasındaki farkı incelemektir. Veriler incelendiğinde, geleneksel yöntemle çizilen resimlerde renk çeşidi puanları mobil uygulama ile çizilen resimlere göre anlamlı düzeyde farklılaşmıştır. Geleneksel yöntemle çizilen resimlerde daha fazla renk çeşidi kullanıldığı görülmüştür. Bu nedenle, çocukların mobil uygulama kullanarak gerçekleştirdikleri çizimlerde farklı renkleri kullanmada sınırlı kaldıkları söylenebilir. Yadav vd. (2022), çalışmalarında çocukların mobil cihazlar üzerinde yaptıkları çizimlerde renk kullanımının sınırlı olduğunu belirtirken, çocukların boya kalemiyle kâğıda çizim yaparken daha rahat çizdiklerini dile getiriyorlar. Bu sonuçlar, çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir.

Bu araştırma, çocukların mobil uygulamadaki deneyimleri, geleneksel ve mobil yöntemlerle çizim yapılan alanların boyut farklılığı ve veri analizinde belirlenen kodlarla sınırlıdır. Bu çerçevede, belirlenen araştırma konusuyla ilgili daha fazla araştırma yapılması önerilmektedir.

Araştırmada, 6-8 yaş arası çocukların kâğıt üzerinde ve mobil cihazlar üzerinde gerçekleştirdikleri çizim aktivitelerinde farklılıklar olduğu görülmüştür. Bu farklılıkların anlaşılması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca, cinsiyet ve sınıf düzeyi gibi değişkenlerin de araştırılması önerilebilir. Geleneksel yöntemle çizilen çalışmalarda çocukların gerçek renk değerlerini keşfetmeleri çok önemlidir, ancak mobil uygulama ile çizilen resimlerde elektronik boya kullanımı ve parlak cam ekranlarda pürüzsüz bir şekilde boyama deneyimi de eğlenceli olabilir (Matthews & Seow, 2007). Bu nedenle, çocuklara yönelik çizim uygulamalarının onların yeteneklerine ve ilgi alanlarına göre geliştirilmesi önerilmektedir.

Çocukların çizim aktiviteleri için hem geleneksel yöntemlerin hem de mobil uygulamaların kullanılması ve her birinin avantajlarının ve dezavantajlarının öğrenilmesi önemlidir. Böylece öğrencilerin farklı öğrenme stillerine ve tercihlerine uygun olarak öğrenmeleri sağlanabilir. Ayrıca, mobil uygulamaların kullanımının artmasıyla birlikte, bu alanda eğitim veren öğretmenlerin bu uygulamaları daha etkili bir şekilde kullanabilmeleri için eğitim almaları önerilebilir. Son olarak, çizim uygulamalarının geliştirilmesi, çocukların ilgi alanlarına ve yaratıcılıklarına uygun olarak tasarlanabilir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: Bu araştırma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu 23/02/23 tarihli 14525 sayılı, 2023/04-25 kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: Bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

- Ahi, B., Cingi, M. A., & Kıldan, A. O. (2016). 48-60 aylık çocukların öğretmen kavramına yönelik algılarının çizimler aracılığıyla incelenmesi. *İlköğretim Online*, 15(1), 77-90. <http://dx.doi.org/10.17051/io.2016.97994>
- Arnheim, R. (1969). *Art and visual perception: A psychology of the creative eye*. Univ of California Press.
- Bland, D. (2018). Using drawing in research with children: Lessons from practice. *International Journal of Research & Method in Education*, 41(3), 342-352. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2017.1307957>
- Brooks, M. (2009). Drawing, visualisation and young children's exploration of "big ideas". *International Journal of Science Education*, 31(3), 319-341. <https://doi.org/10.1080/09500690802595771>
- Burkitt, E., Jolley, R., & Rose, S. (2010). The attitudes and practices that shape children's drawing experience at home and at school. *International Journal of Art & Design Education*, 29(3), 257-270. <https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2010.01658.x>
- Buyurgan, S., & Buyurgan, U. (2007). *Sanat eğitimi ve öğretimi*. Pegem A Yayıncılık.
- Buyurgan, S., & Usal, Y. (2018). Türkiye'de yaşayan Suriyeli ilkökul öğrencilerinin "savaş" kavramına yönelik resimlerinin analizi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 68, 41-54. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS7622>
- Case, R., & Okamoto, Y. (1996). The role of central conceptual structures in the development of children's thought. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 61(1/2), i-295. <http://dx.doi.org/10.2307/1166077>
- Cox, M. V. (1986). Cubes are difficult things to draw. *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 341-345. doi: 10.1111/j.2044-835X.1986.tb01029.x
- Erdoğan, Ç., Turan, T., & Pınar, B. (2020). Çocukların kendi çizimleri ile çocuk yoğun bakım ünitesi deneyimleri. *Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi*, 29(2), 92-8. <https://doi.org/10.5336/pediatr.2020-73767>
- Frankenburg, W.K., & Dodds, J.B. (1967). The denver developmental screening test. *The Journal of Pediatrics*, 71(2), 181-191.
- Freeman, N. H. (1980). *Strategies of representation in young children: Analysis of Spatial Skills and drawing processes*. Academic Press.
- Goodenough, F. (1926). *Measurement of intelligence by drawings*. Harcourt, Brace & World
- Gürtuna, S. (2003). *Çocuk ve sanat eğitimi*. Morpa Kültür Yayınları.
- Harris, D. B. (1963). *Children's drawings as measures of intellectual maturity a revision and extension of the good enough draw-A-man test*. Harcourt, Brace & World.
- Havigerová, J. M., Pohnětlová, Y., Strnadová, K., Kocourková, K., & Podubecká, D. (2021). Preschool children's drawings: Frequency and theme analysis. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 9(3), 70-77.

- Hiçyılmaz, Y. (2020). Investigation of game perceptions of elementary school students through the pictures they draw in the context of social powers. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(2), 369-385. <https://orcid.org/0000-0003-3453-9998>
- Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P., & Bonner Jr, R. L. (2015). Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics*, 136(6), 1044-1050. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2151>
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayınevi.
- Kehnemuyi, Z. (2006). *Çocuğun görsel sanat eğitimi*. Yapı Kredi Yayınları.
- Kellogg, R. (1969). *Analyzing children's art*. Mayfield Publishing.
- Kırıçoğlu, O. T. (2002). *Sanatta eğitim*. Pegem A Yayıncılık.
- Kirkorian, H. L., Travers, B. G., Jiang, M. J., Choi, K., Rosengren, K. S., Pavalko, P., & Tolkin, E. (2020). Drawing across media: A cross-sectional experiment on preschoolers' drawings produced using traditional versus electronic mediums. *Developmental psychology*, 56(1), 28-39. <https://doi.org/10.1037/dev0000825>
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). Guilford Press.
- Lange-Küttner, C., Kerzmann, A., & Heckhausen, J. (2002). The emergence of visually realistic contour in the drawing of the human figure. *British Journal of Developmental Psychology*, 20, 439-463. doi: 10.1348/026151002320620415
- Lanna, L. C., & Oro, M. G. (2019). Touch gesture performed by children under 3 years old when drawing and coloring on a tablet. *International Journal of Human-Computer Studies*, 124, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.11.008>
- Laszlo, J. L., & Broderick, P. A. (1985). The perceptual-motor skill of drawing. In N. H. Freeman & M. V. Cox (Eds.), *Visual order: The nature and development of pictorial representation* (pp. 356-373). Cambridge University Press.
- Lowenfeld, V. (1945). Tests for visual and haptical aptitude. *American Journal of Psychology*, 58 (1), 100-111. <http://dx.doi.org/10.2307/1417578>
- Lowenfeld, V., & Brittain, W. L. (1987). *Creative and mental growth*. Academic Press.
- Luquet, G.-H. (1927). *Le dessin enfantin*. Librairie Felix Alcan.
- Malchiodi, C. A. (1998). *Understanding children's drawings*. Guilford Press.
- Matthews, J., & Seow, P. (2007). Electronic paint: Understanding children's representation through their interactions with digital paint. *International Journal of Art & Design Education*, 26(3), 251-263. <https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2007.00536.x>
- Miller, D. I., Nolla, K. M., Eagly, A. H., & Uttal, D. H. (2018). The development of children's gender-science stereotypes: A meta-analysis of 5 decades of US draw-a-scientist studies. *Child Development*, 89(6), 1943-1955. <https://doi.org/10.1111/cdev.13039>
- Özsoy, V. (2005). *İlköğretim sanat eğitimi kuramları ve yöntemleri*. Görsel Sanatlar Eğitimi Derneği Yayınları

- Paule Ruiz, M., Sánchez Santillán, M., & Pérez-Pérez, J. R. (2023). Freehand drawing activity: A comparison between tablet-finger vs paper&crayon throughout time. *Behaviour & Information Technology*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2023.2196578>
- Piaget, J. (1956). *The child's conception of Space*. R Kegan Paul.
- Picard, D., Martin, P., & Tsao, R. (2014). iPads at school? A quantitative comparison of elementary schoolchildren's pen-on-paper versus finger-on-screen drawing skills. *Journal of Educational Computing Research*, 50(2), 203-212. <https://doi.org/10.2190/EC.50.2>
- Quaglia, R., Longobardi, C., Iotti, N. O., & Prino, L. E. (2015). A new theory on children's drawings: Analyzing the role of emotion and movement in graphical development. *Infant Behavior and Development*, 39, 81-91. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2015.02.009>
- Schmidgall, S. P., Scheiter, K., & Eitel, A. (2020). Can we further improve tablet-based drawing to enhance learning? An empirical test of two types of support. *Instructional Science*, 48(4), 453-474. <https://doi.org/10.1007/s11251-020-09513-6>
- Smith, M.Q.P. & Ruxton, G.D. (2020). Effective use of the McNemar test. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 74, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s00265-020-02916-y>
- Üstün Vural, D. (2009). Çocuğun sanatsal (Grafiksel) gelişim basamakları. A.O. Alakuş, & L. Mercin, (Eds), *Sanat Eğitimi ve Görsel Sanatlar Öğretimi* (ss. 129-165). Pegem Akademi.
- Wright, L., & Black, F. (2013). Monochrome males and colorful females: Do gender and age influence the color and content of drawings? *SAGE Open*, 3(4), 1-9. <https://doi.org/10.1177/2158244013509254>
- Yadav, S., & Chakraborty, P. (2017). Children aged two to four are able to scribble and draw using a smartphone app. *Acta Paediatrica*, 106(6), 991-994. <https://doi.org/10.1111/apa.13818>
- Yadav, S., Chakraborty, P., & Mittal, P. (2022). Designing drawing apps for children: Artistic and technological factors. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 38(2), 103-117. <https://doi.org/10.1080/10447318.2021.1926113>
- Yalçın, M., & Erginer, A. (2014). İlköğretim okulu öğrencilerinin okul müdürü algılarına ilişkin yaptıkları çizimler. *Eğitim ve Bilim*, 39(171), 270-285. <http://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/2301/610>
- Yavuzer, H. (2005). *Resimleriyle çocuk*. Remzi Kitap Evi.
- Yolcu, E. (2009). *Sanat eğitimi kuramları ve yöntemleri*. Nobel Yayın

Extended Summary

Introduction

Drawing and coloring activities play an important role in developing children's skills in abstraction and symbol systems. Starting with scribbles, drawing experiences progress as children use different pens and painting materials. Between the ages of four and twelve, children learn to draw more complex objects. Drawing is a tool that helps children express their inner worlds and showcase their creativity.

The age range of 6-8 corresponds to the schematic drawing period for children. During this period, children use newly acquired concepts in their drawings and create familiar shapes. They tend to use actual colors but may not accurately convey visual realism. Additionally, they begin adding elements such as the ground line and the sky line to their drawings.

With the prevalence of mobile applications, children now experience digital drawing at an earlier age. However, the differences between a touch screen and paper and the challenge of capturing fine details should be taken into account. Mobile apps provide opportunities for children to improve their creative expression and artistic skills.

Parents sometimes use mobile devices to calm their children or get them engaged. However, interacting with touch screens may affect children's motor skills. Consequently, drawing is an important activity for children, and mobile applications offer new opportunities in this regard. Nevertheless, it is important for children to have access to different techniques and materials to diversify their drawing skills. Further research is needed on the interaction between children and technology.

Method

In this study, drawing activities performed using conventional tools and mobile devices were examined. Children made drawings using both conventional methods and mobile applications, and the resulting drawings were compared. In this context, the correlational survey method was used as the research design in the study.

The sample consisted of 108 children from the first and second grades of state primary schools in the central districts of Van, Turkey during the 2022-2023 academic year. The sample was selected using the simple random sampling method, and the children participated in the study voluntarily.

Based on the objective of the study, the children in the sample were divided into groups of six. The materials provided to the children included white A4-sized drawing paper, coloring pencils, and mobile devices (8 cm x 17 cm) on which a drawing application was installed. In the first stage, the children performed free-form drawings on white A4-sized drawing paper. After a one-week break, they were given a mobile device on which a drawing application was installed. An environment to enable the children to gain experience with the drawing application was created, and information was provided on how to use the application. Afterwards, free-form drawings were made on the touch screen of the mobile device using fingers.

The first sub-problems were coded into categories of "Ability to Express Objects with Geometric Shapes" and "Appropriate Positioning and Detailing of Objects" for data analysis. To do this, codes were determined based on the common views of two Visual Arts experts with the titles of Doctor and Associate Professor who collected the data. Then, the codes were entered into

the SPSS 17.0 package program. The McNemar test was preferred to determine whether there was a statistically significant difference in the drawing skills of children using conventional methods and mobile applications. Paired-samples t-tests were used in the analyses of the data regarding the second and third sub-problems.

Results

The data obtained in this study were analyzed in three stages within the framework of the research questions. In the first section, the McNemar test was conducted to determine the differences in the drawing skills of the children between their works produced using the conventional method and the mobile application. The results of the analysis revealed that the children's ability to appropriately position and detail objects decreased from 78.7% to 41.7%, while their ability to express objects with geometric shapes in a simple manner increased from 21.3% to 58.3%. The statistical analyses indicated significant differences between the drawings created by the children using the conventional method and the mobile application ($\chi^2 = 34.568$; $p < 0.05$).

In the second stage, a paired-samples t-test was conducted to determine whether there was a significant difference in the numbers of objects depicted in the children's works produced using the conventional method and the mobile application. The analysis revealed a significant difference in the numbers of objects between the groups of drawings ($t_{107} = -8.535$, $p < 0.05$).

In the third stage, another paired-samples t-test was conducted to examine whether there was a significant difference in the variety of colors used in the children's works that were produced using the conventional method and the mobile application. The analysis showed a significant difference in the variety of colors between the groups of drawings ($t_{107} = -8.069$, $p < 0.05$).

Conclusion and Discussion

This study aimed to examine the drawing activities of children aged 6-8 performed on conventional tools and mobile devices. According to the data collected in the study, it was observed that the children engaged in drawing both through conventional methods and mobile applications. However, their skills were found to be better in drawings made using conventional methods compared to those made using mobile applications. Previous studies have also indicated that drawings made on mobile devices are of lower quality compared to those made using conventional methods. Furthermore, the positioning and detailing of objects in drawings made using conventional methods are carried out better. This indicates the difficulties children face in making drawings on a small screen of a mobile device. According to the results of this study, it can be suggested that using conventional tools such as paper and pencil is more beneficial for developing children's artistic skills. However, due to the increasing role of technology in our lives, it is also important for children to learn drawing on mobile devices. Therefore, different aspects and advantages of drawing on mobile devices should also be taken into consideration. Additionally, considering the secondary objective of the study, the use of a variety of colors, it was observed that more color variety was employed in drawings made using conventional methods. These results also indicate the limited usage of colors in drawings made on mobile devices. The results obtained in this study demonstrate the need for using both conventional methods and mobile applications for children's drawing activities, and these applications should be designed according to children's interests and creativity.