

Ortaöğretim Görsel Sanatlar Dersinde Dijital Çizim Programları Kullanımının Öğrencilerin Çevresel Tutum ve Yaratıcılıklarına Etkisi^a

Oğuz Dilmaç^{b, c}, Pınar Karabacak^d

Özet

Bu araştırma görsel sanatlar dersini alan ortaöğretim 10. Sınıf öğrencilerinin temel tasarım ilke ve elemanları ünitesindeki uygulamalarını dijital çizim programları kullanarak gerçekleştirmelerinin çevresel algı ve yaratıcılıklarına olan etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma yöntemi kullanılarak öğrencilerin görüşlerini derinlemesine araştırabilme imkânı sağlanmıştır. Araştırmada çalışma grubunu, Menemen ilçesine bağlı Halide Gencer Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde, 2021-2022 bahar yarıyılında 10. Sınıfta öğrenim gören ve Görsel Sanatlar dersini alan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmada 12 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış, analizleri yapılmıştır. Lise düzeyi görsel sanatlar dersi alan bir grup öğrenci üzerinde yapılan araştırmada öğrencilere uygulama yapabilecekleri basit düzeyde dijital çizim programları kullanılmış, bu sayede öğrenmiş oldukları temel tasarım bilgilerini uygulamaları sağlanmıştır. Bu araştırma sonucu elde edilen bulgular ışığında; öğrencilerin çevresel duyarlılıklarının arttığı ve yaratıcı düşünme becerilerine olumlu etkileri olduğunu ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler

Sanat Eğitimi
Geri Dönüşüm
Sürdürülebilirlik
Yaratıcılık

Makale Hakkında

Geliş Tarihi: 01.01.2023
Yayın Tarihi: 24.06.2023
Doi: 10.18026/cbayarsos.1227901

The Effect of Using Digital Drawing Programs in Secondary Education Visual Arts Class on Students' Environmental Attitudes and Creativity

Abstract

This study was carried out in order to determine the effect of the implementation of the basic design principles and elements of the secondary school 10th grade students taking the visual arts course using digital drawing programs on their environmental perception and creativity. By using the qualitative research method, the students were given the opportunity to investigate their views in depth. The study group in the research consists of students studying in the 10th grade and taking the Visual Arts course in the spring semester of 2021-2022 at Halide Gencer Vocational and Technical Anatolian High School in the district of Menemen. In the research, a semi-structured interview form consisting of 12 questions was used and analyzed. In the light of the findings obtained as a result of this research; They stated that the environmental sensitivity of the students increased, and it had positive effects on their creative thinking skills.

Keywords

Art Education
Recycling
Sustainability
Creative

About Article

Received: 01.01.2023
Published: 24.06.2023
Doi: 10.18026/cbayarsos.1227901

^a Bu çalışma birinci yazarın danışmanlığındaki ikinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

^b İletişim Yazarı: oguz.dilmac@ikcu.edu.tr

^c Prof. Dr. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, 0000-0002-6778-6912

^d Görsel Sanatlar Öğretmeni, Halide Gencer Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Menemen-İzmir 0000-0003-0285-7369

Giriş

Çağımızın en büyük sorunlarından olan çevre kirliliği aşırı tüketim, kontrolsüz gelişen sanayileşme ve hızlıca artan dünya nüfusunun etkisiyle büyük boyutlara ulaşmıştır. İnsan ve çevre arasında vazgeçilemez boyutta bir etkileşim bulunmaktadır. Bu etkileşim insanoğlunun varlığını sağlamaktadır. Bu etkileşimin sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için çevrenin korunması ve geliştirilmesi konusunda birtakım çabaların gösterilmesi gerekmektedir. Bu etkileşim sürecine zarar veren de çevreyi koruyan ve geliştiren de insandır. Çağdaş çevre bilinci insanlara, sağlıklı ve yaşanabilir bir ortamda yaşamayı insanların en temel haklarından biri olarak görmektedir. Büyük oranda insanoğlunun neden olduğu çevre sorunlarının ortaya çıkardığı bireysel ve toplumsal sorunlar, doğal olarak çözümlenebilmesi için çevre eğitimi kavramının da ortaya çıkmasına neden olmuştur. Çevre eğitimi ile toplumlar bireyleri çevre konusunda bilinçlendirerek, çeşitli uygulamalarla sorunların çözümüne aktif katılmalarının sağlanmasını amaçlanmaktadır. Çevre eğitimi ile çevresel konulara duyarlı, sorumlu çevre davranışı gösteren duyarlı insanlar yetiştirilebilir. İnsanların çevre ve çevre sorunları hakkında bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi insanoğlunun geleceği için son derece hayati bir konudur. Çevre bilincinin öğrencilere kazandırılması, tüm insanlığa temiz ve yaşanabilir dünya bırakmanın en büyük adımlarındandır. Öğrencilerin çevre kavramlarına yönelik farkındalıklarının ve ilgilerinin olumlu çevresel davranışlar kazanmalarına yardımcı olacağı söylenebilir (Ötün, Artun, Temur & Tozlu, 2017, s. 513).

Sanat eğitimi, fikirleri ve duyguları ifade etmek ve sanatın farklı kodlarını yorumlamak için sanatsal düşünceyi geliştirmeyi amaçladığı bilinmektedir (Douglas & Coessens, 2012; Michael & Eisner, 1973). Ayrıca bireyin bütünsel oluşumuna olanak sağlayan duygu, duygu ve tutumların ifadesidir (Donnelly & Maguire, 2021). İlk olarak sanat eğitimi, resim, dans, tiyatro, müzik veya heykel gibi sanatsal ve yaratıcı etkinliklerdeki bağlantı olarak tanımlanırken günümüzde teknolojik imkanlar sayesinde dijital sanat türlerinin de bu tanımlamaya dahil edildiği görülmektedir. Günümüzde teknoloji artık sanatsal üretimde kullanılmaya başlanılan bir araç olarak karşımıza çıkmasının yanı sıra dijital görüntü, dijital heykel, net sanat gibi çeşitli dijital sanat türlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Sanat yaratıcılığı, bireyin kendisini ifade etmeyi geliştirdiğinden, müfredatın önemli bir parçasıdır. Ayrıca sanat süreci bireyin kendini ifade etmesini, bağımsızlığını, esnek düşünmesini, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini kazanmasını, sosyal etkileşimlerini ve genel olarak iyi olma halini destekler (Sponem & Lambert, 2016). Sanatın dijital yolla aktarılması gibi farklı yaratım süreçlerini teşvik eden müfredatlar öğrencilerin sosyal sorunları anlama, empati kurma ve başka bir bakış açısıyla görmenin yanı sıra iletişim kurmalarına da olanak tanıyacaktır (Cowan, 2007; Michael, 2019). Bu bağlamda, sanat eğitiminde gerçekleştirilen teknolojik uygulamalar öğrencilerin sanal ve gerçek dünya ortamlarının hibrit bir şekilde kullanılması öğretmenler ve öğrenciler için yenidir. Hem sınıflarda artırılmış gerçeklik gibi öğretim materyalleri kullanılarak sağlanan güncel öğretim yöntemleri hem de günlük teknolojik dili takip edebilmeleri açısından çeşitli faydalar sağlar (Haroutounian, 2017; Fleischmann, 2021). Ayrıca yeni teknolojiler, gelişmekte olan teknolojinin ve çevrimiçi hizmetlerin en sık kullanıcısı olan 21. yüzyıl öğrencilerinin hayatlarına köklü değişiklikler getirmektedir (Bassey, & Akpan, 2020).

Eğitimde teknolojinin kullanımının öğrencilerin kendilerine olan öz güvenlerini artırdığı, içinde buldukları dünyayı daha iyi kavrayabildikleri gibi sonuçlara ulaşan çeşitli araştırmaların (Agranovich, Amirova, Ageyeva, Lebedeva, Aldibekova & Uaidullakzyzy, 2019;

Dilmaç, 2020; Dilmaç ve Dilmaç, 2022; Sabirli & Coklar, 2020) yanı sıra öğrencilerin yaratıcılığı artırmaya olan etkilerini belirleyebilmek için de çok sayıda araştırma yapılmıştır (Andersen, 2014; Bereczki & Kárpáti, 2021; Lee & Chen, 2015). İlk çabalar arasında radyo ve televizyon (Valkenburg & Beentjes, 1997) ve LOGO programlama (Clements, 1986) gibi dijital medyanın bireylerin yaratıcılığını nasıl etkileyebileceğini test etmeye odaklanan çalışmalar vardı. Daha sonra, sohbet sistemleri (Ziegler, Diehl & Zijlstra, 2000) ve bilgisayar destekli öğretim (Kerr & Murthy, 2004) gibi daha geniş bir etkileşimli teknoloji yelpazesini kapsayan araştırma alanı hızla büyüdü. Son 10 yılda mobil cihazlar (Tsai, Jou, Wang, & Huang, 2017), dijital oyunlar (Blanco-Herrera, 2019) gibi uç teknolojiler ve sanal gerçeklik (Yang, Lin, Cheng, Yang, Ren, & Huang, 2018) daha fazla dikkat çekmiştir. Dijital teknolojiler sanat eğitiminde yaratıcı bir kaynak ve yaratıcılığa rehberlik eden bir araçtır, öğrenciye uyarıcılarını doğrudan deneyimleme imkanı sunar ve öğrenmeye önemli bir değer kazandırır (Elwell, 2020). Piksel sanatı, 3B modelleme, vektör sanatı ve fraktal sanat, tasarım ve üretim sürecinde dijital teknolojinin uygulandığı bazı örneklerdir (Serkova, 2020). Benzer şekilde, dijital teknolojinin kullanımı, öğrenme ve öğretme sürecinde görsel düşünme gibi yeterliliklerin kazanılmasını etkiler. Görsel düşünme, fikirleri hızlı ve sezgisel bir şekilde keşfetme, üretme, geliştirme, manipüle etme, ilişkilendirme ve paylaşma yeteneğimizdir. Görsel düşünme, dünyayı duylara dayalı olarak kavramanın farklı yollarını sunar (Penketh, 2020).

Bu düşünce doğrultusunda bu araştırmanın amacı, görsel sanatlar dersini alan ortaöğretim 10. Sınıf öğrencilerinin temel tasarım ilke ve elemanları ünitesindeki konuları dijital çizim programları (SketchBook, 3D modelleme v.s) kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmaların çevresel algı ve yaratıcılıklarına olan etkisini belirlemektir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, lise öğrencilerinin Görsel Sanatlar dersinde tasarım uygulamaları ünitesi çerçevesinde uygulamalarını dijital ortamda yapmalarının çevresel tutumlarına ve yaratıcılıklarına olan etkisine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma insanların oluşturdukları anlamları kavramayla ve insanların dünyayı, dünyada meydana gelen olayları nasıl algıladıkları ve nasıl deneyimler edindikleri ile ilgilenir (Merriam, 2013). Daha derinlemesine görüşlerin elde edilebilmesi için var olan durum ayrıntıları ile betimlenmeye çalışılmış, olayla ilgili öğrenci görüşlerinin alınmış olan bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni ile yürütülmüştür. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturularak yüz yüze görüşmeler ile elde edilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmada çalışma grubunu, İzmir ili Menemen ilçesine bağlı Halide Gencer Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde, 2021-2022 bahar yarıyılında 10. Sınıfta öğrenim gören ve Görsel Sanatlar dersini alan öğrenciler oluşturmaktadır. Dolayısıyla amaçlı örneklem kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda, çalışılan kişi sayısı az olduğundan bu kişilerin görüşleri derinlemesine araştırabilmiştir. Bu nedenle, araştırmacılar amaçlı örneklemeyi tercih ederler (Creswell, 2009). Bu çalışmada katılımcıların araştırmanın amacına uygun olarak seçilmesi için amaçlı örneklem yöntemlerinden olan ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yoluyla, önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan kişiler çalışmaya dahil edilir. (Yıldırım &

Şimşek, 2011). Bundan dolayı bu çalışmada, görsel sanatlar dersinden aldıkları puanlar bakımından farklı dereceye sahip olanlar (50) içinde araştırmaya gönüllü katılacağı ön görülen öğrenciler arasından 20 kişi ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Öğrenciler ile yapılacak dersin içeriği, belirlenen süre için detaylı ders planı hazırlanmıştır ve plan doğrultusunda dersler işlenmiştir. Araştırmaya katılım için öğrencilere ve ailelerine gönüllü onam formu dağıtılmış veliler ve öğrencilerin rızaları alınarak doldurulmuştur.

Araştırmaya Grubunun demografik özellikleri tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırma Grubunun Demografik Özellikleri

Öğrencilerin alanları	Sınıf	Öğrenci Sayısı	Kadın	Erkek
Halkla İlişkiler ve Organizasyon Alanı	10	20	13	7

Araştırmanın Süreci

a. Bu araştırma 2020-2021 eğitim-öğretim yılında tasarlanmıştır. Araştırmada izlenecek yollar, işlenecek konular, problemlerin olası çözümleri, yararlanılacak kaynaklar, öğrencilerin belirlenmesi, kullanılacak ölçme araçları vb. gibi hazırlıklar 2020-2021 eğitim-öğretim yılı güz döneminde yapılmıştır.

b. Araştırmada kullanılmak üzere uygulama çalışmasının yapılması ve verilerin toplanabilmesi için Milli Eğitim kanallarından gerekli izinler alınmak üzere başvurular yapılmış ve resmi izin onayları alınmıştır.

c. Araştırmada çalışma süresi haftada iki saatlik derslerle, Tasarım ilke ve elemanları ünite konularında bilgilendirilerek öğrenme süreçlerini planlama etkinlikleri gerçekleştirilmiştir.

d. Öğrencilerden ilgileri doğrultusunda uygulama süresi boyunca birlikte çalışmak istedikleri diğer öğrencilerden oluşacak grupları meydana getirmeleri istenmiştir. Öğrenciler kendilerine müdahale edilmeksizin 3’er veya 4’er kişiden oluşan küçük gruplar oluşturmuşlardır. Öğrencilerden cep telefonlarına SketchBook ve 3D Modelleme isimli ücretsiz programları indirmeleri istenmiştir.

e. İndirdikleri dijital çizim programlarını kullanarak tasarım ilke ve elemanları çerçevesinde çevresel faktörleri, günlük hayatta rutin kullandıkları objeleri yeniden nasıl tasarlayıp kullanıma sunabilecekleri konusunda çizimler yapmaları istenmiştir. Sınıf içinde beyin fırtınası tekniği uygulanarak olumsuz çevresel faktörler ve tüketim konusu tartışılmıştır. Tartışma esnasında çok yaratıcı fikirler ortaya konulmuş hatta öğrencilerin birbirlerinin fikirlerine katkıda buldukları tespit edilmiştir. Ayrıca öğrenciler programları tanımaya çalışırken sınıf ortamından çıkılarak açık havada dersler işlenmiş, bu sayede öğrencilerin çevreye daha kolay adapte olmaları sağlanmıştır.

f. Oluşturulan grupların konuları belirlenerek öncelikle dijital çizim program uygulamalarını nasıl kullanacakları, tasarımlarını nasıl hayata geçirebilecekleri hakkında bilgiler verilmiştir. Ayrıca çalışmalarını gerçekleştirirken örnekler oluşması ve fikirlerine destek olması açısından yararlı olabileceği düşünülen kısa sanat ve tasarım içerikli belgeseller izletilmiş üzerine tartışmaları sağlanmıştır.

g. Grupların konuları belirlenip netleştirildikten sonra, projelerin planlanması ve hazırlanmasına yönelik kullanacakları program üzerinde projelerini nasıl hayata geçirebilecekleri, malzeme tanımı program özellikleri bilgileri verilmiştir. Elde edilen

görsellerden yola çıkarak tasarım öğelerini dijital çizim programları kullanarak kendilerine özgü tasarımlar gerçekleştirmelerine ve elde edilen bilgilerin deneysel süreç sonunda sınıf içinde sunumunun yapılacağı bilgisi verilmiştir. Öğrenciler kendi grupları içinde çalışmalara başlamış kullanacakları malzemelerin tamamını atıklardan oluşturma kararı almışlardır. Çevrelerine yakın yerlerde atıklar toplamış ve çalışmalarının aşamalarını fotoğraf ve video ile kayıt altına almışlardır. Derledikleri fotoğraf, video ve program üzerinde tasarladıkları çalışma görsellerinden oluşan PowerPoint sunumunu sınıfta arkadaşlarına da kendilerini tanıtarak sunmuşlardır. Böylece süreç boyunca çevrelerinde şahit oldukları kirliliği, fazla tüketim sonucu gözlemledikleri olumsuzlukların kendilerini nasıl etkilediklerini de ifade edebilme fırsatı bulmuşlardır.

h. Araştırmada öğrencilerin öğrenme ortamında dijital çizim programları kullanmalarının yaratıcı düşünme becerileri üzerinde etkisi de incelenmiştir. Bu nedenle tasarım çalışmalarında farklı ve özgün düşünebilmeleri için uygun bir eğitim ortamı oluşturulmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin çalışmalarına destek olması açısından okul civarında yürüyüşler düzenlenmiş çalışmalarına malzeme oluşturacak atık malzeme toplanmıştır. Bu sayede öğrencilerde yaşadıkları yakın çevrede çok fazla estetikten uzak mekân ve çevresel atık olduğunu fark etmeleri sağlanmıştır.

i. Araştırma sürecinde elde ettikleri bilgiler örgütlemelerine ve sunmalarına imkân sağlamıştır. Ayrıca araştırmada, öğrencilerin edindikleri bilgi ve beceri ile bilgiyi kendi kendine anlamlandırabilmeleri, kontrol etmeleri, öğrenme sorumluluğu almaları ve öğrendikleri üzerine yeni tasarımlar düşünebilmelerine dikkat edilmiştir.

j. Uygulamanın başında oluşturulan çalışma grupları, ortaya koydukları tasarımlarını belirtilen tarihte sınıfta paylaşmışlardır. Öğrenciler sunum süresince power point, poster sunumlarını kullanmışlar, sunum bittikten sonra arkadaşlarına eleştirilerde bulunmuşlardır.

k. Çalışılan uygulamada, birçok özgün tasarım ortaya çıkacağı ve bu tasarımları, diğer tüm kademe öğrencilerinin de inceleyebilmeleri için Halide Gencer Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi koridorlarında sergilenmiştir.

l. Derslerin işlendiği süre boyunca güdüleme, dikkat çekme, gözden geçirme, değerlendirme, tekrar, ara özet, son özet gibi etkinliklere de yer verilmiş, fakat yıllık ve ünite planları daha önceden hazırlanarak bu doğrultuda dersler yürütülmüştür. Öğrencilerin öğrenme süreci ile ilgili kararlara katılmayacak ve sürece ilişkin görüşleri, bilgiyi nasıl yapılandırdıkları dikkate alınmamıştır.

m. Bu süreçlerin sonunda on altıncı haftada gönüllü öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Araştırmada veriler bu yarı yapılandırılmış görüşme formlarıyla elde edilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada niel veri toplama araçlarından olan Yarı Yapılandırılmış Görüşme formları kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler: Bu görüşme tekniğini kullanmanın temel gayesi genellikle öne sürülen bir hipotezi denemek değil: tersine diğer insanların tecrübelerini ve bu tecrübeleri edinirken hangi yollarla anlamlandırdıklarını ortaya çıkarmaktır (Türnüklü, 2000, s.544).

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Görüşme tekniği kullanmanın temel amacı genellikle bir hipotezi test etmek değil: bunun aksine diğer insanların deneyimlerini ve bu deneyimleri nasıl anlamlandırdıklarını anlamaya çalışmaktır (Türnüklü, 2000). Bu nedenle yarı yapılandırılmış görüşme formları lise

öğrencilerinin süreç içinde yaşadıkları deneyimleri daha derinlemesine analiz edebilmek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. İlgili literatür taranarak hazırlanan sorular iki alan uzmanına ve bir Türkçe dil uzmanı görüşü doğrultusunda düzeltmeler yapılarak 12 sorudan oluşan forma son şekli verilmiştir (Artut, 2010; Aykaç, 2010; Uzun ve Sağlam, 2006; Yücel ve Özkan, 2014).

Görüşmeye gönüllü olarak katılan öğrencilere araştırmanın amacı ve süreç hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Katılımcıların görüşme için uygun oldukları zamanı bildirmeleri istenmiştir. Katılımcılara araştırma sürecinde sorular hakkında görüşlerini bildirirken hangi yolla kayıt altına alınmasını istedikleri de sorularak istekleri doğrultusunda kayıt altına alınmıştır. Kayıt alınmasını istemeyenler ise yazılı olarak cevaplandırmışlardır. Görüşmeler önceden belirlenen sürelerde, öğrencilerin kendilerini rahat hissedebilecekleri ve fikirlerini çekinmeden açıklayabilecekleri bir ortamda, araştırmacı tarafından yüz yüze yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak, nitel veri analiz yöntemlerinden içerik analizi yapılarak analizleri gerçekleştirilmiştir. İçerik analizinde veri kodlaması yapılarak, elde edilen veriler kategoriler altında sınıflandırılıp ve anlamlı hale getirilmiştir. İçerik analizi; sözlü, yazılı ve kullanılan diğer materyallerin nesnel ve sistematik bir biçimde incelenmesine imkân veren bilimsel bir yaklaşımdır (Tavşancıl ve Aslan, 2001). Verileri tanımlama ve verilerin içinde saklı bilgileri su yüzüne çıkarmayı amaçlayan içerik analizinde verilerin kodlanması, kodların ve temaların düzenlenmesi, temaların bulunması, bulguların açıklanması ve yorumlanması olarak belirlenen dört basamakta veri analizi yapılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Veriler toplanırken ve analiz edilirken etik açıdan her bir öğrenciye Ö1, Ö2, Ö3... şeklinde bir kod verilmiştir. Elde edilen veriler birbirinden bağımsız iki uzman tarafından analizleri yapılarak, elde edilen benzerlikler ve farklılıklar incelenerek sonuçlara ulaşılmıştır. Görüşleri derinlemesine inceleyebilmek adına bazı öğrenci görüşleri bulgular ve tartışma kısmında alıntı yapılarak sunulmuştur. Yapılan çalışmada elde edilen bulguların yorumlanma aşamasında iki uzmanın da görüşleri alınarak çalışmanın güvenilirliği sağlanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen nitel veriler birbirinden bağımsız iki uzman tarafından analize tabi tutularak, elde edilen benzer ve farklı hususlar incelenerek bir sonuca ulaştırılmıştır. Uzmanların yapmış oldukları analizlerin tutarlılığını belirlemek için Miles ve Huberman'ın (1994, s. 4) önerdiği güvenilirlik formülü [$\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}}$] kullanılmış, hesaplama sonucunda güvenilirliğin tespiti yapılmıştır. Güvenirlik hesaplarının %70'in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1984). Buradan elde edilen sonuçlar ışığında araştırmanın güvenilirliği hakkında yorumlama yapılmıştır.

Bulgular

Çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilen bulgular bu kısımda içerik analizi yapılarak çözümlenmiş ve tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 2. Görsel Sanatlar Dersinde Tasarım İlke ve Elemanları Ünitesinde Dijital Çizim Programları Kullanılmasının, Geleneksel Malzemelerden (Kâğıt, Kalem, Silgi Vb.) Farklılıklarına Ait Görüşler

Kategoriler	f	Kodlar
Evet	3	Daha kaliteli sanatsal çalışmalar yapabilmemizi sağladı. (Ö1- Ö2- Ö14-Ö9)
	6	Program kullanımı maliyeti azalttı, zamandan ve paradan tasarruf ettirdi. (Ö3-Ö4-Ö5-Ö8- Ö12- Ö13)
	5	Çizim yapmak çok daha kolay hale geldi. (Ö2- Ö6- Ö8- Ö11- Ö13)
	1	Dijital programlar çağa daha uygun. (Ö6)

Tablo 2' de öğrencilerin geneli yapılan uygulamanın faydalı olduğu görüşündedirler. Öğrenciler yapılan çalışmaların ve işlenen konuların geleneksel yöntemlere oranla dijital uygulamalar sayesinde daha kaliteli ve tasarruflu olduğu görüşündedirler. Ö2 farklı teknikle derslerin işlenmesiyle yapılan işlerin daha kolaylıkla ilerlediği, çizimlerinde kalite elde ettiğine değinmiştir. Ö6 geleneksel yöntemlere göre çizimlerin daha kolay ve çağa uygun olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin yöneltilen sorulara karşılık ifadeleri aşağıdaki şekildedir:

Ö2. Dijital çizim günümüzde birçok öğrencinin sahip olduğu telefonlar aracılığı ile yapılabildiği için işlerimizi çok daha kolaylaştırıp, çizimlerimizde çok daha iyi bir kalite elde etmemizi sağlamaktadır.

Ö9. Kalem ve silgi tükenebilir işlevini yitirebilir kullandıkça fakat tablet arızalanma aldığı sürece istediğim kadar çizim yapabilirim kâğıt gibi boyanın elimle dağılması duruşması gibi ihtimaller ortadan kalkıyor.

Öğrenci 2'nin ifadelerinden yola çıkarak öğrencilerin geleneksel yöntemlere göre daha kolay ve kaliteli çalışmalar ortaya koyabildikleri görüşü savunulabilmektedir.

Ö4. Biz gençlerin dijital ortamda fazla vakit geçirdiğimiz düşünülduğünde dijital çizim izler için daha güzel oldu. Ayrıca günümüzde her şeyin olduğu gibi çizim malzemelerinin de fiyatları oldukça arttığı için daha tasarruflu oldu.

Öğrenci 4'ün de ifade ettiği gibi günümüz ekonomik koşulları düşünülduğünde dijital uygulamaların kullanımının maliyeti oldukça düşürdüğü söylenebilir. Öğrencilerin genelinin sosyoekonomik durumları göz önünde bulundurulduğunda kullanılan yöntemin geleneksel malzeme kullanılmasına oranla çok daha cazip hale geldiği gözlenmiştir.

Tablo 3. Dijital Çizim Programlarını Kullanırken Herhangi Bir Zorlukla Karşılaşıp Karşılaşılmadığı İle İlgili Görüşler

Kategoriler	f	Kodlar
Sorunlar	5	Herhangi bir olumsuzlukla karşılaşmadım. (Ö1-Ö2-Ö6-Ö8-Ö9)
	2	İstenilen düzeyde çalışmaların gerçekleştirilememesi (Ö11-Ö12)
	7	Programın kullanımı ile ilgili tecrübesizlikler oldu fakat daha sonra çok kolay geldi (Ö3-Ö4-Ö5-Ö7-Ö10-Ö13-Ö14)

Tablo 3' de Görsel Sanatlar dersi içinde dijital çizim programları kullanırken öğrencilerin herhangi bir zorlukla karşılaşp karşılaşmadığına ilişkin görüşlere yer verilmiştir. Yapılan çalışmada 5 öğrenci herhangi 1 olumsuz durumla karşılaşmadıklarını ifade etmişlerdir. 2 öğrenci ise çalışmalarının istenilen düzeyde gerçekleşmediğini belirtmişlerdir. Ö4, Ö5, Ö10 tasarımlarını oluşturmaya başladıklarında programı anlamaya çalışırken zorlandıklarını belirtmişler fakat daha sonra eğlenceli ve zevkli çalışmalar yaptıklarını belirtmişlerdir. Genel olarak bakıldığında öğrencilerin program hakkındaki tecrübesizlikleri olumsuz bir durum olarak ifade etmelerine neden olmuştur. Sonuçlar göstermektedir ki öğrencilerin büyük bir çoğunluğu başlarda tereddüt ettiklerini fakat sonra herhangi bir olumsuzlukla karşılaşmadıklarını düşüncesini paylaşmışlardır. Öğrencilerin ifadelerine göre alıntılar şu şekildedir:

Ö7. Tabii ki hayatımızdaki bazı zorluklar gibi çizim programlarında da zorluklarla karşılaşabiliyoruz. Bu işe başladığım zaman çok zor yapamam diye düşündüm fakat sonrasında gün geçtikçe çok sevdim.

Ö14. Dijital çizim programı olarak CS 6 programı tercih etmiştim ve tasarıma çok merak sardım. Karşılaştığım zorluklar tabii ki oldu ve çözümlerine internet aracılığı ile göz gezdirerek çözüme ulaştım.

Ö9. İlk 2-3 ay alışması gerçekten güç, el ve göz ayrı yerde çalıştığı için alışana ve öğrenene kadar kalem boya hakimiyeti çok zor ama alışınca normalleşiyor.

Öğrencilerin görüşünde de bahsettiği gibi uygulamanın alışma sürecinde birtakım aksaklıklar görülebilmektedir. Fakat alışma süreci tamamlandıktan sonra öğrencilerin birçoğu programın kolay olduğunu söylemektedirler. Ö9' un belirttiği üzere el ve göz koordinasyonunda aksaklıklar yaşanabilmektedir. Fakat kısa süre sonra öğrenciler bu duruma alışabilir işler kolaylıkla çalışmalarını yapabilmişlerdir. Ö7'nin bahsettiği üzere öğrenciler programa karşı ön yargılı yaklaşmışlardır. Doğal olarak daha önce kullanmadıkları için yapamayacakları düşüncesi içindedirler. Ders işleyişinin sıradanlığın dışına çıktığını gördüklerinde daha eğlenceli ne kolay olduğunu fark etmişlerdir. Ö14'ün de karşılaştığı sorun aynı şekilde program içeriğini öğrenme sürecinde gerçekleşmiştir fakat öğrenci karşılaştığı zorlukları internet üzerinden araştırarak çözüme ulaştırmıştır.

Ö11. Dijital programlarla çizim yapmak kolay fakat renklendirme kısmında çalışmalarım istenilen düzeyde olmadı. Onun dışında karşılaştığım bir sorun yok.

Ö12. Evet bazen yaptığımız tasarımlar silinebiliyor ve tekrar yapmak istediğimde istenilen düzeyde çalışmalar ortaya çıkmayabiliyor. Biraz zor bunun dışında başka bir sorun yaşamadım.

Öğrencilerin çalışmalarında en büyük paya sahip olan durum yapamayacakları şeklinde ön yargılı yaklaşımları olduğu gözlenmiştir programların içeriklerini çözüm dediklerinde bu kaygıların özellikle sürecinin sonlarında tamamen ortadan kalktığı, hatta keyifli ve kaliteli bir öğrenme süreci geçirdikleri kullandıkları ifadelerden anlaşılmaktadır.

Tablo 4. Dijital Çizim Programlarının Görsel Sanatlar Dersi İçin Uygunluğu Ve Süreçte Geliştirilmesi Düşünülen Konular Hakkındaki Görüşler

Kategoriler	f	Kodlar
Uygunluk, Süreçte	14	Uygun. (Ö1-Ö2-Ö3-Ö4-Ö5-Ö6-Ö7-Ö8-Ö9-Ö10-Ö11-Ö12-Ö13-Ö14)
Geliştirilmesi	0	Uygun değil.

Düşünülen Konular	2	Uygulamaların kullanım kolaylığı ve yazılım hataları geliştirilmeli. (Ö5-Ö7)
-------------------	---	--

Tablo 4'te kullanılan dijital programlarının Görsel Sanatlar dersi için uygunluğu ve süreçte geliştirilmesi düşünülen konular hakkındaki görüşlere yer verilmiştir. Buna göre öğrencilerin dersin işleyişinde dijital çizim programlarını tercih ettikleri ortaya çıkmıştır denilebilir. Sonuçlara göre öğrencilerin nerdeyse tamamı dijital programların kullanımının Görsel Sanatlar dersi için kullanımının uygunluğu hakkında aynı görüşte oldukları görülmüştür. 2 öğrenci uygun olarak belirtmiş olmalarına rağmen programların kullanımında yaşadığı kullanım kolaylığı ve yazılım hataları üzerinde durmuş zaman zaman programlarda hata verdiğini belirtmişlerdir. Yalnızca 1 öğrenci görsel sanatlar dersi için uygun olmayacağı görüşündedir. Görsel Sanatlar dersinde dijital programların kullanımına ilişkin bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

Ö3. Kesinlikle uygun. Çünkü bu sayede çalışmalarımızı evde, parkta ya da başka mekanlarda rahatlıkla kullanabiliyor, çalışmalarımızı mekân kısıtlaması olmadan tamamlayabiliyoruz.

Ö7. Bence her insanın çizim programları ile iç içe olması gerekli. Sadece günlük derslerde değil diğer tüm derslerde dijital programların kullanılması uygulanması gerek. Çünkü çağın gerekliliği.

Ö13. Aslında hiç bilmediğim yeni programlar gördüm bu derste. Fakat gün geçtikçe daha çok bilgi sahibi oldum ve bunları yaparken hiç kâğıt kalem gibi malzemeler kullanıp israf etmediğim için çok sevindim.

Öğrenci görüşlerinden de anlaşılacağı üzere öğrenciler zaman ve mekan kısıtlaması olmadan özgürce çalışmalarını yapabildikleri bir alan bulmuşlar ve bundan memnun olduklarını belirtmişlerdir. Buradan yola çıkarak günümüz gençlerinin yanlarından ayırmadıkları cihazları günün herhangi bir saati istedikleri mekanlarda tasarım süreçlerini sürdürebildikleri sonucu çıkarılabilmektedir. Öğrenciler sadece süreç içerisinde indirilen programların zaman zaman hata vermesi veya program içerilerinin kısıtlı olması sebebiyle zorluk yaşamışlardır.

Ö9. Bence gayet uygun zaten halihazırda birçok öğrencinin elinde olan telefon ve bilgisayarını kullanarak yaratıcılığımızı resme dökmemiz de katkısı olur ve çabuk tükenen aletlere de para harcamaya gerek kalmaz.

Ö5. Program kullanımını kesinlikle destekliyorum fakat uygulamaların geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorum.

Tablo 5. Dijital Çizim Programlarının Çevre Kirliliğine İlişkin Olumlu Veya Olumsuz Görülen Etkilerine İlişkin Görüşler

Kategoriler	f	Kodlar
Olumlu	13	Kesinlikle olumlu etkileri var. (Ö1-Ö2-Ö3-Ö5-Ö6-Ö7-Ö8- Ö9-Ö10-Ö11-Ö12-Ö13-Ö14)
Olumsuz	0	Olumsuz etkileri var. (-)
Etkileri ve Nedenleri	9	Gereksiz atık oluşumunu engelliyor. (Ö1-Ö2-Ö3-Ö5-Ö6-Ö7- Ö12-Ö13-Ö14)
	5	Maddi olarak ve zaman anlamında israfa neden olmuyor. (Ö3-Ö7-Ö8-Ö10-Ö13)

Tablo 5'te araştırmaya katılan öğrencilerin görüşlerinin kodlara göre dağılımı incelendiğinde öğrencilerin tamamı dijital çizim uygulamaları kullanımının çevreye olumlu etkileri olduğu

görüşündedirler. Bu görüşler doğrultusunda aşağıda öğrencilerin belirttikleri düşüncelere yer verilmiştir.

Ö2. Kesinlikle olumlu etkileri vardır. Dijital çizim programları kâğıt ve benzeri şeyler kullanımını engellediği için atık oluşumuna da engel olmaktadır.

Ö3. Olumlu etkisi vardır. Fırça, boya ve tuval gibi çeşitli malzemelerle çalışmak elbette daha zevkli ve güzel ama olaya çevreye katkısı olarak baktığımızda teknolojik ortamda işlerimizi halletmek daha doğru. Çünkü boya, tuval gibi malzemelerde kullanıldıktan sonra doğaya bırakılabilmektedir.

Ö13. Atıklar topladığımız bir projede dijital programların birçok yararlı etkisini görmüş oldum. Daha tasarruflu olmayı öğrendik kâğıt, kalem ve benzeri şeyler kullanmadan da çalışmalar yapılabileceğini gördük.

Öğrencilerin belirtmiş oldukları görüşlerden de anlaşılacağı üzere; Görsel Sanatlar dersi işleyişinde dijital çizim programları kullanmaları öğrencilerin çevrelerinde oluşan kirliliğe dikkat çekmiştir. Ö9' un da bahsettiği üzere silgi, kalem ve kâğıt atıklarının oluşturduğu kirliliğe engel olduğu için çevre kirliliğine ilişkin olumlu etkisi olduğu görüşündedirler. Öğrencilerle ders işleyişi sırasında okul bahçesinde tasarımlarını yapmanın yanı sıra atık toplama etkinlikleri düzenlenmiş çalışmalar proje haline getirilmiştir. Sadece okul civarından topladıkları metal kapaklardan oluşan atıklardan, kullanım dışı bir sehpayı geri dönüştürerek yeniden kullanılabilir hale getirmişler. Yaptıkları çalışmayı İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi "Doğa Dönüşüm Döngü" Proje Sergisi'nde de sergileme imkânı bulmuşlardır. Çalışmalar yürütülürken öğrenciler çevrelerindeki atıklardan fazlasıyla etkilenmiş bu sayede olumlu çevre bilinci geliştirilmesi sağlanmak istenmiştir.

Tablo 6. Uygulanan Bu Eğitim Sürecinden Sonra Okulda Veya Buldukları Mahallelerinde Çevre Temizliği Gibi Faaliyetlere Gönüllü Katılmak İsteyip İstemedikleri Hakkındaki Görüşler

Kategoriler	f	Kodlar
Çevre Temizliği	14	İsterim. (Ö1-Ö2-Ö3-Ö4-Ö5-Ö6-Ö7-Ö8-Ö9-Ö10-Ö11-Ö12-Ö13-Ö14)
Faaliyetlerine	1	İsterim. Zaten katılıyorum. (Ö3)
Gönüllü Katılım	2	Evet istiyorum. Aldığım eğitimden sonra daha çok istiyorum. (Ö6-Ö9)
	1	İstemiyorum. Çünkü zarar göreceğimi düşünüyorum. (Ö14)

Tablo 6'da öğrencilerin uygulanan bu eğitim sürecinden sonra okulda veya buldukları çevrede temizlik faaliyetlerine gönüllü olarak katılmak isteyip istemedikleri görüşleri alınmıştır. Öğrencilerin tamamı gönüllü olarak çevre temizliği faaliyetlerine katılmak istediklerini söylemişlerdir 1 kısmı bu eğitim sonrasında farkındalıklarının arttığını özellikle çevreye karşı daha duyarlı hale geldiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin uygulama esnasında küçük gruplar oluşturarak çalışmalarını sağlandığı için işbirlikli öğrenme, sınıf ortamında veya sosyal alanda ortak bir amaç doğrultusunda birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı oldukları görülmüştür ve bu sayede özgüvenlerinde de artış sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrenci görüşlerinin bazıları aşağıda verilmiştir;

Ö2. Evet isterim çünkü yaşamımız ve dünyadaki tüm canlıların hayatı, temiz bir çevre için çabalamalıyız. Çöpler tüm canlıların hayatına gün geçtikçe maalesef son vermekte.

Ö3. Projelerin dışında da ailemle, arkadaşlarımla kamusal alanda ya da deniz kenarı, yol kenarı gibi, binamızın bahçesi gibi çeşitli ortamlarda atık toplamıştım var. Bu yüzden böyle etkinliklere pek de uzak sayılmam. Çevreye katkı sağlayabilmek de haliyle beni çok daha mutlu eder.

Ö3'ün ifadelerinde bahsettiği gibi öğrencilerimiz fırsat buldukça çevreye katkı sağlayabilmekten mutluluk duymaktadırlar.

Ö9. Tabii ki gönüllü olmak isterim özellikle bu eğitim sürecinden sonra çevreyi temiz tutmanın önemini daha net anladım.

Ö13. Evet katılmak isterim. Çünkü çevremi yani bulunduğum alanın temiz olmasını isterim sadece kendi açımdan değil yaşayan tüm canlılar için bu gibi etkinliklere katılmayı çok isterim.

Öğrencilere uygulanan görüşme formunda yöneltilen "Uygulanan bu eğitim sürecinden sonra okulunuzda veya bulunduğunuz mahallenizde çevre temizliği gibi faaliyetlere gönüllü katılmak ister misiniz?" sorusuna öğrencilerin neredeyse tamamı olumlu yanıt vermiştir. Olumlu görüşlerin yanında sadece Ö14'ün olumsuz görüşü aşağıda verilmiştir.

Ö14. Okulda ve mahallede gönüllü olmak istemem çünkü zarar vereceklerini düşünüyorum. Çünkü çevremde bu gibi çalışmaların değer görmediği düşünüyordum.

Öğrencini ifadesinde belirttiği üzere yaşadığı çevrede karşılaştığı olumsuz tepkiler neticesinde böyle bir önyargı oluşmuş olabileceği düşünülebilir.

Tablo 7. Tasarım Eğitiminde Teknolojiyi Kullanmanın Öğrencileri Çevre Konusunda Daha Duyarlı Yapıp Yapmadığına İlişkin Görüşler

Kategoriler	f	Kodlar
Öğrencilerin eğitimde kullanımının duyarlılığı kazanmalarına etkisi	13	Gerçekleştirilen uygulamaların çevre duyarlılığına olumlu etkisi vardır. (Ö1-Ö2-Ö3-Ö5-Ö6-Ö7-Ö8-Ö9-Ö10-Ö11-Ö12-Ö13-Ö14)
	1	Gerçekleştirilen uygulamaların çevre duyarlılığına olumlu etkisi olduğunu düşünmüyorum. (Ö4)

Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin büyük bir kısmı Tasarım eğitiminde teknolojiyi kullanmanın çevre konusunda kendilerini daha duyarlı yaptığı görüşünü savundukları görülmektedir. Bu maddeye ilişkin öğrenci görüşlerinin birkaçı aşağıda verilmiştir.

Ö3. Tasarımlar için kullandığımız teknolojik aletler her ne kadar radyasyon kaynağı da olsa plastik, kâğıt ve cam gibi atıkların çıkmasından çok daha iyi olduğunu düşünüyorum. Bu yüzden Çevre duyarlılığı konusunda daha bilinçli hareket ediyorum.

Ö9. Evet çünkü kâğıt üzerinde yapılan resme kıyasla daha temiz bir çalışma ortamı sağlanmış oluyor. Atık çıkmıyor yapılan hata sebebiyle kâğıt değiştirmek zorunda kalınmıyor bu da daha bilinçli olmamızı sağlıyor.

Çevreci bir kimlikle sanat anlayışı benimseyen sanatçılardan örnekler öğrencilerin çalışmalarına kılavuz niteliği görmesi açısından uygulama sırasında paylaşılmıştır. Bu sanatçılardan biri olan Lynne Hull çalışmalarında doğayı yeniden kazanmaya dönük önermeler gizlidir. Vahşi yaşam alanlarında yaptığı küçük iyileştirmelerde estetik kaygı kadar işlevselliği de ön planda tutmuştur. "Sanatçı "Lightning Raptor Roost" adlı çalışmasında göçmen kuşların konaklayabilmesi güvenli yer oluşturmuştur. Bu çalışma sonrasında yapılan bir dizi araştırmada şahinlerin, baykuş ve kartalların buralarda yuva yaptığı kanıtlanmıştır" (Aydın ve Zümrüt, 2013, s. 63). Temel olarak sanatçılar; bireylerin doğaya olumsuz etkilerine

karşı bir duruş sergileyerek, çalışmalarında doğanın saflığını bozmamaya özen göstermişlerdir.

Ö8. Evet daha çok duyarlı olduğumuzu düşünüyorum. Çünkü tasarım eğitiminde teknolojiyi kullanmadan önce çevreye bitkilere zarar verip kirlettiğimizi düşünmüyordum.

Ö13. Evet kesinlikle duyarlılığı arttırdığımı düşünüyorum. Çünkü teknolojide yeni yeni programlar ve uygulamalar varken kâğıt, kalem gibi malzemeler kullanmadan, israf etmeden çalışmalarımı tek tıkla halledebiliyorum. Bu yüzden çevreye zarar verilmediği düşüncesi de beni rahatlatıyor.

Yukarıda bu maddeye ilişkin öğrenci görüşlerine bakıldığında tasarım eğitiminde teknolojinin ve yanı sıra çizim programları kullanmanın öğrenciler üzerinde çevre bilinci oluşmasında, çevre kirliliği hakkında daha duyarlı bireyler haline gelmeleri konusunda olumlu etkileri olduğu, öğrencilerin daha bilinçli düşünmeye başladıkları görülmektedir. İçinde buldukları eğitim ortamı ve ailelerinin sosyoekonomik durumları da göz önünde bulundurulduğunda çalışmalarının başında öğrenciler konunun sadece maddi olarak artıları üzerinde durmuşlar. Daha az maliyetli olacağından memnuniyetlerini dile getirmişlerdir. Fakat gün geçtikçe ve öğrenme sürecinde buldukları çevrede karşılaştıkları atıklar öğrencileri fazlasıyla etkilemiş. Oluşan bu kirliliğin bir parçası haline gelmiyor oluşlarından dolayı memnuniyetlerini dile getirmişlerdir. Verilen öğrenci cevapları incelendiğinde bu araştırmada uygulanan yöntemlerin öğrenciler üzerinde olumlu bir etkiye neden olduğu ileri sürülebilir.

Tablo 8. Tasarım Yapma Sürecinde Dijital Çizim Programlarını Kullanmanın Daha Yaratıcı Olmaya Yardımcı Olup Olmadığına İlişkin Görüşler

Kategoriler	f	Kodlar
Dijital Çizim Programlarının Yaratıcılığa Etkisi	4	Farklı ve çok yönlü düşünme becerisi kazandırma (Ö1-Ö4-Ö7-Ö10)
	5	Birden fazla tekniği aynı anda ve seri kullanabilme (Ö2-Ö5-Ö6-Ö11-Ö13)
	4	Sınırsız erişilebilirlik ile yaratıcı ve farklı görüşler ortaya çıkarma. (Ö7-Ö8-Ö9-Ö14)
	1	Düşünmüyorum. (Ö12)

Tablo 8’de öğrencilerin çoğunluğu olumlu görüş belirtirken yalnızca Ö12 olumsuz fikir belirtmiştir. Öğrencinin ifadesine göre; sınırsız erişilebilirlik imkânı öğrencilerde yaratıcı olmaktan ziyade kopya edebilecekleri çalışmalara da ulaşabilecekleri anlamına gelmektedir.

Ö3. İnternet veya sosyal mecralar gerçekten çok geniş. Yapılabilecek şeylerin asla sınırı yok ve fikirler çok fazla. Bu yüzden teknik olarak hayal gücümün daha da uçsuz bucaksız olduğunu hissedebiliyorum.

Ö3’ün ifade ettiği üzere internet üzerinden çok fazla bilgi ve görsele erişebildikleri için öğrencilerin vizyonu gelişmekte olduğunu söyleyebiliriz. Çok fazla seçenek gördüklerinde çok yönlü düşünmedikleri söylenebilir. Öğrenci fazla seçenek gördüğünde neler yapabileceği konusunda sınırlarını zorlamaya başlamaktadır. Neler yapılabildiğini gördükçe ifade edebildiği düşüncelerinde de artış gözlenebilmektedir. Aşağıda Ö7 ve Ö9’un ifadelerine yer verilmiştir. Bahsi geçen ifadelerden de anlaşılacağı gibi öğrenciler yaptıkları çalışmalarda gösterdikleri çabanın da artış gösterdiğini belirtmişlerdir. Ö9’un ifadelerinde ise değişik çalışmalardan ilham aldığını görmekteyiz.

Ö7. *Evet bu tasarımları yaparken aslında çevremizdekilere olumlu mesajlar da gönderebiliyoruz. Bu işe daha yoğun bir çaba göstererek yaratıcı olmamız, yaratıcı düşünmemiz daha üst seviyede mümkün olabilir.*

Ö9. *Evet düşünüyorum. Çünkü istediğim çizim tarzında çizmeme yardımcı oluyor. Ayrıca diğer eserlerden de ilham alabiliyorum.*

Tablo 9. Teknolojiyi Kullanmanın, Tasarımlar Gerçekleştirilirken Karşılaşılan Problemlere Çözüm Yolu Bulmakta Yardımcı Olup Olmadığına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategoriler	f	Kodlar
Tasarım Aşamalarında Yaşanılan Sorunlara Etkisi	5	Tasarım sürecinde maddi olanaksızlıklara yardımcı olma. (Ö2-Ö5-Ö9-Ö11-Ö12)
	3	Daha yaratıcı düşünmeye sevk etme, sınırsız örnek sağlama (Ö7-Ö8-Ö10)
	6	Harcanan zaman ve çevre kirliliğine neden olduğunu kavramayı sağlama (Ö1-Ö3-Ö4-Ö6-Ö13-Ö14)

Tablo 9'da öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar kodlar bazında incelendiğinde dağılımın birbirlerine çok yakın oldukları görülmektedir. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu teknolojiyi kullanmanın tasarım sürecindeki maddi olanaksızlıklara çözüm olduğunu ve bu süreçte harcanan zamandan tasarruf ettiklerini ifade etmişlerdir. Aynı zamanda Görsel Sanatlar dersinde teknolojiyi kullanmanın çevre kirliliğine de neden olmadığı görüşündedirler.

Ö9. Tasarım sürecinde yaşadığı sorunlardan biri olan, yapılan hatanın telafisi noktasında dijital programlardan ne şekilde yararlandığına dikkat çekmiştir. Ö13 ise dijital çizim programlarındaki çeşitliliğin malzeme temini noktasında sorunlarına çözüm bulabildiği konusuna değinmiştir. Bu maddeye ilişkin öğrenci görüşlerinden birkaç örnek aşağıda verilmiştir.

Ö9. *Evet sorunlarıma çözüm oldu. Mesela kâğıt üstünde resim yaparken küçük bir hata bile yapsam eski haline getirmek neredeyse imkânsız oluyordu. Fakat dijital programlarda 2 tuşla her hatamı geri alabiliyorum.*

Ö13. *Birçok seçenek var ve birbirinden değişik fırçalar renkler kullandım. En iyisi de kalem ve silgi ararken uygulamadan hemen silgiye ya da fırçaya ulaşabilir olmak. Demek istediğim daha hızlı ve kullanılır olması birçok sorunumu çözmeme sağladı.*

Bu iki öğrencinin görüşleri incelendiğinde tasarım sürecinde en büyük aksaklığın hatanın düzeltilmesi noktasında yaşandığı anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bu sorunlarına çözüm bulabilmeleri öğrencileri hem zamanı daha verimli kullanabilmeleri hem de fazladan atık oluşturmadıkları için rahatlattığı düşünülebilir. Yaşadıkları sorunların çözüme ulaşması neticesinde öğrenciler ruhsal anlamda rahat hissedeceğinden daha özgür ve yaratıcı düşünmelerine de olanak sağladığı düşünülebilir.

Ö14. *Tasarım yaparken karşılaştığım bazı problemlerin çözümlerine internet sayesinde çözüm buldum. Tasarım sürecinde teknoloji kullanımının zamanı verimli kullanmak açısından çok faydalı olduğunu düşünüyorum dolayısıyla zamandan tasarruf ettim bu sayede çevreye de zarar vermemiş oldum.*

Ö3. *Kesinlikle çözüm yolu oldu oldu. Atık projemiz kapsamında taslak oluştururken teknolojik uygulamaları daha iyi kullanmaya başladım, aynı zamanda daha yaratıcı düşünebildiğimi*

düşünüyorum. Atık toplamak için mahalleleri gezmek özgüvenimi arttırdı. Dolayısıyla çevre kirliliğine ne kadar sebep olduğumuzu anlamamızı sağladı.

Ö14 ve Ö3'ün ifadeleri dikkate alındığında çalışma sürecinde teknolojiyi kullanmalarının özellikle zamanı verimli kullanmakta fayda sağladığına dikkat çekmektedirler. Özellikle Ö3 atıklardan geri dönüşüm çalışmaları sürecinde dijital çizim programından yararlandığı, daha yaratıcı fikirler de ortaya çıkarabildiği görüşünde olduğu gözlenmiştir. Öğrencilerin mekân sınırlaması olmadan çalışabiliyor oluşu onların özgüvenlerini ve kendilerini ifade edebilme becerilerinde de olumlu sonuçlar ortaya çıkardığı görülmektedir.

Tablo 10. Teknoloji Kullanarak Çalışmalar Yapmanın Özgünlük ve Özgürlük Anlamında Bir Farklılık Yarattı mı? Sorusuna İlişkin Görüşler

Kategoriler	f	Kodlar
Özgür Çalışma ve Özgün Tasarımlar Oluşturma Üzerindeki Etkisi	6	Mekân zorunluluğunu ortadan aldırarak özgür çalışma ortamı sağlama. (Ö3-Ö10-Ö11-Ö12-Ö13-Ö15)
	7	Özgür düşünebilme becerisi ile özgün çalışmalar ortaya koyabilme. (Ö1-Ö2-Ö4-Ö6-Ö7-Ö9-Ö14)
	2	Örneklem çeşitliliği fırsatı sağlama sonucu profesyonel çalışmalar ortaya çıkarma. (Ö5-Ö8)
	3	Malzeme ve teknik çeşitliliği tanıma olanağı sağlama. (Ö5-Ö8)

Öğrencilerle tasarım eğitimi süresince okul dışında yapılan etkinliklerle öğrencilere mekân zorunluluğu olmadan özgür çalışma ortamı sağlanmıştır. Bu sayede öğrenciler daha özgür düşünce becerisi kazandıkları ve zaman ve mekân sınırlaması olmadan da çalışılabileceği kanaatine varmışlardır. Tablo 10'daki kategoriler dikkate alınarak değerlendirilen öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

Ö9. Evet her yerde istediğim kalemi, tuvali, kâğıdı bulamıyorum. Fakat dijital ortam bu özgürlüğü ve istediğim malzemeyi temin edebilmemi sağlıyor.

Ö9'un ifade ettiği üzere dijital çizim programları öğrencilere malzeme ve teknik çeşitliliği tanıma olanağı sağlamış bu sayede öğrenciler kendilerini daha net ifade edebilmişlerdir. Öğrenciler yaptıkları çalışmalar esnasında kullandıkları programlar ve internet ortamında örneklem çeşitliliği fırsatı yakalamışlar ve daha profesyonel nitelikte çalışmalar ortaya koymuşlardır.

Ö13. Özgürlük sadece zaman ve mekân açısından sağlıyor. Ama özgünlük olarak herkesin kendi açısından daha farklı düşünceler edinebildiğini düşünüyorum. Herkes kafasında canlandırdığı düşünceleri kendine özgü ve daha özgün ifade edebildiklerini düşünüyorum.

Öğrenciler özgürlük noktasında sadece zaman ve mekân kısıtlamasının olmaması noktasında değerlendirmişlerdir. Sonuç olarak tüm öğrencilerin görüşleri bir bütün olarak değerlendirildiğinde gözlemlerimiz zaman ve mekân kısıtlamasını olmaması öğrencileri daha özgür düşünmeye sevk etmiş, dolayısıyla daha özgün çalışmalar ortaya koymalarına zemin oluşturmuştur. Aynı zamanda tasarımlarını yaparken dijital programların zengin malzeme içeriklerini tanıma olanağı da sağladığını belirtmişlerdir.

Tablo 11. Dijital Çizim Programlarının Kullanan Öğrencilerin Derse Karşı Olan İlgisi Üzerine İlişkin Görüşler

Kategoriler	f	Kodlar
-------------	---	--------

Görsel Sanatlar	5	Derse karşı olumlu tutum geliştirme. (Ö4-Ö8-Ö9-Ö12-Ö13)
Dersine Karşı İlgi Üzerine Etkisi	8	Ders içeriğine ve yeniliklere karşı ilgi/merak uyandırma. (Ö1-Ö3-Ö5-Ö6-Ö7-Ö9-Ö11-Ö14)
	2	Yeni özellikler ve tekniklerin çokluğunun kazandırdığı deneyim. (Ö2-Ö10)

Tablo 11’de öğrencilerin Görsel Sanatlar dersinde dijital çizim programları kullanmaları sonucunda derse karşı olan ilgilerinde olumlu ya da olumsuz değişiklik gözlenip gözlenmediği değerlendirilmiştir. Görsel Sanatlar dersi öğrenciler için maliyet konusunda biraz zorlayabilecek bir disiplin olarak değerlendirilmektedir. Çalışmanın yapıldığı okulun bölgesel olarak ekonomik durumları değerlendirildiğinde, öğrencilerin düşük gelirli aile çocukları olduğu görülmektedir. Dolayısıyla yapılacak çalışmaların düşük maliyetli olması birinci önceliktedir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde yapılan uygulama hem öğrencileri hem de velileri ziyadesiyle memnun etmiştir. Öğrenciler tasarımlarını yaparken dersin içeriğine ve uygulanan yeniliklere karşı daha hevesli meraklı şekilde katılım sağlamışlar ve farklı görüşler ortaya koymuşlardır.

Ö2. Kesinlikle ilgi uyandırdığımı düşünüyorum. Birçoğumuz için yeni bir uygulama daha önce hiç böyle ders işlememiştik. Ayrıca birçok seçeneği olması daha fazla çizim yapabilmemizi sağlıyor.

Ö3. Katılıyorum. Çünkü görsel sanalar ana göre fazlasıyla zahmetli ve bir o kadar masraflı bir ders. Uygulamalar sayesinde sınırsız malzeme değiştirip farklı projeler çıkarmak benim bu derse ilgimi arttıran etkenlerden biri.

Öğrencilerin ifadelerinden de anlaşılacağı gibi dijital programların sağladığı olanaklar öğrencilerin derse karşı ilgisini daha da arttırmış, yapabilecekleri çalışmalar noktasında daha da merak uyandırmıştır. Uygulamalardaki seçeneklerin çokluğu yeni deneyimler kazanmalarını sağlamıştır.

Tablo 12. Dijital Çizim Programları Kullanmanın Estetik ve Tasarım Becerilerinize Olumlu Yönde Bir Etkilerine Yönelik Görüşler

Kategoriler	f	Kodlar
	7	Yaratıcı ve estetik düşünce becerisi kazandırma (Ö2-Ö4-Ö5-Ö6-Ö9-Ö11-Ö12)
Estetik ve Tasarım Becerisi Üzerine Etkisi	3	Seçici eleştirel bakabilme becerisi (Ö1-Ö3-Ö7)
	5	Alternatif malzemelerden yararlanma ve geri dönüştürebilme. (Ö5-Ö8-Ö10-Ö13-Ö14)

Öğrenciler Çalışmaları boyunca yeni tasarımlar üretme yoluna gitmişlerdir. Öğrendikleri bilgileri kendi alan derslerine de yansıtarak farklı dijital tasarımlar ortaya koymuşlardır. Yaptıkları tasarımları farklı derslere entegre ederek değişik projeler ortaya koymuşlar kurumsal kimlik oluşturmuşlardır. Bunun sonucunda yapılan yıl sonu etkinliklerinde çalışmalarını markalaştırarak ürünleri ile birlikte sunmuşlardır. Bunun yanında öğrenciler topladıkları atıklardan ortaya koydukları çalışmalarını da sergileme fırsatı bulmuşlardır. Bu bağlamda öğrencilerden bazılarının görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir.

Ö1. Aldığımız eğitim sayesinde daha önce farklı değerlendirdiğimiz ürünlere daha seçici bakabiliyorum. Estetik algımın ve beğenilerimin değiştiğini hissediyorum.

Ö3. Kesinlikle etkisi var. Daha seçici ve eleştirel bakabiliyorum. Kusurlar daha da gözüme çarpıyor. Kolay beğenemiyorum.

Ö1 ve Ö3 ün örnek görüşleri de gösteriyor ki öğrenciler dijital programları kullanmaya başladıktan sonra güzellik anlayışları ve beğenileri üzerinde olumlu gelişmeler gözlenmiştir. Öğrencilerin birçoğu bu durumdan memnuniyetlerini dile getirmişlerdir. Aşağıda verilen Ö5 ve Ö8 'in görüşlerini de inceleyecek olursak ifadelerden öğrencilerin çevresel tutumları geri dönüştürülebilirlik anlamındaki üretim odaklı düşünme becerisi kazandıkları da görülmektedir.

Ö5. Bizlere yaratıcı ve estetik düşünce becerisi kazandırmanın yanı sıra nesnelere farklı bakabilmeyi de öğrettiğini düşünüyorum. Örneğin bir eşyayı geri dönüştürme fikrini daha önceden düşünemezken şimdilerde eski eşyaları nasıl tekrar ve farklı şekilde kullanabilir hale getiririm diye düşünüyorum.

Ö8. Daha önce hiç dijital programda çizim yapmamıştım artık yapabiliyorum ve bazı malzemeleri nasıl farklı şekillerde kullanabilirim fikri oluşuyor değerlendirebiliyorum.

Ö5'in ifade ettiği gibi öğrencilerin fikirleri yaratıcı ve estetik düşünme becerisi kazanmanın yanı sıra tüketim değil üretim odaklı olma yönünde değişiklik göstermiştir. Kullanım ömrü bitmiş bir eşyayı yenileme veya farklı bir amaçla tekrar kullanabilmek adına yaratıcı geri dönüşüm fikirleri geliştirmeye başlamışlardır.

Tablo 13. Görsel Sanatlar Öğretmeninin Kullandığı Yöntem ve Tekniklerin Tasarım Üretme Sürecinize Yönelik Etkileri Hakkında Görüşler

Kategoriler	f	Kodlar
Kullanılan Yöntem ve Tekniğin Tasarım Üretme Üzerine Etkisi	6	Atık malzemelerden yararlanma ve gündelik hayata kazandırma (Ö3-Ö10-Ö11-Ö12-Ö13-Ö15)
	7	Yapılan çalışmaları yorumlama ve fikir üretme yönünden geliştirme (Ö1-Ö2-Ö4-Ö7-Ö8-Ö9-Ö14)
	2	Tasarımsal düşünme becerisi kazandırma (Ö5-Ö6)

Tablo 13'te görsel sanatlar öğretmenin dersi içinde kullandığı yöntem ve tekniklerin öğrencilerin tasarım üretme sürecine ne gibi etkileri olduğu irdelenmiştir. Bahsi geçen süreçte ders içinde ve dışında öğrencilerle çalışmalar yapılmış online ortamda sürekli olarak etkileşim içinde olunmuştur. Öğrenciler yapacakları çalışmalar için 3 veya 4 kişilik gruplar oluşturarak projeler hazırlamışlardır. Bu sayede işbirlikli öğrenme ortamları oluşmuş, aynı zamanda yapacakları çalışmalar için araştırma ve veri toplama çalışmaları yapmışlardır. Yapacakları tasarımlar için sahada materyal toplamışlar ve bu sayede öğrenme sürecini okul dışına taşımışlardır. Konuya ilişkin öğrenci görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir.

Ö6. Öğretmenimizle sürekli etkileşimde olabilmemiz WhatsApp grubu üzerinden her zaman ulaşılabilir olmamız teknolojinin nasıl ders için kullanılabilir olduğunu gösterdi. Ders öğretmenimizin de derste teknoloji temelli ders işleme derse daha ilgili olmamızı ve tasarımlarımızda nasıl daha yaratıcı olabiliriz onu gösterdi.

Öğrenci görüşlerinden yola çıkarak ders içinde sadece anlatım veya gösterip yaptırma tekniğinden ziyade teknolojik olanakları da derste kullanarak öğrencilerin çok çeşitli teknik ve tasarımlarla tanışmasını sağlamanın öğrenciler üzerinde olumlu etkisi olduğu düşünülebilmektedir. Derste kullanılan materyal ve teknik çeşitliliğinin, öğrencilerin güdülenmesinde artış sağladığı da söylenebilir. Ö6'nın da ifade ettiği gibi derste teknolojinin

kullanılması öğrencilerin derse olan ilgisini arttırmış yaratıcı fikirler ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Ö15. Görsel Sanatlar öğretmenimizin dersi bu kadar farklı ve ilgi çekici işlemesi bizim ufkumuzu da genişletti. Birdenbire neler yapabiliriz onu düşünmeye başladık. Sahada yaptığımız gezilerde çevreye verdiğimiz zararı gözlerimizle görmüş olduk. Ayrıca atık malzemelerden de nasıl sanatsal çalışmalar yapılabilir nasıl farkındalık oluşturulur görmemizi sağladı. Artık var olan eşyaları nasıl geri kazandırabilirim bunu düşünür hale geldim.

Öğrencilerin görüşlerinden de anlaşılacağı üzere öğrenciler tüketim değil üretim odaklı düşünmeye başlamışlardır. Farkında olmadan atık objeler nasıl estetik figürler oluşturulabilir bunu tasarlama yoluna gitmişlerdir. Bu noktada karşılaşılan en büyük sorun maddi imkansızlıklar ve yapılması planlanan çalışmaların yetkililer tarafından desteklenmemesi olmuştur. Karşılaşılan sorunlarla ilgili görüşler sonuç tartışma başlığı altında belirtilmiştir.

Ö2. Ders işlerken uygulanan yöntem ve teknikler sayesinde çok fazla resim tekniğini keşfetme şansı yakaladık. Ayrıca çok da kolay kavradığımızı düşünüyorum. Bu kadar kısa zamanda öğrenebilmiş olmamız yapılan çalışmalar üzerinde fikir üretme ve yapılan çalışmaları yorumlama yapabilmemizi sağladı.

Ö9. Evet tasarım üretme sürecim üzerinde birçok etkisi oldu. En önemlisi ise daha estetik orantılı ve gerçekçi çizimler yapabildiğimi görmek, yapılan çalışmalar üzerinde fikir üretebilmek beni tasarımlarım noktasında daha eleştirel düşünmeye yöneltti. Aynı zamanda çizimlerim ne kadar iyi olmaya başladıysa o kadar mutlu ve istekli olduğumu gördüm.

Ö2 ve Ö9'un örnek görüşleri incelendiğinde öğrencilerin eleştirel bakabilme ve tasarım yorumlama becerilerinin arttığı gözlemlenmiştir. Öğrenciler ne kadar fazla örnek çalışma ne kadar fazla kaliteli tasarım çeşidi ile karşılaşarsa beğeni düzeyleri o kadar artmaktadır. Dolayısıyla bu durum öğrencilerin karşılaştıkları çalışmalarını yorumlama ve fikir üretme yönünden gelişmelerini sağlayacaktır.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırma lise düzeyindeki görsel sanatlar eğitimi alan öğrencilerin dijital uygulamalar ve teknoloji kullanarak gerçekleştirdikleri sanatsal uygulamalarının, çevre duyarlılıkları ve yaratıcılıklarına etkisine ilişkin görüşlerini belirleyebilmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. .

Öğrenciler, özellikle de belirtilen yaş grubundaki gençler, dijital anlamda elektronik cihazların kullanımına daha çok meyillidirler. Gençlerin bu yönelimlerini olumlu anlamda kullanmak aynı zaman da çevresel tutumlarında olumlu etkileri olabileceği düşüncesi ile yola çıkmıştır. Sonuçlar ve öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda gözlemlenmiştir ki Görsel Sanatlar dersi için gerekli olan araç gereç ve gerekli diğer malzemelere ihtiyaç duyulmadan da çalışmalar yapılabilir. Öğrenciler hali hazırda fazlaca zaman geçirdikleri cihazları bu sayede daha faydalı programlar yüklemek suretiyle faydalı bir amaç için kullanmaya başlamışlardır. Çalışmaları boyunca fotoğraflar çekmişler, araştırmalarını yapmışlar ve yükledikleri dijital çizim programları ile çok daha yaratıcı çalışmalar tasarlayabilmişlerdir. Bu sonuçlar Turaç, Çalışkan ve Gülnar'ın (2017) medya araçlarının tam öğrenme modeliyle birlikte kullanılmasının olumlu olduğu sonucuna ulaşan araştırmaları ve Lee'nin (2015) mobil uygulamalara dayalı öğrenmenin öğrencilerin öğrenmesi açısından daha faydalı olduğu sonucunu ortaya koyan araştırma sonuçları tarafından da desteklenmektedir. Ötün vd. (2017) ile Erdem, Meriç ve Meriç (2019) ve Çelik (2020) tarafından yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Öte yandan, çevre eğitimi kavramlarına yönelik farkındalıkla

doğrudan ilgili olmasa da farkındalıkla benzer bir kategoride değerlendirilebilecek olan çevreye duyarlılık noktasında Mert (2006) tarafından yapılan çalışmada da benzer bir sonuca ulaşılmıştır.

Erden'in (2017); Kuşaklar arası farklılıkların öğrenme stilleri ile olan ilişkisine yönelik yapılan yazın taraması sonucu ortaya koyduğu büyük resim; farklı kuşakların farklı öğrenme stillerini tercih etmeleri sebebi ile eğitim metotlarının çeşitlendirilmesini sonucuna varmıştır. Bu çalışma da göstermiştir ki bu nesil için detaylı yönlendirmelerin, geri bildirimlerin, desteğin, eğitim materyalinin ilgi çekici görseller ve simülasyonlar ile sağlanması, ders kitapları okutma ve yazılı ödevler yaptırma yerine takım çalışmalarının özendirilmesi alternatif öğretim teknikleri tercih edilebilir.

Çalışmalarını tasarıma dönüştürmek için temel tasarım dersleri işlendiği aşamada sadece cep telefonlarını kullanmak başta yetersiz geleceği düşüncesi baş göstermiş, öğrencilerde tedirginliğe neden olmuştur. Sürecin ilerleyen aşamalarında çalışma yaparken kâğıt kalem boya malzemeleri vs. materyalleri kullanmaya gerek olmadan çalışmak zevkli ve tasarruflu olduğu için daha cazip gelmiştir. Eğitim ortamlarında sanatsal çalışmalar yapılırken dijital uygulamaların da kullanılabilmesi düşüncesi yaygınlaşacağı düşünülmektedir. Buna karşın teknoloji genel olarak yaratıcılığı artırabilse de dikkatli kullanılmalıdır. Teknoloji her ne kadar yaratıcılık yönlerini artırsa da bazı araştırmalarda akıcılık veya esnekliğe fayda sağlamadığını gösterdiği belirlenmiştir (Liu vd. 2022). Bu nedenle, teknolojiyi yaratıcı eğitime entegre ederken, teknolojinin türü, alanı ve istenen başarı önceden dikkate alınmalıdır. Ayrıca, teknolojinin geleneksel öğretimin yerini alacak şekilde kullanılması tavsiye edilmemektedir; teknolojinin pratikte geleneksel öğretimin yerini almaktan ziyade tamamlayıcı olduğunda çok daha etkili olduğu bulunmuştur (Smetana & Bell, 2012).

Yapılan çalışmalar boyunca öğrenciler hem farklı çalışmalar, tasarımlar ve fikirlerle tanışmışlar hem de ne kadar kısa zamanda neler yapılabilir konusunda bilinçlenmişlerdir. Fakat öğrencilerin tasarım anlamında ortaya koydukları fikirleri gerçekleştirebilmeleri için hem zaman hem de maliyet açısından desteklenmeleri gerekmektedir. Yapılan çalışmada öğrenciler Görsel Sanatlar dersinde dijital çizim programları kullanarak çevreye ne kadar az zarar verdiklerinin farkına varmışlar aynı zamanda tasarım üretme sürecinde çizim programlarının işleri ne denli kolaylaştırdığını görmüşlerdir. Diğer yandan çevreye verilen zararı en aza indirebilmek adına atık toplama çalışmaları yapmışlar geri dönüşüm projeleri ve tasarım çalışmaları yapmışlardır.

Teşekkür ve Bilgilendirme

Bu araştırma 2022 yılında İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Sanat Eğitimi Anasanat dalı Sanat ve Tasarım Programında Pınar Karabacak tarafından Prof.Dr. Oğuz Dilmaç danışmanlığında Yüksek Lisans Tezi olarak sunulmuştur.

Kaynakça

- Agranovich, Y., Amirova, A., Ageyeva, L., Lebedeva, L., Aldibekova, S., & Uaidullakzy, E. (2019). The Formation of self-organizational skills of student's academic activity on the basis of 'time management' technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 14(22), pp. 95–110. DOI:10.3991/ijet.v14i22.11755
- Andersen, L. (2014). Visual-spatial ability: Important in STEM, ignored in gifted education. *Roeper Review*, 36, 114–121. DOI:10.1080/02783193.2014.884198

- Artut, K. (2010). *Güzel sanatlar eğitiminde özel öğretim yöntemleri, sanat eğitiminde özel öğretim yöntemlerine giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aydın, İ. ve Zümrüt, Y. (2013). Doğa ve sanat ekseninde farklı yaklaşımlar, *Anadolu Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 4, 53-65. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mersinefd/issue/33016/316297> adresinden 29.07.2022 tarihinde erişilmiştir
- Aykaç, V. (2010). *Güzel sanatlar eğitiminde özel öğretim yöntemleri, sanat eğitiminde aktif öğrenmeye dayalı proje destekli çoklu zekanın kullanılması*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bassey, A. B., & Akpan, R. W. (2020). State-of-the-art in teaching of fine and applied arts in colleges of education in Nigeria. *African Educational Research Journal*, 9(3): 648-654. DOI: 10.30918/AERJ.93.20.001
- Blanco-Herrera, J. A. (2017). Mining creativity: Video Game Creativity Learning Effects, (Master Thesis), (. Available from ProQuest Dissertations and Theses database (UMI No. 10258370).
- Bereczki, E. O., & Kárpáti, A. (2021). Technology-enhanced creativity: A multiple case study of digital technology-integration expert teachers' beliefs and practices. *Thinking Skills and Creativity*, 39(100), 791. DOI:10.1016/j.tsc.2021.100791
- Clements, D. H. (1986). Effects of Logo and CAI environments on cognition and creativity. *Journal of Educational Psychology*, 78(4), 309–318. DOI: 10.1037/0022-0663.78.4.309
- Cowan, D.A. (2007). Artistic undertones of humanistic leadership education. *J. Manag. Education*. 31, 156–180. DOI: 10.1177/10525629052850
- Creswell, J. W. (2009). *Research design, qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (Third Edition). California: SAGE Publications.
- Çelik, Z.(2011). İlköğretim müfredatında ambalaj atıklarının geri dönüşümü eğitiminin yeri ve ilköğretim kurumlarındaki geri dönüşüm uygulamalarının araştırılması (İstanbul il örneği). (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Programı, İstanbul.
- Dilmaç, O., & Dilmaç, S. (2022). Tasarım eğitiminde uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen akran değerlendirmesinin akademik başarıya ve kalıcılığa etkisi. *Sanat Vizyon*, 28(48), 43-50. DOI: 10.54614/ArtVis.2022.1034113
- Dilmaç, S. (2020). Students' opinions about the distance education to art and design courses in the pandemic process. *World Journal of Education*, 10(3), 113-126. DOI:10.5430/wje.v10n3p113
- Donnelly, R. & Maguire, T. (2021). Building digital capacity for higher education teachers: Recognising professional development through national peer triad digital badge ecosystem. *Eur. J. Open Distance E-Learn*. 23, 1–19. DOI: 10.2478/eurodl-2020-0007
- Douglas, A. & Coessens, K. (2012). Experiential knowledge and improvisation: Variations on movement, motion, emotion. *Art Des. Commun. High. Educ.* 10, 179–198. DOI: 10.1386/adch.10.2.179_1
- Erden, S. N. (2017). Yeni nesillere yeni öğretim yöntemleri: Z kuşağının öğrenme stilleri ve yükseköğrenim için öneriler. *International Journal of Academic Value Studies*, 3(12), 249-257. DOI:10.23929/javs.329
- Erdem, M., Meriç, E. & Meriç, A. (2019). Evaluation of environmental awareness of primary school students in terms of various variables. *Journal of STEAM Education*, 2(1), 21-38. DOI:10.38089/ekvad.2022.102
- Elwell, J.S. (2020). *Religion and the digital arts*. Schöningh: Brill Res.
- Fleischmann, K. (2021). Hands-on versus virtual: Reshaping the design classroom with blended learning. *Arts Humanit. High. Educ.* 20, 87–112. DOI: 10.1177/1474022220906393
- Haroutounian, J. (2017). Artistic ways of knowing in gifted education: Encouraging every student to think like an artist. *Roeper Rev.* 39, 44–58. DOI:10.1080/02783193.2016.1247397
- Kerr, D. S., & Murthy, U. S. (2004). Divergent and convergent idea generation in teams: A comparison of computer-mediated and face-to-face communication. *Group Decision and Negotiation*, 13(4), 381–399. DOI:10.1023/B:GRUP.0000042960.38411.52
- Lee, M. K. (2015). Effects of mobile phone-based app learning compared to computer-based web learning on nursing students: pilot randomized controlled trial. *Healthcare Informatics Research*, 21(2), 125-133. DOI:10.4258/hir.2015.21.2.125
- Lee, M. R., & Chen, T. T. (2015). Digital creativity: Research themes and framework. *Computers in Human Behavior*, 42, 12–19. DOI:10.1016/j.chb.2014.04.001
- Liu, M., Pang, W., & Guo, J. (2022). A Meta-analysis of the Effect of Multimedia Technology on Creative Performance. *Educ Inf Technol* 27, 8603–8630. DOI:10.1007/s10639-022-10981-1

- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research* (Second edition). San Francisco: Jossey-Bass.
- Mert, M., (2006), *Lise öğrencilerinin çevre eğitimi ve katı atıklar konusundaki bilinç düzeylerinin saptanması*, (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- Michael, M.K. (2019). Repositioning artistic practices: A sociomaterial view. *Stud. Contin. Educ.* 41, 277–292. DOI: 10.1080/0158037X.2018.1473357
- Michael, J.A. & Eisner, E.W. (1973). Educating artistic vision. *Art Education*. 26, 28
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook* (2nd ed.), Sage Publication.
- Ötün, Y., Artun, H., Temur, A. & Tozlu, İ. (2017). Environmental education concepts awareness scale for secondary school students: a validity and reliability study. *Journal of Yüzüncü Yıl University Faculty of Education*, 14(1), 511-528. DOI:org/10.23891/efdyyu.2017.20
- Penketh, C. (2020). Towards a vital pedagogy: Learning from anti-ableist practice in art education. *Int. J. Educ. Art.* 16, 13–27. DOI: 10.1386/eta_00014_1
- Sabirli, Z.E., & Çoklar, A.N., (2020). The effect of educational digital games on education, motivation and attitudes of elementary school students against course access. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*. 12(4), 326 -338. DOI:10.18844/wjet.v12i4.5142
- Serkova, V. (2020). The digital reality: Artistic choice .IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng., 940, 012154. DOI: 10.1088/1757-899X/940/1/012154
- Smetana, L. K., & Bell, R. L. (2012). Computer simulations to support science instruction and learning: A critical review of the literature. *International Journal of Science Education*, 34(9), 1337–1370. DOI:10.1080/09500693.2011.605182
- Sponem, S. & Lambert, C. (2016). Exploring differences in budget characteristics, roles and satisfaction: A configurational approach. *Manag. Account. Res.* 30, 47–61. DOI:10.1016/j.mar.2015.11.003
- Tavsancil E, & Aslan E (2001). *İçerik analizi ve uygulama örnekleri*. İpsilon Yayıncılık.
- Tsai, H., Jou, M., Wang, J., & Huang, C. (2017). An empirical study on the incorporation of APP and progressive reasoning teaching materials for improving technical creativity amongst students in the subject of automatic control. *Computers in Human Behavior*, 75, 997–1007. DOI:10.1016/j.chb.2016.10.031
- Turaç, N., Caliskan, N., & Gulnar, E. (2017). Comparison of mastery learning model and WhatsApp assisted learning in teaching psychomotor skills: A triangulation study *Journal of Human Sciences*, 14(3), 2601--2615. DOI: [10.14687/jhs.v14i3.4769](https://doi.org/10.14687/jhs.v14i3.4769)
- Türnüklü, A. (2000). Eğitim bilim araştırmalarında etkin olarak kullanılacak nitel bir araştırma tekniği: görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24(24), 543-559. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kuey/issue/10372/126941> adresinden 20.08.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Uzun, N., & Sağlam, N., (2006). Ortaöğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği, *H.O. Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Education)*. 30. 240-250. <https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/cevresel-tutum-olcegi-toad.pdf> adresinden 04.06.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Valkenburg, P. M., & Beentjes, J. W. J. (1997). Children's creative imagination in response to radio and television stories. *Journal of Communication*, 47(2), 21–38. DOI:10.1111/j.1460-2466.1997.tb02704.x
- Yang, X., Lin, L., Cheng, P.-Y., Yang, X., Ren, Y., & Huang, Y.-M. (2018). Examining creativity through a virtual reality support system. *Educational Technology Research and Development*, 66(5), 1231–1254. DOI: 10.1007/s11423-018-9604-z
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2003). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yücel, Ö. E. ve Özkan, M. (2014). Ortaokul öğrencilerine yönelik Çevresel Tutum Ölçeği geliştirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 27-48. DOI:10.19171/uuefd.37221
- Ziegler, R., Diehl, M., & Zijlstra, G. (2000). Idea production in nominal and virtual groups: Does computer-mediated communication improve group brainstorming? *Group Processes & Intergroup Relations*, 3(2), 141–158. DOI: [10.1177/1368430200032003](https://doi.org/10.1177/1368430200032003)