



**İLKÖĞRETİM EĞİTİM MATERYALLERİNİN GÖRSEL
TASARIMIN
ÖĞRENME SÜRECİNE ETKİSİ**

Tuğba Keskinbaş

**YÜKSEK LİSANS
GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ
RESİM – İŞ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN, 2019

TELİF HAKKI ve TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 1 (Bir) yıl sonra tezdten fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Tuğba
Soyadı : Keskinbaş
Bölüm : Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı
İmza :
Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : İlköğretim Eğitim Materyallerinin Görsel Tasarımın Öğrenme Sürecine Etkisi

İngilizce Adı: The Effects of the Educational Materials of the Elementary School on the Process of Learning Visual Design

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Tuğba KESKİNBAŞ

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Tuğba Keskinbaş tarafından hazırlanan “İlköğretim Eğitim Materyallerinin Görsel Tasarımın Öğrenme Sürecine Etkisi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Resim – İş Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Abbas KETİZMEN

(Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

Başkan: Dr. Öğr. Üyesi Güzin AYRANCIOĞLU

(Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Muna SİLAV

(Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı, Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Tez Savunma Tarihi: 14/06/2019

Bu tezin Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince rehberliğini, desteğini ve bilgi birikimini esirgemeyen, çalışmamın her aşamasında yol gösteren tez danışmanım değerli hocam Sayın Doç. Dr. Abbas KETİZMEN'e saygılarımla teşekkür ediyorum. Ayrıca araştırmamın ilerlemesi sırasında yapmış olduğu katkılardan dolayı sevgili hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Güzin AYRANCIOĞLU'na teşekkür ederim. Bugünlere gelmemi sağlayan, hayatımın her aşamasında yanımda olan, desteklerini esirgemeyen, bana güç veren ve manevi desteğini esirgemeyen aileme sonsuz teşekkür ederim.

Tuğba KESKİNBAŞ

**İLKÖĞRETİM EĞİTİM MATERYALLERİNİN GÖRSEL
TASARIMIN
ÖĞRENME SÜRECİNE ETKİSİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Tuğba Keskinbaş
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Haziran, 2019**

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, teknolojik gelişmelerin hız kazanması doğrultusunda büyük bir değişim gösteren günümüz toplumunda, eğitim sisteminin de bu büyük gelişime ayak uydurup uyduramadığı tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda, ilköğretimde kullanılan eğitim materyallerinin, görsel tasarımın öğrenme sürecine üzerine etkisi araştırılıp, ilköğretim 1. kademe 4. sınıf da eğitim – öğretim alan 20 öğrenci çalışmaya dâhil edilmiştir. Öğrencilerin etkileşimli tahta kullanılan sınıflarda aldıkları eğitim sayesinde öğrenme düzeylerinde değişim olup olmadığı saplanmak istenmiştir. Yapılan araştırma Tek Grup uygulama modelindedir. Çalışmanın ilk basamağında öğrencilere natürmort ile ilgili görsel gösterilerek ve klasik eğitimle bilgi verilerek bunu çizmeleri istenmiştir. Çalışmanın ikinci basamağında ise etkileşimli tahta kullanılarak aynı konu detaylı bir şekilde tekrar anlatılmış ve çalışmanın son basamağında uygulama çalışması yeniden yaptırılmıştır. Çalışmada temel tasarım elemanlarından oran –orantı, leke ve çizgi olmak üzere 3 kriter belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin uygulama çalışmaları 3 uzman eğitmen tarafından değerlendirilmiştir. İlköğretim okulunda yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlarda, etkileşimli tahta ile anlatılmasıyla öğrencilerin öğrenme seviyelerinde önemli bir artış olduğu görülmüştür.



Anahtar Kelimeler : Teknoloji, Tasarım, Fatih Projesi, Etkileşimli Tahta.
Sayfa Adedi : 105
Danışman : Doç. Dr. Abbas KETİZMEN

**THE EFFECTS OF THE EDUCATIONAL MATERIALS OF THE
ELEMENTARY SCHOOL ON THE PROCESS OF LEARNING
VISUAL DESIGN
(M.S Thesis)**

**Tuğba Keskinbaş
GAZI UNIVERSITY
INSTITUTE OF EDUCATIONAL SCIENCES
June, 2019**

ABSTRACT

The aim of this study is, to determine if the system of the education can keep pace with today's society's rapid change with accelerating technological advancement. In accordance with this purpose, the effects of the educational materials used in elementary education, on learning visual design were researched. Twenty students who receiving their education in 4th class incorporated into the study. In this study, it was aimed to determine that if there's change in the level of learning of students in classes with interactive boards. The study is in the model of single group. At the first stage of the study, visuals about natürmort (still life) was shown to the students with the information given by classical education and the students were asked to draw. At the second stage of the study, the same subject was explained to the students but this time, interactive board was used. They were asked to draw in this stage too. In the study, three basic design elements namely ratio-proportion, line and stain were identified as the criterions. At the end of study, the pictures of students were analyzed by three expert academicians. The data obtained from study were analyzed by the SPSS program. The results show that using interactive board significantly increased the students' learning levels.



KeyWords : Technology, Design, Fatih Project, Interactive Board.
PageNumber : 105
Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Abbas KETİZMEN

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI ve TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZ	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xiv
BÖLÜM I	1
GİRİŞ	1
1.1. Sanat ve Tasarım	1
1.2. Problem Durumu	6
1.2.1. Alt Problemler	6
1.3. Araştırmanın Önemi	6
1.4. Varsayımlar	7
1.5. Sınırlılıklar	7
1.6. Tanımlar	7
1.7. İlgili Araştırmalar	8
BÖLÜM II	16
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	16
2.1. Teknoloji ve Sanat Eğitimi	16

2.2. Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımı	22
2.2.1. Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları	29
2.2.2. Bilgisayar Destekli Öğretimin Amaçları	31
2.2.3. Görsel-İşitsel Araç Kullanımında Genel Amaçlar	32
2.3. Öğrenme	33
2.4. FATİH Projesi	35
2.4.1. Fatih Projesi Kapsamı	37
2.4.2. Fatih Projesi Hedefleri.....	38
2.4.3. Fatih Projesi'nde Etkileşimli Tahta	39
2.4.3.1. Etkileşimli Tahta Hedef, Kapsam ve Yürütülen Çalışmalar	39
2.4.3.2. Etkileşimli Tahta'nın Akıllı Tahtalara Göre Avantajları	40
2.2.4. Fatih Projesi'nde Alt Yapı ve Erişim Hizmetleri	41
2.4.5. Fatih Projesi Öğretmen Eğitimleri	44
2.4.4.1. 5Yüz Yüze Eğitimler	44
2.4.5.2. Uzaktan Eğitimler.....	45
2.4.5.3. Mahalli Eğitimler	45
2.4.5.4. Öğretim Yönetim Sistemi (LMS).....	46
2.4.6. EBA- Eğitim Bilişim Ağı.....	46
2.5. Temel Tasarım Eleman ve İlkeleri.....	47
2.5.1. Çizgi.....	47
2.5.2. Leke	48
2.5.3. Oran-Orantı.....	48
BÖLÜM III.....	49
YÖNTEM.....	49
3.1. Araştırmanın Modeli.....	49
3.2. Evren ve Örneklem	49
3.3. Verilerin Toplanması	50
3.4. Verilerin Analizi	50
BÖLÜM IV	51
BULGULAR.....	51
4.1. Ön Çalışma Uygulamasında 1. 2. Ve 3. Kriter İçin Üç Uzmanın Değerlendirmeleri Arasında Uyum Var Mıdır?.....	51

4.2. Son Çalışma Uygulamasında 1. 2. Ve 3.Kriter İçin Üç Uzmanın Değerlendirmeleri Arasında Uyum Var Mıdır?	52
4.3. Ön Çalışma Uygulamasında Üç Uzmanla Göre Yapılan Değerlendirmelerin İç Tutarlılığı Var Mıdır?.....	53
4.4. Son Çalışma Uygulamasında Üç Uzmanla Göre Yapılan Değerlendirmelerin İç Tutarlılığı Var Mıdır?.....	53
4.5. Ön Çalışma Uygulamasında Uzmanlara Göre Kriterlerin Değerlendirmeleri Arasında Anlamlı Bir Fark Var Mıdır?	54
4.6. Son Çalışma Uygulamasında Uzmanlara Göre Kriterlerin Değerlendirmeleri Arasında Anlamlı Bir Fark Var Mıdır?	54
4.7. 1.2. ve 3.Kriterin Her Biri İçin Üç Uzman Tarafından Yapılan Puanlama Ortalamalarının Ön Çalışma ve Son Çalışma Sonuçları Arasında Anlamlı Bir Fark Var Mıdır?	55
4.8. Oran-Orantı Değişkeni Etkileşimli Tahta Uygulama Öncesi ve Sonrası Puanları	56
4.9. Leke Değişkeni Etkileşimli Tahta Uygulama Öncesi ve Sonrası Puanları.....	57
4.10. Çizgi Değişkeni Etkileşimli Tahta Uygulama Öncesi ve Sonrası Puanları	58
BÖLÜM V.....	59
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	59
5.1. Sonuç.....	59
5.2. Öneriler	61
KAYNAKLAR	62
EKLER.....	68

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. 4.1. Ön Çalışma Uygulamasında 1. 2. Ve 3. Kriter İçin Üç Uzmanın Değerlendirmeleri Arasında Uyum Var Mıdır?	51
Tablo 2. 4.2. Son Çalışma Uygulamasında 1. 2. Ve 3.Kriter İçin Üç Uzmanın Değerlendirmeleri Arasında Uyum Var Mıdır?	52
Tablo 3. Yapılan Değerlendirmelerin İç Tutarlılığı Cronbach Alfa Katsayısı İle Hesaplanmış ve Sonuçları	53
Tablo 4. Yapılan Değerlendirmelerin İç Tutarlılığı Cronbach Alfa Katsayısı İle Hesaplanmış Ve Sonuçları	53
Tablo 5. Ön Çalışma Uygulamasında Uzmanlara Göre Kriterlerin Değerlendirmeleri Arasında Anlamlı Bir Farkın Olup Olmadığı Ki-Kare Testi İle Test Edilmiş Ve Sonuçları	54
Tablo 6. Uzmanlara Göre Kriterlerin Değerlendirmeleri Arasında Anlamlı Bir Farkın Olup Olmadığı Ki-Kare Testi İle Test Edilmiş Ve Sonuçları	55
Tablo 7. 1.,2. ve 3.Kriterin Her Biri İçin Üç Uzman Tarafından Yapılan Puanlama Ortalamalarının Ön Test Ve Son Test Sonuçları Arasında Anlamlı Bir Farkın Olup Olmadığı Wilcoxon Testi İle Sınanmış ve Sonuçları	56

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. FATİH Projesinin Temel Bileşenleri.....	37
Şekil 2. FATİH Projesinde yapılan işler. Fatih Projesi.....	40
Şekil 3. FATİH Projesi'nde alt yapı ve erişim hizmetleri	41
Şekil 4. FATİH Projesi'nde ulaştırılan hizmetler, iller ve projede yer alan firmalar	41
Şekil 5. FATİH Projesi'nde ulaştırılan hizmetler, iller ve projede yer alan firmalar	42
Şekil 6. FATİH Projesi erişim ağ altyapısı	42
Şekil 7. FATİH projesi erişim ağ altyapısı	43
Şekil 8. 4. 8. Oran-orantı değişkeni etkileşimli tahta uygulama öncesi ve sonrası puanları	56
Şekil 9. 4. 9. Leke değişkeni etkileşimli tahta uygulama öncesi ve sonrası Puanları	57
Şekil 10. 4. 10. Çizgi değişkeni etkileşimli tahta uygulama öncesi ve sonrası Puanları.....	58

SİMGELER VE KISALTMALAR

BDE	Bilgisayar Destekli Eğitim
BDÖ	Bilgisayar Destekli Öğretim
BT	Bilişim Teknolojisi
FATİH Projesi	Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi Projesi
EBA	Eğitim Bilişim Ağı
VPN	Virtual Private Network (Sanal Özel Ağ)
SPSS	Sosyal Bilimler için İstatistik Programı

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Sanat ve Tasarım

Sanat, genel anlamlarıyla hayal gücünün ve yaratıcılığın bir ifadesi olarak anlaşılmaktadır. Sanat, insanların, doğa karşısındaki duygu ve düşüncelerini çizgi, renk, biçim, ses, söz ve ritim gibi öğelerle güzel ve etkili bir biçimde, kişisel bir üslûpla ifade etme çabasından doğan ruhsal bir etkinliktir.

Sanat, bireyin sosyal ilişkilerini ayarlamasında, bireyin işbirliği ve toplumdaki diğer bireylerle yardımlaşmayı öğrenmesinde, doğru olanı seçmesinde ve kendini doğru, anlaşılır bir şekilde ifade edebilmesinde, üretimin içinde olmasında, bireyin bir işe başladığında işlerini tam ve düzgün bir şekilde bitirdiğinde bu sevincini tatmayı sağladığı için toplumda gereklidir.

Sıkıntılı süreçlerde olgunluğa kavuşan, emekle hazırlanan, düşünceyle yoğunlaşan ve en iyiyi bireye vermeyi amaç edinen faaliyete sanat denilmektedir. Yalnızca düşünce, sanatın oluşması için yeterli midir? Hayır... Sanatın, gerçekleri ortaya koyabilmesi ve bir anlam ifade edebilmesi için, sevgi dolu, kötülöklere karşı, haz veren ve insanı, sanatsal bir çabayla yücelten özellikler taşıması gerekmektedir. Bunun yanı sıra, sanat yeniliklerle dolu olmalıdır (Tolstoy, 1996, s.59).

Sanat kargaşadan uyum yaratma aktiviteleridir. Sanat basit bir şekilde anlaşılamayan çokluğu ve niceliği basit bir şekilde anlaşılabilir bir birliğe dönüştürür (Boydaş, 2007, s.5).

Sanat; bireyin toplumun şartlarına göre duygularını ifade ettiği bir araç, bir ses bazen de bir etkileme aracı olmuştur. Her şeyden önemlisi sanat insan yaşamının değışmez bir parçası olarak kabul edilmelidir.

Tolstoy göre; çocuklarımız ve insanlık sanata uzak değildir. Önemli olan, onlara kaliteli, yoruma açık olanı sunabilmektir (Tolstoy, 1996, s.10).

Sanat eğitimi, toplumun beklentileri dışında, bireyin güzel ve özgün olanı, düşünme, yapma ve arama duygularını geliştiren bir eğitim alanıdır. Bu niteliğinden dolayı eğitim sistemlerini, sanat eğitimini temel alarak kuran toplumlar, gelişmişliklerini sürdürürler ve diğer toplumlardan bir adım daha ileri seviyede olurlar. Bireylerde sağlam ve bilinçli bir sanat anlayışının yerleşmesini için, eğitim kurumları bilimsel ve doğru yöntemlerle sanat etkinliklerini gerçekleştirmelidirler.

Eğitim bir üretim sürecidir ve bireyin iyiyi doğruyu yakalayabilmesi için gereklidir. Sanat eğitimi, estetik düşüncelerinin öğretilmesi ile bu kaygılardan kurgusal sonuçlar çıkarılmasına yardım eder; bundan dolayı sanat ürünlerinin aracılığıyla duygular kişisel paylaşımlara uzanır. Bilimde doğru arayışına giren insan; sanatta, güzeli bulmak istemiş ve bu arayışlara da insanın kendini bulma çabası denilmiştir. Sanat; kişilerin toplumu anlamlandırmasını ve toplum da yerini bulmasını sağlamıştır. Toplumda yabancı bir kişi için, o toplumun tanınmasına yönelik ipuçları, sadece sanatla sağlanabilmektedir. Sanat, günlük yaşamın bir parçasıdır, toplumun değerlerini ideallerini belirler. Bir kentin sokaklarında yürürken, evlerin, sarayların, camilerin önünden geçerken gördüklerimizden etkilenmekteyiz. Anlaşıldığından daha da derin olan sanat, zaman içinde toplum ile gelişir ve değışim göstermektedir. Günümüz dünyasında yaygın olan teknolojik gelişmeler, modern toplumlarda sanat eğitiminin niteliğinin saplanmasında önemli bir etken oluşturmıştır (Erbay, 1997, s.3).

Sanat eğitimi, kişiliğın uyumlu bir bütün olarak gelişimi sürecinde kişideki yaratıcı güçlerin geliştirilmesini, insanın sanatın yaşamdaki yerini algılamasını, çocuk ve ergenin okul öncesinden başlangıç yaparak, birçok yerde ve zamanda sanatsal faaliyetlerde bulunmasını, sanatı kimi zaman eleştirerek, kimi zaman da izleyerek tüketmesini amaçlamıştır. Sanat eğitimi birey üzerinde kalıcı etkiler bırakır, bireye olayları daha iyi kavrama, analiz yapma yetisi ve olaylara çok yönlü bakmayı öğretir.

Sanat eğitimi, etkin, eleştirel, yaratıcı bireylerin gelişimini sağlar. Kişilere kendisiyle beraber çevresini şekillendirmesi, önce kendine daha sonrada başkalarına saygılı

davranması gibi toplumsal sorumluluklar yüklemektedir. Bu nedenle bireyin açık fikirli yetişmesi, çok yönlü olması, kendine tam anlamında güvenmesi, çevresinde oluşan olay ve olguları tümüyle kavraması, yeni ve çağdaş gelişimlere kendini kapatmaması ve kendisini doğru biçimde gerçekleştirme sanat sayesinde hedeflenir.

Bireyin canlandırabilme ve fikirlerini kâğıda dökebilme yeteneği hem bilimsel, hem de sanatsal mesleklerde kişilerin eğitimsel başarılarına büyük katkı sağlamaktadır. Sanat eğitimi; bireylerin hayal gücünü geliştirip, bu hayalleri dramatize edip, bireyin hayallerini canlandırma gücünü geliştirip, yaratıcı çabalarını doğru şekilde yönlendirmek için gereklidir (Erbay, 1997, s.11).

Sanat eğitimi, kişilere kendi yaşantıları yoluyla yöntemli ve amaçlı olarak belirli sanatsal davranışlar kazandırma veya kişilerin sanatsal davranışları kendi yaşantıları yoluyla yöntemli ve amaçlı olarak değiştirme, yetkinleştirme, dönüştürme ve geliştirme sürecidir (Uçan, 2002).

Sanat eğitimi, yetişkinlere ve yetişmekte olan insanlara, güzel sanatların insan hayatındaki yerini ve önemini yaşatarak anlamalarını sağlayacak biçimde düzenlenmiş belli programlardır. Bu programlar güzel sanatların çeşitlerini, tarihsel gelişimini, insanın en temel ihtiyaçlarından biri olduğunu örnekleriyle göstererek ve ayrıca çeşitli tür ve dallarında beceri kazandırabilecek uygulamalı çalışmalarla, sanatsal yaratma olgusunu tanımaya yönelik bir eğitim sürecidir (San, 1987). Bu sebeple San'a (1983) göre; geniş kavramda sanat eğitimi görsel iletişim, resim, heykel, fotoğraf, mimari, grafik vd. alanları içermektedir. Dar kavramda ise okullarda verilen alana ilişkin dersleri kapsamaktadır (San, 1983, s.19).

Günümüzde her şeyde olduğu gibi eğitimde de çeşitli ilerlemeler meydana gelmiştir. Bu ilerlemeler teknolojinin gelişmesi ve eğitimde daha fazla kullanılmaya başlanmasıyla birlikte eğitim bir adım daha ileriye taşınmıştır. Teknolojinin gelişimiyle birlikte eğitimin işleyişinde bir takım değişimler ortaya çıkmıştır. Günümüzde eğitim ile öğretim öğretmen odaklı olmaktan çıkmış fiziksel ortamlardan bağımsız yürütülebilir duruma gelişmiştir.

Teknoloji ve sanat her ikisi de insanın yaratıcılığını geliştirir. Sanat, düşünceyi sembollerle belirtmek için, yaşantıların estetik olarak sıralanması ve doğayı zaman ve uzay faktörlerini dikkate alarak yeniden düzenlemedir. Sanat kendi başına bir sonudur; değeri kendi içinde saklıdır. Teknoloji, sanat gibi bireyin yaratıcılığını yükselten bir faaliyettir. Teknoloji, pratik fayda sağlamak için insan yaşantısının mantıki ve verimli olarak sıralanmasıdır.

Sanat ve teknoloji birbirinden tamamen kopuk değildir. Sanat, kendi amacı için teknolojiyi kullanır. Teknoloji, kültür ve sosyal yapı arasında sanat gibi bir köprüdür ve hem kültürü hem de sosyal yapıyı yeniden şekillendirir (Doğan,1983, s.42).

Görsel sanatlarda, öğretmenlerin ders anlatımlarında görsel materyalleri ve teknolojiyi kullanmaları çok büyük bir öneme sahiptir. Çünkü bu sayede öğrencilerin görsel sanatlar dersindeki başarıları da artmaktadır.

Eğitim alanını daha da etkili ve verimli bir duruma getirme, bireyselleştirme ve yaygınlaştırma çalışmaları neticesinde ortaya çıkan bir yenilik de, Bilgisayar Destekli Eğitim olmuştur. Yirminci yüzyılda eğitim alanında hâkim olan Bilgisayar Destekli Eğitim, eğitimde en güncel uygulamalardan biri olma niteliğini günümüz döneminde de sürdürmektedir (Odabaşı, 1998, s.135).

Günümüzde teknolojiye dev gelişme insanlığın refahına önemli katkılarda bulunmaktadır; ama çalışma yaşamında tekdüzeliği artırması, insanları birer makine düzeyine indirgemesi nedeniyle bireylerin özgürlüğünü, yaratıcılığını yok etmektedir. Bireylerin ruh sağlığını da bozucu bu tekdüze ortamdan kurtulmaları için okula önemli görevler düşmektedir. Okul, öğrencilerde güzel sanatlara karşı ilgi uyandırarak, onların yazın, resim, müzik, tiyatro gibi etkinliklerde bulunmaya cesaretlendirerek yetişkinlik yıllarında anlamlı ve zengin bir yaşam sürmelerine zemin hazırlamış olacaktır (Alıcıgüzel, 1998, s.368).

Bilginin hızla arttığı çağda, sadece geçmiş yüzyılların değerlerini aktarmayı amaçlayan bir eğitim yetersizdir. Bugün iş hayatının niteliklerini tanıtan bir eğitim, boş vakitleri değerlendirmeyi ve amatörce uğraşları içeren bir eğitim kadar değerlidir. Bireyi çağımızdaki teknolojik yaşama hazırlayan bir eğitim kadar değerlidir. Bireyi çağımızdaki teknolojik yaşama hazırlayan bir eğitim en azından on altıncı yüzyılın edebiyat ve sanat değerlerini tanıtan eğitim kadar önemli görülmektedir (Doğan,1983, s.23).

Teknoloji destekli eğitim ortamlarında öğrenciler, bireysel eğitim olanağına sahiptirler. Eğitim ortamları, sadece sınıf ile sınırlı kalmamakta; öğrenciler fiziksel ortamın sağladığı ölçüde çok geniş bir öğrenme ortamıyla karşı karşıya gelmektedirler. Teknoloji destekli eğitimin bireylerde başarıyı artırmasının yanı sıra öğrencilerde üst düzey bir düşünme becerisinin gelişmesini sağladığı, dolayısı ile öğrencilerin ezberden çok kavrayarak öğrendiği görülmüştür (Renshaw ve Taylor, 2000, s.677-682).

Eğitim sistemleri bireylerin toplumsal yaşayışın bir parçası olarak beklentilere yanıt veren, toplumsal ortam içerisindeki sorumlulukları doğrultusunda yaratıcı, içinde bulunduğu çağı tanıyan bireyleri yetiştirme amacındadır.

Eğitim kurumlarının varlığını sürdürebilmesi için toplumun özelliklerini koruması, yaşamsal işlevini sürdürebilmesi için de kendini yenilemesi gerekir (Alıcıgüzel, 1998, s.18).

Grafik tasarım eğitimi, sanat eğitiminin bir dalıdır. Bu eğitim, tipografi, görsel algılama, illüstrasyon, tasarım ilke ve elemanları gibi alanların yanı sıra, baskı teknikleri ve grafik tasarım için özel olarak üretilmiş bilgisayar programlarını kullanma becerilerini de kapsamaktadır. Örgün eğitimde, güzel sanatlar ve meslek liseleri, meslek yüksekokulları ve fakülteler tarafından gerçekleştirilmekte olan grafik tasarım eğitiminin amacı; ambalaj sektörü, yayıncılık, tanıtım, baskı gibi alanlarda ürünler hazırlayabilecek tasarımcılar yetiştirmektir (Yücebaş, 2006,s.16).

Tasarım eğitimi bir yaşam boyu sürer. Çünkü sürekli değişim, sürekli bir yenilenmeyi de beraberinde getirecektir (Becer, 1997,s.35).

Bir grafik tasarım problemi daima iletişimle ilgilidir. Tasarımcı; uygulama yöntemlerinin yanı sıra görsel algılamanın doğasını, görsel yanılsamanın rolünü ve sözel ile görsel iletişim arasındaki ilişkileri de bilmek ve göz önüne almak zorundadır (Becer, 1997,s.34).

Tasarımcı 2000’li yıllarda multimedyanın hayal dünyasını ve sanal gerçeklik teknolojisini de tanımak zorundadır. Bu gelişim grafik eğitiminin bireye bilgisayar destekli bir programla kazandırılmasının eğitimde verimliliğin artırılması bakımından ne denli önemli olduğu uygulanan deneysel anketlerle kanıtlanmıştır (Ketizmen, 1997, s.74).

Bu bağlamda gelişen ve değişen teknolojinin eğitim alanında kullanılmaya başlaması göz ardı edilemez. Teknolojinin ve bilgisayar tabanlı eğitim sistemlerinin hızla gelişimi gerek üniversitelerde gerekse ilköğretimi kapsayan eğitim kurumlarında uygulanabilecek yepyeni öğretim tekniklerinin oluşturulabilmesine olanak sağlamıştır. Bu uygulamalardan biri de Fatih Projesidir.

1.2. Problem Durumu

İlkokul 4. sınıf Görsel Sanatlar Dersinde kullanılan etkileşimli tahtanın öğrenme üzerinde etkisi var mıdır? Sorusuna yanıt aranmıştır.

1.2.1. Alt Problemler

Bu araştırmada;

1. Çizgi değişkeni için, ön çalışma – son çalışma arasında anlamlı fark var mıdır?
2. Leke değişkeni için, ön çalışma – son çalışma arasında anlamlı fark var mıdır?
3. Oran-orantı değişkeni için, ön çalışma – son çalışma arasında anlamlı fark var mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Teknoloji, bilim, ulaşım ve iletişim alanlarındaki dev gelişimleri görmezlikten gelen, bunlara sırt çeviren bir eğitim anlayışının egemen olduğu toplumlar ayakta kalamayacak, tarih sahnesinden silinip gideceklerdir. Bu bakımdan eğitim programlarının, dünyadaki değişme ve gelişmelere göre yenilenmesi, statik değil dinamik bir yapıda olması çok önemlidir (Alıcıgüzel, 1998, s.17).

Bilgisayar yazılımları eğitimde farklı şekillerde öğretim amacıyla kullanılmaktadır. Bunlar arasında en önemlileri özellikle sanat eğitimi alan öğrenciler açısından; görsel-işitsel ortamlar, etkileşimli videolar, internet kaynakları ve vektörel tabanlı çizim ve resim programlarıdır (Yalın, 2002, s.64).

Teknolojinin hızla ilerlemesi eğitimde kullanılan bilişim teknolojilerini derslerde kullanmamızı zorunlu kılmıştır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte eğitim ve teknoloji etkileşime geçmiş, birbirlerinin ilerlemesini sağlamıştır. Bilgisayarın eğitim öğretimde kullanılmasıyla Bilgisayar Destekli Eğitim ortaya çıkmıştır. BDE sayesinde öğrencilerin derslere olan ilgisi artmıştır ve verilen bilgilerin kalıcı olarak öğrenmesi sağlanmıştır.

1.4. Varsayımlar

Bu araştırmada aşağıdaki varsayımlardan hareket edilmektedir.

1. Teknolojideki değişimin Bilgisayar Destekli Eğitimi gerekli kıldığı varsayılmıştır.
2. Bilgisayar Destekli Eğitimin öğrenme üzerinde etkisi olduğu varsayılmıştır.
3. Nitelikli bir sanat eğitiminin bilgisayar teknolojisini kullanması gerektiği varsayılmıştır.
4. Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının istenilen bilgiyi elde etmede geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

1. Bu araştırma, Ankara ilinde bulunan Çayyolu Doğa Koleji okulundaki bir grup 4.sınıf öğrencileri ile sınırlandırılmıştır.
2. Araştırma Bilgisayar Destekli Eğitim veren eğitim kurumlarıyla sınırlandırılmıştır.
3. Bu çalışma interaktif ortam ve geleneksel anlatım yöntemlerinin öğretilmesiyle sınırlandırılmıştır.
4. Öğrencilere uygulanacak çalışma Doğa Koleji'nin verdiği materyallerle sınırlandırılmıştır.
5. Araştırmada, ön çalışma ve son çalışma uygulamaları üç uzman tarafından değerlendirilmesi ile sınırlandırılmıştır.

1.6. Tanımlar

Sanat Eğitimi: Yaratıcılığı ve estetik duyarlılığı geliştiren, sanatı tanıma, anlama, değerlendirme becerisi kazandıran, insanın sanatsal gelişimini ve toplumun kültürel yaşamını destekleyen bir kapsama sahiptir (San ve Çakır İlhan, 2006, s.52).

Tasarım: Hayalimizde canlandırdığımız birçok olayın, üç boyutlu görüntüsü, projesi veya çizimi olarak uygulanan ve ortaya çıkarılan eserlerin bütününe verilen addır (Tepecik, 2002, s.27).

Bilgisayarlar; üzerlerindeki işletim sistemi sayesinde verileri uygun ortamlarda saklayan ve istenildiğinde geri getiren, çeşitli mantıksal ve aritmetiksel işlemler yapabilen; çok hızlı çalışan elektronik cihazlardır (Hitit, 2015).

İnteraktif eğitim, internet üzerinden okulunuza veya sınavlarınıza yardımcı olabilmek için kullanılan bir tür evinizde dershanelerdir (e-okul, 2015).

Natürmort: Hareketsiz, durgun doğa anlamına gelmektedir. Portre ve manzara resimlerinin haricinde, bir takım objelerin bir araya getirilerek bir kompozisyon oluşturulmayla ortaya çıkan resim türüdür. Objeler arasında, meyveler, çiçekler ve el yapımı objeler yer alabilir (MEB, 2012).

1.7. İlgili Araştırmalar

Karakaya (2013), “Fatih Projesi Kapsamında Pilot Okul Olarak Belirlenen Ortaöğretim Kurumlarında Çalışan Kimya Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri” adlı tezinde, hem nicel hem de nitel veri toplama yöntemlerini kullanarak kimya öğretmenlerinin teknolojik yeterliliklerini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmasında 103 kimya öğretmenin teknolojik pedagojik alan bilgisini anket yoluyla belirlemiş ve genel olarak kimya öğretmenlerinin alan bilgisi öz-yeterlilik düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Buna rağmen kimya öğretmenlerinin teknolojiyi eğitime entegre etmede kendilerine çok da güvenmedikleri sonucuna ulaşmıştır. Araştırmasında nicel verileri SPSS 18.0betimsel istatistiksel, kay kare ve bağımsız örneklem t-testi kullanarak analiz ederken nitel verileri betimsel analiz yöntemine uygun olarak kodlamış ve temalar oluşturarak sunmuştur. Araştırmanın nicel veri analizlerinde kimya öğretmenlerinin eğitim teknoloji alanındaki yeni gelişmeleri takip etmedikleri; Wiki, CD, eğitim yazılımları, yazıcı teknolojileri hariç diğer eğitim teknolojilerini erkek ve kadın öğretmenlerin kullanma oranlarının aynı olduğunu tespit etmiştir. Nitel verilerde ise öğretmenlerin yeterli teknolojik bilgiye sahip olmadıkları, sistemi tam anlamıyla çalıştıramadıkları, akıllı tahtanın sık sık arızalanması gibi bazı sorunlar yaşadıklarını tespit etmiştir.

Pala (2010), “Photoshop Programının Grafik Ana Sanat Atölye Öğrencilerine Bilgisayar Destekli Öğretimde CD ile Öğretilmesinin Değerlendirilmesi” adlı tezinde, Photoshop programının bilgisayar destekli ortamda, öğretici faktörü olmadan öğretilip öğretilmeyeceğini değerlendirmeye çalışmıştır. Araştırmanın sonucunda “Bilgisayar Destekli Öğretim” de CD ile öğretimin öğrenciler üzerinde çok fazla etkili olmadığını, öğrencilerin amaçladığı şekilde öğretici faktörü olmadan öğrenmeyi tam ve doğru şekilde gerçekleştiremediği sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin tam donanımlı ve her öğrenciye bir bilgisayar düşecek şekilde uzun süreli bir öğrenmeye tabi tutulması

gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmadaki amacı; eksikliğin giderilmesi için CD ortamında hazırlanmış derslerle Photoshop'un öğrencilere öğretilmesi sağlanmıştır. Bu sebeple Photoshop'un, öğretici faktörü olmadan bilgisayarda CD ile öğretilip öğretilmeyeceğini değerlendirmeye çalışmıştır. Bu çalışmada nicel araştırma ile deneysel yöntem kullanılmış. Çalışmaya kontrol ve deney grubu şeklinde iki gruba başlanmıştır. Photoshop programını, deney grubuna BDE'de CD ile gösterilip, kontrol grubuna ise Photoshop'u geleneksel öğretim yöntemi ile öğretmeye çalışılmıştır. Altı haftalık öğretim süresi belirlenmiştir. Haftada 4saat olmak üzere toplamda 36 saat uygulama yapılmıştır. Daha sonra alt amaçlar doğrultusunda hazırlanmış olan görüşme formu öğrencilere yazılı olarak sunulmuş ve yazılı olarak aynı şekilde cevap alınmıştır. Öğrencilerin vermiş olduğu cevapları exell programında tablolara dönüştürülmüştür. Frekanslarına göre yüzdelik değerleri alınmış ve bu değerlerden bulgulara ulaşılmıştır.

Hasusta (2010), "İnteraktif Eğitim CD Uygulamasının Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi (11. sınıf) Grafik Tasarım Dersine Katkısı" adlı tezinde, görsel medya araçlarından biri olan İnteraktif Eğitim CD'lerinin öğrenme sürecine katkısının artırılması amacıyla öğrenci, öğretmen ve diğer kullanıcılara kolay ulaşılabilir, anlaşılır, ilgi ve merak uyandıran kaynak materyal niteliğinde bir tasarım çalışması yapmıştır. Araştırma sonucunda Grafik Tasarım Dersinde konunun anlatım yöntemi ve İnteraktif Eğitim CD uygulamasının birlikte verilmesi ile öğrencilerin; derse katılımın arttığı, öğrenme sürecini hızlandığı, pekiştireçler sayesinde öğrenmelerini daha kalıcı kıldığı, ilgi ve merak uyandırarak öğrenme ve araştırma yapma isteklerini arttırdığı ve başarı seviyelerini olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Bu araştırma da; Görsel medya araçlarından olan eğitim CD'lerinin, öğrencilerin kalıcı öğrenme sürecine katkısının artması, eğitim materyalleri kullanarak öğrencilerin başarı seviyelerini en üst sıralara taşıyabilmeleri, öğrencilerin öğretmenlerin farklı ve etki edebilen araçlar kullanarak başarı seviyelerini yükseltmeleri amaçlanmıştır. Ayrıca öğrenciler, öğretmenler ve diğer kullanıcılara kolay ulaşabilen, anlaşılabilen, ilgi ve merak uyandırabilen kaynak materyal tasarlamak amacıyla yürütülmüştür. Araştırma için Ankara ili Çankaya Ankara Anadolu Güzel Sanatlar ve Spor Lisesi seçilmiştir. Bu lisede 11. Sınıf öğrencilerinden 8'ser kişilik 3 grup olacak şekilde 24 kişilik bir örneklem oluşturulmuş araştırma bu örneklem üzerinden yürütülmüştür. Oluşturulan bu 3 gruptan biri kontrol grubu seçilmiştir. Oluşturulan diğer iki grup ise deney grubudur. Kontrol grubuna anlatım yöntemi ile ders verilmiş, diğer iki gruptan birine öğrencilere daha önceden hazırlanmış olan "Grafik Tasarımına Giriş" konulu İnteraktif

Eğitim CD'si verilmiş, diğerin de ise İnteraktif Eğitim CD'si ve ders anlatımı birlikte uygulanmıştır. Her üç gruba da uygulama öncesi ve sonrası olmak üzere aynı başarı testi uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak Başarı Testi kullanılmıştır. Başarı testi 6 sorudan oluşmuştur. Uygulama başında ve sonunda olmak üzere aynı başarı testi tüm örneklem grubuna yaptırılmış ve uygulamanın test sonuçlarına olan etkisi saptanmıştır. Gruplar, yüzdesel başarı olarak değerlendirilerek kıyaslanmıştır. Tüm bu veriler tablolaştırılmıştır. Araştırma sonucunda Grafik Tasarım Dersinde konunun anlatım yöntemi ve İnteraktif Eğitim CD uygulamasının birlikte verilmesi ile öğrencilerin; derse katılımın arttığı, öğrenme sürecini hızlandırdığı, pekiştireçler sayesinde öğrenmelerini daha kalıcı kıldığı, ilgi ve merak uyandırarak öğrenme ve araştırma yapma isteklerini arttırdığı ve başarı seviyelerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Altinkaya (1998),“Türkiye’de Bilgisayar Destekli Eğitimin Gelişimi” adlı tezinde, eğitim, eğitimin önemi, özellikleri ve eğitim-teknoloji ilişkisini açıklamıştır. Bilgisayar Destekli Eğitimin tanımını yapmıştır ve genel özellikleri ile birlikte, dünyanın belli ülkelerinde Bilgisayar Destekli Eğitim uygulaması ve Bilgisayar Destekli Eğitimin Türkiye’deki gelişimi hakkında bilgi vermiştir. Bilgisayarı tanıtmış, yapısı ve işleyişi hakkında bilgi vermiştir.

Ünalan(2005), “Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Grafik Eğitimi Dersinde Bilgisayar Destekli Eğitimin Etkililiği” adlı tezinde, “Bilgisayar Destekli Eğitimin” Grafik Tasarımın temel ilkelerinden renk ve tipografi konularını bilme ve uygulayabilme üzerine etkililiği incelemiş, biri deney diğeri kontrol grubu olmak üzere iki grup oluşturmuştur. Araştırma sonucunda, Bilgisayar Destekli Eğitimden yararlanarak işlenen grafik tasarımı dersine katılan deney grubu ile geleneksel olarak işlenen grafik tasarımı dersine katılan kontrol grubu arasında grafik tasarımın temel ilkelerinden renk ve tipografi konularına ilişkin bilgileri öğrenme, kullanma ve uygulama becerilerinin gelişimi arasında deney grubu lehine anlamlı farklar ortaya çıkmıştır. Araştırma on yedisi deney ve on ikisi kontrol grubunda olmak üzere toplam yirmi dokuz öğrenci ile yürütülmüştür. Bilgisayar destekli grafik tasarımı eğitimine başlamadan önce her iki gruba Başarı testi, Renk Bilgisi Başarı Testi uygulanmış, Renk ve Tipografi konuları ile ilgili olarak uygulama çalışmaları yaptırılmıştır. Deney grubuna araştırmaya ilişkin bilgisayar destekli grafik eğitimi programı 36 ders saati uygulanmıştır. Kontrol grubu üzerinde ise geleneksel grafik eğitimi dışında hiçbir uygulama yapılmamıştır. Bilgisayar Destekli Grafik Eğitimi programı sonunda deney ve kontrol gruplarına Başarı testi, Renk Bilgisi Başarı Testi, Renk ve

Tipografi konuları ile ilgili olarak uygulama çalışmaları tekrar yaptırılmıştır. Deney ve kontrol gruplarından elde edilen veriler arasında farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla “t” testinden yararlanılmış ve anlamlılık düzeyi olarak 01 güven düzeyi benimsenmiştir. Verilerin analiziyle ilgili istatistiksel çözümlemelerde SPSS programından yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda, Bilgisayar destekli eğitimden yararlanarak işlenen grafik tasarımı dersine katılan deney grubu ile geleneksel olarak işlenen grafik tasarımı dersine katılan kontrol grubu arasında grafik tasarımın temel ilkelerinden renk ve tipografi konularına ilişkin bilgileri öğrenme, kullanma ve uygulama becerilerinin gelişimi arasında deney grubu lehine anlamlı fark vardır. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Resim-İş Öğretmenliği bölümünde grafik tasarımı eğitiminde bilgisayar destekli eğitimin etkili olduğu söylenebilir.

Doğangün (2007), “Görsel Sanatlar Eğitimi Dersi İçin İnteraktif CD Tasarımı ve Uygulanması” adlı tezinde, görsel medya araçlarından biri olan eğitim CD’lerinin kalıcı öğrenme sürecine katkısının artırılması amacıyla öğrenci, öğretmen ve diğer kullanıcılara kolay ulaşılabilir, anlaşılır, ilgi ve merak uyandıran kaynak materyal niteliğinde bir tasarım çalışması yapmıştır. Araştırma bölgesi olarak Ankara ili Keçiören Melek Özen İlköğretim Okulu ve Ankara ili Keçiören İbni Sina İlköğretim Okulu seçilmiştir. Melek Özen İlköğretim Okulu 6. sınıf öğrencilerinden 40 kişi deney grubu olarak, İbni Sina İlköğretim Okulu 6. Sınıf öğrencilerinden 40 kişide kontrol grubu olarak seçilmiş ve bu okullarda öğrenim gören altıncı sınıf öğrencilerinden toplam 80 kişilik bir örneklem oluşturulmuş araştırma bu örneklem üzerinde yürütülmüştür. Öğrenciler için “Resimde Kompozisyon” konulu bir eğitim CD’si hazırlanmış ve bu CD deney grubuna izletilmiştir. Kontrol grubuna ise “Resimde Kompozisyon” konusu klasik anlatım yöntemi kullanılarak verilmiş ve her iki gruba da anket uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak Anket Formu kullanılmıştır. Anket formu 10 sorudan oluşmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen veriler t testi ile değerlendirilmiş araştırma sonucunda elde edilen bilgiler ayrıntılı olarak tablolaştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda Görsel Sanatlar Dersinde konuların interaktif eğitim CD’si ile sunulması ile öğrencilerin; derse katılımlarının artış gösterdiği, kişilerin öğrenme süreçlerini hızlandırdığı, pekiştireçler sayesinde öğrenmelerini daha da kalıcı yaptığı, ilgi uyandırarak öğrencilerin öğrenme ve araştırma yapma isteklerini olumlu yönde arttırdığı, başarı seviyelerini yukarı çektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Taşova (2013), “Üniversitelerde Lisans Programlarında Yer Alan İnteraktif Medya Tasarımı Ders Programının Değerlendirilmesi ve Bir Program Önerisi” adlı tezinde, grafik tasarım sektörü ile eğitimi arasındaki ilişki ele alınırken elde edilen bulgular ışığında, üniversitelerde yeni bir ders içeriğinin tasarlanması, düzenlenmesi ve geliştirilmesinde yol gösterici olacağı gibi eğitimci ve öğrencilerin, multimedya ve yeni teknolojileri etkin biçimde kullanabilmelerine olanak sağlamayı amaçlamıştır. Bu araştırmada üniversitelerde lisans programlarında yer alan interaktif medya tasarımı/Multimedya (IMT) dersinin değerlendirilerek, “İnteraktif Medya Tasarımı I-II Dersleri için önerilen ders içeriklerine” öğretim elemanlarının katılma dereceleri; sektör uzmanlarından “İnteraktif Medya Tasarımı I-II Dersleri için Öğrencilerde Bulunması Gereken Yeterliliklere Ne Kadar Sahip Oldukları”; öğrencilerin de “dersin uygulanışı hakkındaki görüşlerini” ölçmek ve yeni bir program önerisi sunmak hedeflenmiştir. Çalışmanın evrenini İstanbul’da bulunan tesadüfi yöntemle seçilen sanat eğitimi veren fakültelerin grafik tasarımı, iletişim tasarımı, görsel iletişim tasarımı, grafik sanatlar, iletişim tasarımı/multimedya ile interaktif medya tasarımı bölümlerinde eğitim veren 53 öğretim elemanı, 207 öğrenci ile reklamcılık vakfına bağlı reklam ajansları/İnteraktif Ajanslar/Video-Post Prodüksiyon alanında çalışan sektör uzmanlarından 63 kişi olmak üzere toplam 323 kişi oluşturmaktadır. Veri toplama amacıyla ilk önce ders içerikleri incelenmiş, 5’li likert ölçeğine göre ortak bir içerik oluşturulmuştur. Veri toplama aracı olarak öğretim elemanları, sektör uzmanları ve öğrenciler olmak üzere üç veri toplama aracı kullanılmıştır. Bu ders içeriğinin; hocalardan ve sektör uzmanlarında elde edilen sonuçlar için ortalama bir katılım değeri hesaplanmıştır. Bu katılım değerleri ile demografik değişkenlere ve üniversitelere göre karşılaştırmalar yapılmıştır. Veriler parametrik olmadığından Mann-Whitney ve Kruskal-Wallis testleri kullanılmıştır. Öğrenciler için kullanılan veri toplama aracında; üniversiteye göre uygulanan veri toplama aracındaki bazı soruların farklılık gösterip göstermediğini ölçmek amacıyla bağımsız T testi ve ANOVA’nın non-parametrik alternatifleri olan mann whitney ve kurskal-wallis testleri uygulanmıştır. Ayrıca; öğretim elemanı, hocalar ve öğrenciler için kullanılan veri toplama aracında demografik değişkenleri tablo halinde, frekans ve yüzde olarak verilmiştir. Araştırmanın sonunda; öğretim elemanlarının %100’ü üniversitelerde interaktif medya tasarım dersinin olmasını, %96,2’si ses tasarım ve düzenleme dersinin olmasını belirtmişlerdir. %79.3’ü öğrencilerin interaktif medya tasarımı dersini aldıktan sonra uluslararası standartta proje hazırlayabileceklerini belirtmişlerdir. Sektör temsilcilerinin;%81.2’si İnteraktif Medya Tasarımı derslerinde izlenen müfredatın sektörü

takip etmeye yönelik olmadığını düşünmektedir. %96.9'u sektörde (IMT) alanında uzmanlaşmış nitelikli eleman sayısının yetersiz olduğunu düşünmektedir. Sektör uzmanlarının %71,4'ü anketlerde belirtilen ders içeriğinin bilinmesi durumunda mezunların sektörde IMT' nin kullanıldığı her alanda çalışabileceklerini belirtmişlerdir. Sektör uzmanlarının %82.5'imezunların IMT ve Video Prodüksiyon konularında yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.%80.9'u STD konularında yetersiz olduklarını belirtmişlerdir. Buna göre her 10 sektör temsilcisinden 8'i mezunları IMT konularında yetersiz bulmaktadır. Öğrencilerin %50,2'siIMT'yi grafik tasarımın geleceği olarak görmektedirler.%53.1'i New Graphic Design dersi almak istemektedirler. Öğrencilerin IMT dersinde aksaklık yaşadıkları nedenler sorusuna önem sırasına göre 1. Ders içeriklerinin işletmelerle uyumsuzluğu, 2. İşletmelerin IMT yönelik müfredat dışı beklentilerde olmasını, 3.Alanında yeterli hoca sayısının azlığını gerekçe göstermişlerdir. Özel üniversitelerdeki öğrenciler devlet üniversitelerine nazaran derslerde öğretim elemanının yeni teknolojileri daha çok kullanmakta ve tanıtmakta olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Sonuç olarak; öğretim elemanları bu içeriğin üniversitelerde verilmesi gerektiği yönünde, sektör temsilcileri de bu içerikleri mezunlar edindiklerinde sektörde IMT'nin kullanıldığı her alanda çalışabileceklerini, araştırmanın yapıldığı 2012 yılı itibari ile sektördeki mezunların yetersiz olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Buradan hareketle üniversitelerdeki IMT ders içeriklerinin yenilenmesi sonucu çıkarılabilir.

Erişti (2005), "Grafik Tasarım İlkelerine Dayalı Olarak Geliştirilmiş Etkileşimli Eğitim CD'lerinin İlköğretimde Temel Sanat Elemanlarının Öğretiminde Etkililiği" adlı tezinde, araştırmada uygulama aracı olarak, grafik tasarım ilkelerine dayalı olarak, temel sanat elemanları konusuna ilişkin etkileşimli çeşitli uygulamaları kapsayan ilköğretim öğrencilerine dönük bir Temel Sanat Elemanları CD'si geliştirmiştir. Grafik tasarım ilkelerine dayalı olarak geliştirilmiş etkileşimli eğitim CD'lerinin ilköğretimde temel sanat elemanlarının öğretiminde etkililiğini ortaya çıkarmanın amaçlandığı bu araştırma, tek grup öntest-sontest modelinde desenlenmiştir. Araştırmanın çalışma evrenine 2004-2005 öğretim yılında Eskişehir Özel Çağdaş İlköğretim Okulu'nun üçüncü sınıfında öğrenim görmekte olan toplam 18 öğrenci seçilmiştir. Araştırmanın belirlenen amaca ulaşması için gerekli olan veriler, araştırmacı tarafından grafik tasarım ilkelerine dayalı olarak geliştirilen ve temel sanat elemanları konusuna ilişkin etkileşimli çeşitli uygulamaları kapsayan Temel Sanat Elemanları CD'si, Temel Sanat Elemanları Başarı Testi ve Etkileşimli CD İle Öğrenmeye İlişkin Öğrenci Görüşleri Anketi ile toplanmıştır. Araştırmanın veri toplama

aracının güvenilirliğini belirlemek amacı ile yapılan Cronbach Alpha iç güvenilirlik katsayısı hesaplamasında elde edilen değer .78 olarak bulunmuştur. Araştırmada uygulama aracı olarak, araştırmacı tarafından grafik tasarım ilkelerine dayalı olarak, temel sanat elemanları konusuna ilişkin etkileşimli çeşitli uygulamaları kapsayan ilköğretim öğrencilerine dönük bir “Temel Sanat Elemanları CD ”si geliştirilmiştir. CD’nin tasarımı Mayıs 2004-Kasım 2004 tarihleri arasında yaklaşık altı aylık bir dönemde gerçekleştirilmiştir. Etkileşimli eğitim CD’si; “Adobe Photoshop CS 8.0, Adobe Illustrator 10.0, Adobe Image Ready CS 8.0; Macromedia Director MX, Macromedia Flash MX, I Movie, Gold Wave 5.10 ve All Sound Recorder 1.00” programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma için geliştirilmiş olan araçlar, araştırmanın çalışma evrenine seçilen Eskişehir Özel Çağdaş İlköğretim Okulu üçüncü sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin veri toplama araçlarında yer alan sorulara verdikleri yanıtlar, kimi istatistiksel yöntemler kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırmanın amacına yönelik ilk sorunun yanıtlanmasında ilişkili (eş) örneklem t testi (Paired Samples t-Test), Aritmetik ortalama (X), Standart sapma (S) değerleri, ikinci sorunun yanıtlanmasında korelasyon katsayısı değeri (Pearson Correlation) ve üçüncü sorunun yanıtlanmasında da frekans (f) ve yüzde (%) değerlerinden yararlanılmıştır. Araştırma verilerinin istatistiksel çözümlemelerinde SPSS programı kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, grafik tasarım ilkelerine dayalı olarak geliştirilmiş etkileşimli eğitim CD’lerinin ilköğretimde temel sanat elemanlarının öğretiminde kullanılmasının öğrenci başarısını artıran bir etmendir. Öğrenciler, etkileşimli eğitim CD’si ile öğrenme konusunda oldukça büyük ölçüde olumlu görüşlere sahiptirler verilerine ulaşmıştır.

Salman (2013), “Fatih Projesi Kapsamında Yer Alan Öğretmen ve Öğrencilerin Projeden Beklentileri ve Bilişim Teknolojileri Kullanımına Karşı Algıları Üzerine Bir Araştırma” adlı tezinde, Fatih Projesi kapsamında yer alan öğretmen ve öğrencilerin projeden beklentileri ve bilişim teknolojileri kullanımına karşı algılarını araştırmıştır. Ayrıca Fatih Projesinden yararlanan öğretmen ve öğrencilerin, derslerinde Fatih Projesi kapsamında kullanılan bilişim teknolojilerinin ne gibi faydaları olduğunu, öğretmen ve öğrencilerin bunları derslerinde kullanabilme bilgi, becerilerini araştırmıştır. Araştırmasını 180 öğrenci ve 50 öğretmene uygulamıştır. Bu araştırma kapsamında Fatih Projesinden yararlanan öğretmenlerin ve öğrencilerin, ders içinde Fatih Projesi kapsamında kullandıkları bilişim teknolojisinin ne tür faydaları olabileceğini, öğretmenler ve öğrencilerin bu yöntemleri derslerinde kullanabilme becerilerini ve bilgileri araştırılmıştır. Bu araştırmada Fatih

Projesi kapsamında bulunan öğretmenler ve öğrencilerin projeden istekleri ve bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik algıları araştırılmıştır. Araştırma 180 öğrenci ve 50 öğretmene uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin görüşlerine bakıldığında e-içeriğin ders öğretiminde kullanımının (video, animasyon, e-kitap, çizgi filmler, eğitsel oyunlar vb.) derslerin öğrenimini kolaylaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Akgül (2013), “İlköğretim Görsel Sanatlar Dersinde Akıllı Tahta Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı tezi, *Tek Grup Ön test(uygulama)-Son test(uygulama)* modelindedir. Araştırma dört basamaktan oluşmaktadır. İlk basamağında klasik anlatım yöntemi kullanılarak Sanatsal Düzenleme İlke ve Elemanları konusu anlatılmıştır. Çalışmanın ikinci basamağında ise öğrencilere uygulama çalışması yaptırılmıştır. Üçüncü basamağında akıllı tahta kullanılarak aynı konu tekrar anlatılmış ve çalışmanın son basamağında uygulama çalışması yaptırılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin uygulama çalışmaları akademisyenler tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendirilen uygulamalar istatistik programında incelenmiştir. İlköğretim okulunda yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen ham veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlarda, Sanatsal Düzenleme İlke ve Elemanları Konusunun akıllı tahta ile anlatılmasıyla öğrencilerin başarılarında önemli bir artış görülmüştür. Aynı zamanda öğrencilerin ders motivasyonunu artıran bir etmen olarak akıllı tahtanın eğitim öğretimde faydalı bir eğitim aracı olduğu gözlemlenmiştir.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Günümüz dünyasında büyük bir hızla gelişim ve değişim gösteren teknolojik icatlar görsel tasarım eğitimini de etkilemiştir. Baş döndürücü bir şekilde gelişen bilgisayar teknolojisi görsel sanatları tüm platformlarda günlük yaşamımızın içine entegre etmiştir. Dolayısı ile güncel değişimlere ayak uyduran, çağdaş fikirlere sahip olan bireylerin yetiştirilmesinde görsel sanatlar eğitiminin payı öğrenim alanında çok büyük bir yer etmektedir. Gelecek nesillere, çağdaş bir eğitimin verilmesinde hiç kuşkusuz ki görsel sanatlar eğitimcileri öğretim hayatında büyük bir yer teşkil eder. Hızlı bir şekilde gelişen ve değişim gösteren teknolojik buluşların kullanılması ve görsel sanatlar dersinde bireylerin öğrenmesine katkı sağlamak için öğretmenler teknolojiye ayak uydurmak zorundadır. Çünkü teknolojiye ki gelişim sanatı da etkilemiş olup, yeni sanat dalları ve bilgisayara bağlı olan yeni sanatsal çalışmalar ortaya çıkmıştır. Bunların öğrencilere doğru ve etkili bir şekilde öğretilmesi yalnızca, teknolojik gelişmelere uyum sağlayan, donanımlı, çağdaş fikirli ve daima ileriye düşünen öğretmenler sayesinde olabilmektedir.

2.1. Teknoloji ve Sanat Eğitimi

Teknoloji ve sanat insanlığın dünyayı ve doğayı anlama, değiştirme ve anlamlandırma çabalarının bir sonucu olarak ortaya çıkarılmıştır. Teknoloji insanlığın doğa ile iletişim kurmasına aracılık yapması ve doğayı evirmesi işlevini amaç edinirken; sanat realitenin anlaşılıp, insanlara daha da yakışır bir duruma getirilmesine yardımcı olur. Bu her iki kavram da, tarihin bütün dönemlerinde birbirini etkilemiş ve birlikte zaman içinde gelişmişlerdir (Karapınar, 2018, s.16).

Sanat ile teknoloji tarih sahnesinin her döneminde birbirini etkilemişler ve birlikte gelişim göstermişlerdir. Teknoloji insanın doğayla iletişimine aracılık etme ve doğayı dönüştürme

işlevini üstlenirken, sanat; gerçekliğin anlaşılıp, daha çok insana yakışır duruma getirmesine yardım eder. Sanatın teknik ile ortak yanı, olayları ya da görüntüleri değiştirecek, bunları düzeltecek, olmaları gereken şeye uygun kılacak bir güç olmasıdır (Lenoir, 2002, s.217).

Sanayi Devrimiyle birlikte, birçok zanaatçının eseri yerlerini seri üretime geçen ürünlere bıraktı. Sanat ve teknoloji ilişkisi içinde, teknoloji, sanatların veya belirgin sayılabilecek bir tür sanatın sistemli gelişimini adlandırmak için kullanılmaya başlanmıştır (Wilson, 2001).

Sanat ve teknoloji ilişkisi tarih boyunca birbirleriyle doğru orantılı gelişim göstermişlerdir. Aynı zamanda da sanat ve teknoloji kavramları insanı diğer canlılardan ayırt eden iki temel faktör olarak da var olmuşlardır. Dolayısı ile bir sanat yapıtının üretim aşamasında teknolojik araçların varlığı, sanatta doğayı betimlemekten gittikçe uzaklaşarak bir deney görünümü vermiştir. Sanatçı, bilgisayar teknolojisini kullanarak başka araçlarla veya tekniklerle üretmesi imkânsız olan sanat yapıtlarını üretmeye başlamıştır. Bilgisayarların her yerde devreye girmesi ile birlikte öncelikle gerçeğin içeriği, anlamı, konumu tamamıyla değişmiştir. Sanallık artık toplumun her alanında ve düzeyinde yerleşik gerçekliğin yerini almış, sanat yapıtlarının üretiminde sanallık ön plana çıkmıştır (Sağlamtimur, 2010, s.230).

Teknolojinin inkârı imkânsızdır ve korkularının, sanatçıyı araçları kullanmaktan alıkoymaması gerekir (Burnett, 2006, s.167).

Savaş'a göre (1990), teknolojik gelişimler sanata yeni bir görüş ve biçimlendirme olanağı getirmiştir. Sanatçılar teknolojik imkânlar sayesinde daha kapsamlı bir yaratma olanağına ve düşüncelerini gerçekleştirebilme imkânına kavuşmuştur. Bir sanatsal formu hangi teknikle, hangi maddeden, hangi teknolojik imkânlarla gerçekleştirebilirim, sorusuna cevap niteliğinde olmuştur (Savaş, 1990, s.10).

İnsanoğlu için bir taraftan yeniliğin içinde olma isteği, diğer taraftan da bu yeniliğin insanlık ve toplumlar üzerinde bıraktığı olumsuzlukları hissetmek insanlığa has bir durumdur. Ancak sanatçı bu ikilemi yaşarken yaşananlara bir sanatçı gözüyle bakmalı ve sanatçı konulara biçim, devinim, öz gibi tinsel ve düşünsel boyutlarda öneriler sunabilmelidir (İnel, 2000, s.114).

Sanat yapıtının var olma noktası artık sadece doğa değildir. Sanatçının betimlemek zorunda kaldığı doğa ise artık yoktur. Günümüz çağına hâkim olan teknolojik gelişmeler bunu çoktan anlamsız bir duruma sokmuştur (Akçadoğan, 2006, s.328).

Yazılım ve donanım üzerine kurulan bilgisayar teknolojileri, devamlı yeni anlatım biçimleri arayan sanatçıyla iç içe geçmiş, sanat ve teknolojinin yaklaşma seviyesi artış göstermiştir. Günümüz toplumunda teknoloji, hız, zaman ve algılama şekillerinde köklü değişimlerin nedeni olmuştur. 20. yüzyılın son çeyreğinde, bilgisayar teknolojileri ve onu büyük bir hızla takip eden internet teknolojisi bilginin yönetimini ele geçirmişler, sanatsal faaliyetlerin ve paylaşımın en yoğun varlık gösterdiği bir alan olarak kabul görmüşlerdir. İnternet teknolojisi, sanat eğitimini kolaylaştırmakta, insanların sanata katılımlarını arttırmakta, sanat eserlerinin görüntülerine erişim olanakları alabildiğine genişlemekte ve web müzeleri yaygınlaşmaktadır (Sağlamtimur, 2010, s.215).

Bilgisayar teknolojilerinin ve geleneksel sanatın yollarının birbirleriyle kesişmesi var olan dijital sanatın hem estetik hem de teknik tarafı, var olan sanat formlarından türemiştir. Günümüze hâkim olan teknolojik gelişmeler ile birlikte devamlı olarak kendini yenileyebilen sanat, teknikleri birbirine karıştırarak daha çağdaş oluşumlar aramaya başlamış, yeni sanat akımları ise eski sanat dallarına farklı alternatifler oluşturmuştur. Sanatçının ele geçirdiği teknolojik olanak gittikçe geleneksel sanatların sınırlarını zorlamıştır (Sağlamtimur, 2010, s.216).

Diğer bir taraftan bakılırsa hiçbir teknolojik icat toplumdan ayrı düşünülememektedir. Toplumların içinde olabileceği vaziyetlere, sahip olduğu üretim maddelerine ve ihtiyaçlarına göre şekillenmiştir (Artan, 2007, s.89). Dolayısı ile şöyle denilebilir ki, teknolojik üretim toplumsal gerçekliğin bir parçasıdır, dijital teknolojiler de yeni bir amaca hizmet etmektedir ve kültürel, toplumsal, ekonomik sonuçları içermektedir.

Son yıllarda özellikle internetin sanatla olan birlikteliği büyük bir derecede artış göstermiştir. 90'lı yılların ilk çeyreğinden itibaren internetin yaygın olarak kullanılmaya başlaması ile beraber, sanatçılar da, medya da interneti sanat için kullanmaya başlamışlardır. Sanal âlemin sınırsızlığı, yaratıcılığı körükleyen bir faktör olarak algılana gelmiştir. Sanatçılar, bu yeni olanaklar nedeniyle, ilk defa kendilerini başka hiçbir kurumsal otoriteye bağlı kalmadan, denetimden uzak, sansürsüz üretimlerini insanlara gösterebilme hürriyetine ulaştıklarını hissetmişlerdir. Bu bağlamda aradan geçen yirmi yılda, pek çok sanatçının çalışması internette dolaşıma sunulmuştur ve hala da sunulmaya devam etmektedir. Bugün on binlerce sanatçının kendine ait kişisel web siteleri bulunmaktadır. Bu sitelerin yanı sıra, sanat portalları, müzeler, galeri web sitelerinden, bloglardan da sanatçılar ve eserleri ile ilgili tanıtımlar yapılmaktadır (Bodur, 2010, s.9).

Diğer taraftan da, bilgisinde artış gösterdiği ölçüde bilim ve teknolojiyi de geliştirmiştir; yaşanan gelişmelerden yola çıkarak sanat da bu alanlar ile olan etkileşimini artmıştır. Birbirleriyle etkileşim içinde gelişim gösteren bu hal, sanatçıların hayal gücünün gelişmesini ve değişmesini de sağlamıştır. Bu bağlamdan dolayı teknoloji; insanoğluna ait her konuda ve dolayısıyla eserlerinde sanatçıya en büyük ışık kaynağını oluşturmuştur, öteki yandan da yepyeni buluşlar yapar iken bir diğer yandan da yepyeni sanat türleri ortaya çıkmıştır (Akman, 1984, s.330).

Bilgisayarın kullanımı, uygulama özellikleri ve modelleri oldukça fazla çeşide sahiptir. Sanatçılar, mühendisler, mimarlar, tasarımcılar için model bilgisayarlar ve onlara uygunluk gösteren programlar bulunmaktadır. Bilgisayarın kullanımı, kullananın bilgisine göre çeşitlilik kazandığı gibi bütün tasarımcılara da çok daha fazla imkân tanımaktadır. Bilgisayarların içinde özellikle, Mac ismi verilen bilgisayar sanata ve tasarım işi ile yakından ilgilenen bütün herkes için çok fazla seçenek ve imkân sunmaktadır, Sanatçının ve tasarımcının yaratıcılığına bağlı olarak bilgisayarlar her türlü teknik desteği sanatçılara sunmaktadır. Bilgisayar destekli çalışmaların sanatçıya büyük kolaylıklar sağladığı su götürmez bir gerçektir. Teknik olarak pek çok sorunu bilgisayarlar üzerinden çözebildiğimiz gibi eserlerimizin baskısını alabilir ve özgün çalışmalara başlamadan önce çok iyi bir taslağa sahip olabileceğimiz gibi, bilgisayar desteğini kullanarak tasarımlarımızın orijinal çıktılarını da izleyiciye sunma olanağına da sahibizdir (Atmaca, 2011, s.297).

Resim eğitiminde bilgi erişiminin çabuklaştırılması çok önemli bir unsurdur. Çoklu ortam (Mülimedya) gereçleriyle ders sunum tekniğinde, öğrenciler anlamadıkları konulara ilişkin kavramları ve resimle ilgili karmaşık terimlere ilişkin örnekleri kolayca karsılarında görmüş olacaklarından; ders içinde uygulamalı çalışmalara daha çok vakit ayrılabilir. Eğitime teknolojik ve bilimsel bir nitelik kazandırabilmek için, alanında uzmanlaşmak ve modern teknolojilerden faydalanmak gerekmektedir. Bu ise çağdaş teknolojileri tanımak, bu teknolojilerin eğitim sisteminde nasıl ise koşulacağını bilmek, kullanmak ve geliştirmekle olanaklıdır (Teker, 1990).

Bilgisayar teknolojisi, yalnızca resim, fotoğraf, baskı, video, heykel ve müzik gibi sanatın geleneksel yapılarını değiştirmek ile kalmamış, piksel sanatı, internet sanatı, sanal gerçeklik, yazılım sanatı ve dijital sergilemeler gibi tüm yeni yapıların da sanatsal çalışmalar olarak kabul görmesini sağlamıştır (Çokokumuş, 2012, s.51).

Sanat eğitimi, bireyin hayal gücünün ve yaratıcılığının geliştirilmesine katkı sağlar, eleştirel düşünme, problem çözme, yorumlama ve iletişim becerilerini geliştirir. Kendine güveninin oluşmasına ve disiplinli olmasına yardım eder. Duyarlılığını geliştirir ve kendini başkasının yerine koyarak, duygudaşlık yapmasına olanak verir. Bireyin meraklı bir ruha sahip olmasına katkı sağlar (Pektaş, 2018).

Bilim ve teknikte yoğun gelişmelerin yaşandığı, teknolojinin günlük hayatımıza girdiği günümüzde çocuklarımızın ruhsal açıdan dengeli, paylaşımcı yetişebilmeleri için sanat eğitimi vazgeçilmezdir. Yaşamımızı sürdürdüğümüz çevredeki çarpık betonlaşma, gelişme içinde devam eden zevksiz ve düzensiz oluşumlar elbette ki sanat eğitimi derslerinde kazandırılan estetik çevre bilinciyle güzelliklere dönüştürülür. Sanat eğitimi çocuklarımıza önce kendisine, sonra çevresine saygı duymayı öğretir (Buyurgan ve Buyurgan, 2012, s.12).

Dijital tekniklerin sanatçılara sunduğu imkânların çeşitliliği, sanatçılara bu dijital teknikleri konu, araç ve ortam olarak kullanabilme seçeneği yaratmıştır. Sanat eserleri artık insanların alıştığı görünümlerinden uzaklaşmış, fikir, düşünceleri ifade etmenin bir aracı olarak ve malzeme zenginliği açısından sınırsız, sonsuz ve beklenmedik durumlarda insanların karşısına çıkmaya başlamıştır. Günümüz çağdaş döneminde dijital teknolojileri ile üretilen sanat sınır tanımamakta, izleyicinin özellikle yerleştirme sanat çalışmalarında interaktif şekilde dijital ortama katılmaları sağlanabilmektedir. Bu nedenlerden dolayı sergi ve müzeleri gezen kişiler artık bambaşka kâinatlar ve mekânlar keşfedebiliyor, aynı zamanda da kendileri bizzat sanatsal çalışmaların aktif bir unsuru haline gelebiliyorlar. Bununla beraber sergileme biçimleri de zamanla değişiyor izleyicinin sadece görme duyusu değil aynı zamanda da işitme ve dokunma duyularına hitap eden çok boyutlu sunumlar yaygınlık gösteriyor (Bulut, 2014,s.123).

Teknolojik gelişimler ve bilgisayarın kişilere sunduğu imkânlar ile görsel sanatlar alanında meydana gelen gelişim ve değişim sanat eğitimi kavramını ve eğitim programlarının içinde neyin nasıl öğretilbileceğini de etkilemiştir. Bilgisayarın okullarda eğitim programlarının içinde kullanılması ile öğrenciler sanat çalışmalarının üzerinde farklı şekillerde düzenlemeler ve pratik yapabilirler, internet vasıtası ile sanatsal konularda her türlü bilgiye kolayca ulaşabilirler, öğrenciler üç boyutlu biçimlendirme çalışmaları yapabilirler, galerileri ve sanat müzelerini bulundukları mekândan gezebilir bir duruma gelmişlerdir (Tepecik vd, 2001, s.10-11).

Görselliği en üst düzeyde kullanan bir alan olarak görsel sanatlar eğitimi, çağın gereği olan bilgisayarlara ve dijital ortama hâkim olmak zorundadır. Bilgisayarlar, insanlara düşünmek için çok hızlı ve çok çeşitli alternatifler sunabilmektedir. Kimi zaman insanlığın en etkili olması gereken yer yalnızca karar verme aşaması olabilmektedir. Çeşitli tasarım olanakları veren bir bilgisayar da neyi nasıl seçip nereye koymak gerektiği kararını vermek bir tasarım sanatçısı için yeterli düzeyde olabilmektedir (Ayaydın, 2010, s.58).

Sanat eğitiminde çalışma mekânlarının yetersizliği, ders saatinin azlığı, araç ve gereç yetersizliği, derslere gereken önemin verilmemesi bilinen en temel sorunlardır. (Kırıçoğlu, 1991, s. 9).

Sayısal programlar ve bilgisayar teknolojisi, hayatın tüm alanlarını etkileyip şekillendirdiği gibi sanat alanında da doğrudan bir etkileşime girmiştir. XX. yüzyılın son çeyreğinden itibaren bilgisayar teknolojisindeki hızlı gelişmelerle bağlantılı olarak, resim sanatı da diğer tüm sanat alanlarında olduğu gibi teknoloji alanının imkânlarından faydalanmıştır (Bulat vd, 2014, s.549).

Bilim ile bilinmeyen bilinir, görünmeyen görünür hale gelirken, bilineni, görüneni, aktaran sanat da süreç içinde yeni biçim dili ile geleneklerin dışına çıkmıştır. Yansıtmacılığın dar kalıplarını geçerek insanlık sanatsal yaratıcılığın daha da farkına vardı. Artık insanlığa görünen evren önemli değil, yeni ilişkiler, yeni biçimler oluşturmak önemliydi. Bilim kişilerin düşüncelerini, teknoloji insanın yaşamını değiştirirken, sanat da yeni duygu, düşünce ve teknolojik imkânlarla bu değişime ayak uydurmuştur. Daha kısa bir ifade ile belirtmek gerekirse yeni dönemi hayaller ve insanların dünyayı yeniden oluşturma istekleri belirledi (İpşiroğlu, 1993, s.14).

Tepecik, Teknolojik gelişmeler sanatsal uygulamalarda kolaylıklar ve farklı yaklaşımlar sunmaktadır. Ne teknolojiyi sanattan nede sanatı teknolojiden soyutlamak mümkün değildir (Tepecik, 2005, s. 46).

Sanat eğitimi, bireyin yaşadığı toplum ile doğru iletişim kurmasını, kendini tanımasını, sorunları görmesini ve çözüm önerileri üretmesini sağlar (Pektaş, 2018).

Bir milletin kültür seviyesini, o toplumda yetişmiş sanatçıların ve sanattan anlayan ve değer yargıları gelişmiş kişilerin çokluğu belirler. Bu sebeplerle sanat, milletlerin kültürel gelişimlerinin göstergesidir (Atmaca, 2008, s. 25).

Bilgisayar destekli sanat eğitimlerinde; bilgisayar temelli animasyonlar, video oluşumları, dijital fotoğraflar gibi sanat biçimleri sanat eğitimi alan öğrencilerin sanat duygusunu önemli bir oranda arttırmaktadır (Yücel, 2002, s.52).

Bu bağlamda okullarda hem teknoloji donanımının tam olması gerekmekte hem de bu teknolojileri derslerinde doğru ve bilinçli bir şekilde kullanabilecek öğretmenlerin yetiştirilmesi eğitim kurumlarında en temel hedef olmak zorundadır. Çünkü büyük bir hızla ilerleyen ve kendini sürekli yenileyen teknolojik gelişmelere ayak uyduramayan ülkeler, eğitimde bütün teknolojik ürünleri kullanan daha ileri seviyede ki çağdaş toplumların daima gerisinde kalacaktır. Bu nedenle eğitim teknolojilerini, eğitim kurumlarının tüm alanlarına ve ülkenin bütün okullarına yerleştirmemiz gerekmektedir.

2.2. Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımı

İnsanlık tarihinde toplumlar, avcılık ve toplayıcılıktan tarım toplumuna, oradan sanayi toplumuna ve en son günümüzdeki bilgi toplumuna doğru bir gelişme göstermişlerdir. Bu süreçte toplumların ihtiyaç ve beklentileri durmadan değişmiş, eğitim de değişen bu ihtiyaç ve beklentilere cevap verecek şekilde her defasında yeniden düzenlenmiştir (Oktaylar, 2016, s.2).

Ketizmen'e (1997) göre; bilgisayar teknolojisi görsel ve işitsel iletişimde, tasarımdan üretime, eğitimden sanata, kültürden tanıtıma yeni bir dönem başlatmıştır (Ketizmen, 1997, s.2).

Çağımız, bilim ve teknoloji alanında şimdiye dek görülmemiş hızda değişim ve gelişimin yaşandığı bir çağdır. Son yıllarda meydana gelen bilgi birikimi dünyada binlerce yılda oluşmuş bilgi birikimine eşit düzeydedir (Alıcıgüzel, 1998, s.16).

1970'li yıllarda bilgisayardan nasıl faydalanacağı fikri, okul içinde uygulanan öğretim sistemlerinde bir takım değişimlerin yapılmasının gerekliliği ihtiyacını ortaya çıkarmış ve özellikle gelişmiş birçok ülke de bu konularda araştırma çalışmalarına başlanmıştır. Bu araştırmanın neticesinde, kuşkusuz ki en temel donanımlardan biri bilgisayar destekli öğretimdir (Arseven, 1986). Bilgisayar bu ilerleyen zaman içerisinde öğretmenlerin zor, fakat zorunlu pek çok görevlerini üstlenmekte ve öğretmenlere bu zor süreç içinde destek olmaktadır. Bu yönüyle bilgisayarlar, sürece karşı çıkan bir alternatif değil sistemi güçlendirici, tamamlayıcı bir etmen olarak yer almaktadır.

Teknoloji alanındaki gelişmeler toplumun tüm alanlarında olduğu gibi eğitim alanını da etkilemesi doğal bir sonuçtur. Eğitim ve teknoloji kavramların birbiriyle olan bu yakın münasebeti eğitim teknoloji kavramının ortaya çıkmasını sağlamıştır (Özkul ve Girginer, 2001, s.1).

Kişinin yaşamı günümüzün modern dünyasındaki teknoloji ve bilim alanlarındaki hızlı gelişim ve değişimler doğrultusunda her yönüyle derinden etkilenmiştir. Günümüz çağdaş insanının yeryüzündeki bu köklü gelişmelere ayak uydurabilmesinin yanında teknoloji ve bilime katkı sağlayabilmesi için her zamankinden daha çok eğitime yönelmesi gerekmektedir. Çünkü bireyin bugünün şartlarına uygun, gelecekte de ortaya çıkacak yeni durumlara uyum gösterebilecek şekilde yetiştirilebilmesi, onları kendilerine uygun bir eğitimden geçirmekle mümkün olur (Batdal, 2005, s. 343).

Modern insan teknolojiyi hayatının en temel ögesi olarak hissetmektedir. Teknoloji ve bilim çağdaş toplumun en belirgin niteliğidir. Bunun gibi bir dönüşüm ve değişim ortamında, eğitime de teknolojik ve bilimsel bir kalite kazandırılması zorunluluğu ortadadır (Erbil, 2006).

Eğitim teknolojisi, en genel ifadeyle eğitime özelde ise öğrenme durumuna egemen olabilmek için bireylerin beceri ve bilgilerinin ortaya çıkarılmasıyla eğitim ya da öğrenme süreçlerinin işlevsel anlamda yapılaşmasıdır. Başka bir ifadeyle, öğretme-öğrenme basamaklarının uygulanması, tasarlanması, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi işidir (Yaylacı ve Yaylacı, 2006).

Eğitim teknolojisi, birçok öğrenme koşullarında problemlerin ortaya çıkarılmasında, bu problemler için çeşitli yönetim, değerlendirme ve uygulama çözümleri üretilmesine kadar her basamağında bireylerin, yöntem ve fikirlerinin, çeşitli araçların da içerisinde bulunduğu karmaşık bir süreçtir (AECT Task Force, 1977. s. 64, Tickton, 1971).

Eğitimde uzun süre devam eden öğretimin temelini öğretmenler ve ders kitapları oluşturmaktadır. Lakin günümüzde teknolojik olanaklar sayesinde ders kitaplarının ve öğretmenlerin yanı sıra pek çok materyal veya kaynakla çok ortamlı öğrenme olanağı yaratılmaktadır. Günümüz de okullarda ders içi çok yönlü öğrenme olanağının sağlanmasında işitsel ve görsel araç gereçler ön plana çıkmaktadır (Yaşar, 2004).

Okulların birçoğunda teknolojik aletler, ders yazılım programları ve bilgisayarlar alınmasına karşın, bu cihazları tam anlamıyla kullanabilecek yeterli sayıda yetişmiş

öğretmenler olmaması, öğretim materyallerinin ve öğretim teknolojilerinin etkin bir şekilde kullanımını engellemektedir (Bacanak, Karamustafaoğlu ve Köse, 2003).

Okullarda öğretmenlerin elektronik tahta, projektör ve videolardan çok az seviyede faydalandıkları, tepegöz, teyp ve plaklardan ise hiç faydalanmadıkları ortaya çıkmıştır. Günümüz toplumunda elektronik tahta ve bilgisayarların yaygınlaşması teyp, tepegöz ve plağın kullanılmasını büyük ölçüde azaltmıştır. Fakat akıllı tahtalardan ve televizyonlardan yeteri miktarda faydalanılmaması epeyce düşündürücüdür. Büyük kent merkezlerinde yer alan okullarda görevini sürdüren öğretmenlerin elektronik tahtadan oldukça yararlanmaları beklenirken çok azının elektronik tahtadan yararlanması dikkat çekmektedir. Teknolojiyi eğitim-öğretim süreçleri içerisinde baskın şekilde kullanamayan bir öğretmenin geleceğin yeni kuşağını yetiştirebilmesi ve toplumsal kalkınmaya büyük katkı sağlaması beklenemez bir durumdur. Günümüz çağında teknoloji ve bilime yapılan yatırımlar, gelişmiş ülkelerin gelecekleri bakımından en önemli yatırım durumuna gelmiştir (Çalışır ve Gülmez, 2010).

Eğitimde teknoloji kullanımının yaygınlaşması sonrası yapılan birçok araştırmada geleneksel yöntem ile teknolojik araçların kullanıldığı çağdaş yöntemler karşılaştırıldığında geleneksel yöntemde öğrencilerin pasif konumda olduğu ve istenilen düzeyde verimli ve kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmediği sonucuna varılmıştır. Bu çalışmaların yaygınlaşması ve benzer sonuçlar üretmesi üzerine eğitim bilimciler geleneksel yöntemlere alternatif çağdaş düşünceler üzerinde kafa yormaya başlamıştır (Sakallı, Bakay ve Hüssein, 2008).

Eğitimde teknoloji kullanımının en temel amaçlarından biri sunulan/aktarılan bilginin kalıcı hale gelmesini sağlamaktır. Bu amaca ulaşmak için geliştirilen araçlara genel anlamıyla eğitim teknoloji adı verilmektedir. Öğrencilerin derse olan ilgilerini canlı tutma amacı da güden bu araç gereçler bireysel öğrenmeyi teşvik ederek öğretmenlere yeni bir vasıf kazandırmaktadır (Şimşek, 1995, s.314).

Öğrencilerin teknolojiye yönelik algı ve tutumları onların hem tasarım konusunda uzmanlaşmalarını hem de teknolojik araçları daha kolay öğrenmeyi ve kullanmayı sağlayacaktır. Bu nedenle öğrencilerin teknolojiye yönelik algılarını ve tutumlarını ortaya koyan çalışmalara olan ihtiyaç son dönemde iyice hissedilmeye başlanmıştır.

Topaloğlu'na (2008) göre teknolojik araç ve gereçlerin eğitim sistemi içerisinde yaygınlaşmasının önemi ortada iken gelecek nesilleri yetiştirecek olan öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarını ortaya koymak da önem arz etmektedir. Eğitim-öğretim sürecinin tüm aşamasında başrolde olan öğretmenin eğitim-öğretim faaliyetleri içerisinde

teknolojiyi etkin kullanabilmelerinin yanı sıra teknolojiye yönelik olumlu bir tutuma da sahip olmalıdırlar (Topaloğlu, 2008).

Her alanda yaşanan teknolojik dönüşümden eğitimde nasibini almıştır. Teknoloji ile buluşan insanoğlunun eğitim gibi bir sosyal alanda teknolojiden yararlanmamasını düşünmek söz konusu değildir. Teknoloji insan ihtiyaçlarından doğan ve insan hayatını kolaylaştıran bir olgu olarak eğitim içerisinde de birçok kolaylık sağlamaktadır. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte toplumda değişmekte istek, ihtiyaç ve beklentileri de değişmektedir. Teknoloji sayesinde insan becerilerinde büyük bir dönüşüm yaşanmakta bazı beceriler zamanla ortadan kaybolmakta ve unutulmaya yüz tutmakta iken bazı yeni becerileri kazanma konusunda da gerekli çaba içerisine girilmesi gerekmektedir. Bu nedenle eğitim içeriği de bu yönde değişmektedir (Sakallı, Bakay ve Hüssein, 2008).

Genç (1988)'in tanımıyla; mesela, anlatımsa düzeyde, görsel imgeleri kayıt altına alan ve bunları aktaran aletlerin her türü, evrenin herhangi bir yerindeki insanlığa ait sorunu paylaşmamızı önerebilmektedir. Fakat aynı alıcı aletler biz insanları, ne olduğunu tam olarak bilemediğimiz, nasıl oluştuklarına vakıf olamadığımız, standart ve hazır imgelemeler dünyasına sürüklemektedir (Genç, 1988, s.100).

Teknolojik gelişmelerin öğretim ve eğitim hayatına sunduğu en değerli iki temel öge bilgisayarlar ve internettir. En temel iki öğede beraber tasarlandığında okullar ve sınıf gibi fiziksel yer merkezli eğitim ve öğretime seçenek oluşturabilecek birçok yaklaşımı anlamlı kılmaktadır (Taşpınar&Tuncer, 2008, s.133).

Özel'e (2000, s.144) göre; bundan böyle toplum ve insan eskiden olduğu gibi değişimler arasında uzun süreler beklemek durumunda kalmayacak; aksine değişimi artık sürekli yaşayacak, değişimi adeta genlerinde yeni bir unsur gibi taşımaya başlayacaktır.

Günümüzde okullarda sunulan eğitimin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi konusunda öğretmenler çok büyük bir sorumluluğa ve önemli role sahip olmaktadır. Toplumların ilerlemesindeki en önemli etmenlerden birisi de iyi yetiştirilmiş insan gücüne ulaşmanın yalnız iyi okullarda olabildiği düşünüldüğünde öğretmenler aracılığıyla bireylere verilen eğitimin kaliteli olmasının önemi de daha iyi bir şekilde anlaşılır (Seferoğlu, 2007, 2009).

Eğitim teknolojileri, davranış biliminin öğrenme ve iletişimle ilgili bilgilerine dair olarak eğitim ile ilgili erişilebilir insan gücü dışı ve insan gücüyle kaynaklanan, eğitime uygun teknik ve yöntemlerle zekice ve ustalıkla kullanılıp, çıkan sonuçları değerlendirmeye alarak bireyleri eğitimin temel hedeflerine erişirme yollarını inceleyen bir bilim dalıdır (Çilenti,

1988, s.29).

Eğitim teknolojileri, çok değişik bilimlerin analizlerini özel bir hedef ve yöntemle, uygun manevi ve maddi platformlarda insanların gücünün çok iyi bir şekilde kullanılmasını hedef edinmiştir. Ölçme ve değerlendirme, araç gereç gibi eğitimin yaygın alanlarında uygulanmaya koyulan, eğitimin problemlerinin çözümlenmesini, niteliğin daha da artırılmasını ve verimliliğin yükseltilmesini sağlayan bir sistemler bütünüdür (Rıza, 1997, s.28).

Eğitim teknolojisi ismi ışığında oluşturulan sistemin içinde olan ders araçları; öğretmenleri destekleyen araçlar ve öğrenmeyi gerçekleştirebilen araçlar görevini üstlenmektedir (Okan, 1983, s.10).

Eğitim teknolojileri içinde yer bulan öğretim sistemi kavramı performans teknolojisi alanında, performans sistemi olarak bahsedilmeye başlanmıştır. Eğitim teknolojilerinin öğretim sisteminin geliştirilmesi, tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi fonksiyonlarını performans teknolojisi kapsamında performans sisteminin geliştirilmesi ve bu sistemin uygulanmaya konması sırasında performans sonuçlarıyla ilgili geri bildirim formuna dönüşmüştür (Tandoğan, 1993, s.17).

Eğitim teknolojileri öğrenme aşamasında bütün öğrencilerin bireysel niteliklerini temel alarak öğretmenlerin doğrudan öğrenciye karışmasına ihtiyaç duymadan, öğrencilerin kendi kendine öğrenmesine imkân sağlayan öğrenme sürecidir (Hızal, 1984, s.262).

Eğitim teknolojileri, öğretim programının ve eğitim kuramlarının etkili ve olumlu şekilde uygulama imkânı sağlaması için atölyelerin donanımı, deney odası, dersliklerin düzenlenmesi, öğrenme öğretme mekânının iletişim açısından etkili bir duruma getirilmesi gibi konularla ve bu öğrenme konularına ilişkin problemlerle ilgilenen eğitim alanıdır (Oğuzkan, 1983, s.48).

Eğitim teknolojisi iletişim araçlarının (radyo ve televizyon gibi) eğitimin etkinliğini arttırmak için kullanılması anlamında olmayıp, eğitim teknolojisi çalışmalarındaki temel ağırlık öğrenme-öğretme sürecinin etkililiği üzerindedir (Fidan, 1985, s.175).

Okullarda öğrencilere belirlenen niteliklerin (hedeflerin) eğitim yolu ile kazandırılmalarında eğitim teknolojisinin işlevi, tam öğrenmeyi (belirlenen niteliklerin tümünü) gerçekleştirmek ve eğitim sürecindeki öğrencilerin tümüne istenilen nitelikleri kazandırmaktır (Özbilgin, 1991, s.156).

Eğitim teknolojisinin katkısı uzmanlarca en münasip biçimde planlanmalı ve gerekli araç gereçler sağlanıp öğretmenin istifadesine sunulmalıdır (Ertürk, 1997, s.104).

Geniş kapsamlı ve çağdaş eğitim teknolojisi anlayışı öğrenme- öğretme etkinliklerinin sistem yaklaşımına göre düzenlenmesini, uygulanmasını ve geliştirilmesini esas almaktadır (Büyükkaragöz ve Çivi, 1995, s.152).

Eğitim teknolojisi, bir eğitim programının eğitim durumu ögesi içerisinde yer almakta olup, eğitim ortamında istendik davranışı öğrenciye kazandırmak için gerekli araç gereçlerin tümü ve bunların eğitim ortamında kullanımı olarak ele alınabilir (Sönmez, 1994).

Eğitimde verimliliğin ve etkinliğin artırılması, yalnızca okullara çok sayıda araç gereç girmesiyle bağlantılı değildir. Bu verimliliğin artması bir eğitim teknolojisi işidir (Doğdu ve Arslan, 1993, s.16).

Eğitim teknolojileri, iletişim ve öğrenme alanlarında araştırma ve kavramlara dayanan sistematik bir planlamaya uyum sağlayarak, ulaşılabilen insan gücü ve insan gücü dışı kaynakları belirli teknik ve yöntemlerle zekice, ustaca kullanma ve ulaşılan neticeleri değerlendirme yoluyla eğitimin temel amaçlarına ulaşma sürecidir (Eğitim Teknolojisi Ders Notları, 1994, s.9).

Eğitim teknolojisi, amaçlı ve planlı bir şekilde yapılan öğretimi meydana getirecek olan öğeleri, en etkili ve verimli olarak hizmete sunmayı öngörmektedir. Bilim ve uygulama arasındaki bağı kuvvetlendirir. Araç, yöntem, personel ve ortam düzenleme işini gösterir. Bunları düzenleyip bir sistematik oluşturmaktadır (Doğdu ve Arslan, 1993, s.7).

Eğitim teknolojileri eğitimin çıkarımlarıyla belirlenen eğitim amaçları ve değerlerine ulaşabilmek için gerekli olan yöntemle ve yollarla ilgilenen disiplindir (Alkan, 1997, s.22).

Eğitim teknolojileri, eğitimin devam ettirilmesine bağlı süreçlerle ilgili olup, eğitim durumlarını, bireyin davranışlarını belirleme ve yaşantılar kazandırma faaliyetleriyle ilgili olarak çevreyi düzenleme veya ortam ayarlama etkinliklerini kapsamaktadır (Alkan, 1997, s.22).

Daha da müessir bir öğrenme ve öğretimi gerçekleştirebilmek için insanca ya da insanca olmayan kaynaklar arasındaki beraberlikleri sağlamlaştırmak hedefiyle, iletişim ile ilgili araştırmalara ve insanın öğrenmesine dayanan, özel amaçlar şeklinde bütün öğretim ve öğrenme aşamalarının değerlendirilmesi, tasarım ve uygulanmasında kullanılan sistematik bir yöntemdir (Rıza, 1997, s.27-28).

Ergin (1995, s.6) e göre; eğitim teknolojisi öğrenmeyle ilgili sorunların analiz ve çözümünde düşünceleri, araç-gereçleri, insanları, yöntemleri ve organizasyonu içeren karmaşık süreçtir (Ergin, 1995, s.6).

Çağımız eğitiminde sayı ve kalite yönünden problemlerin çözümünü öğretim programları ve onun uygulamada rehberi olan planların işlevlerini yerine getirebilmelerini gerçekleştirebilmek için gereksinim duyulan teknoloji, eğitim teknolojisi (Meral, 1991, s.357).

Bu bağlamda yapılan bir tanımlamaya göre öğretim teknolojisi; etkili bir öğrenme sağlamak için özel hedeflerin gerçekleştirilmesinde öğrenme ve iletişim ile ilgili araştırmalardan yola çıkarak, insani ve insani olmayan dış kaynaklar kullanılarak öğretme-öğrenme aşamasının yürütülmesi, tasarlanması ve değerlendirilmesi konusunda sistemli bir yaklaşımdır (Ergin, 1995, s.6).

Teknoloji ve kimya her ne kadar resim sanatı ile ilgili kavramlar gibi görünmese de aslında teknolojik gelişmeler ve yeni kimyasal buluşlar resim sanatını da çok yakından ilgilendirmektedir. Sanat çalışmaları esnasında boyalarda bulunan yeni değişimler, boya çeşitleri kimya sahasının konusu olsa da resim derslerinde yeni çıkan boya çeşitlerinin ve malzemelerinin tanınması ve kullanılmalarının iyi bir şekilde öğrenilmesi büyük bir önem taşımaktadır. Bilgisayarlar da aynı şekilde resim dersine çok uzak gibi görünse de günümüz sanatında bilgisayar ile yapılan işler de artık sergi salonlarını süslemektedir (Altınkaş, 2008, s.253).

Sanat, varlığını gösterdiğinden itibaren teknoloji ile iç içe bir ilişki içerisinde ve sanat mevcudiyetini teknolojiye paralel olarak sürdürmektedir.

Sanat alanında ve bilimdeki yaratıcı buluşlar birbirinin benzerleridir ve sanata katılım gösterme bilimdeki performansı da yükseltmektedir. Bu bağlamda görsel sanatlar alanındaki performansın bilimsel keşif ve teknolojik icatlardaki psikolojik etkenleri de aydınlatması bakımından ayrıca önem taşımaktadır (Gürer, 1988, s.124). Görülmektedir ki bilim, sanat ve teknoloji arasında sıkı ve karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır.

Teknoloji sanatı etkilerken dolayısıyla kültürü de etkiler. Teknolojik araçlardan soyut bir sanat ve kültür birikimi üretmek zamandan soyutlanmış sanat üretmek anlamındadır. Boydaş'a (2004, s.6) göre; teknolojik gelişmeler bir ulusun çağdaş uygarlık seviyesine çıkmasına yardım etmektedir, kültür ve sanat ise o modern ulusun kalıcılığını sağlamaktadır. Sanat ve kültür birçok milleti birleştiren değerler ve inanışlar sistemidir.

Sanat ve kültür bir milletin egemenlik mührüdür. Fikir, teknoloji, uçak, bilgisayar vb. dışarıdan alınabilir fakat duygu ve sanat asla dışarıdan alınamaz (Boydaş, 2004, s.6).

2.2.1. Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları

Eğitime verilen önemin artması ile eğitimde yaşanan problemlerin çözülmesi, kaliteli bir eğitim-öğretimin gerçekleştirilmesi için eğitim alanında bilgisayarlardan yararlanmak günümüz dünyasında kaçınılmaz olmuştur. Çünkü bireylerin gelişimini sadece geleneksel yöntemle değil, bilgisayar teknolojisiyle de desteklemek gerekmektedir.

Bilgisayar destekli öğretimin birçok faydası vardır. İlgili literatüre göre bilgisayar destekli öğretimin (BDÖ) yararları şunlardır (Doğan, 1979; Keser, 1988; Demirel, 1994; Gleason, 1981; Bemadatte, 1983):

- Bilgisayar destekli öğretim, öğrenciyi ders içinde devamlı aktif tutar, öğrenciler bilgisayarların hazırlayacağı sorulara cevap vermesi gerektiği ve lakin konular üzerinde çok düşünerek bir sonraki basamağa geçeceği için devamlı dinamik olmak zorundadırlar.
- Bütün öğrencilere kendi bireysel öğrenmeleri hızında öğrenim sağlar.
- Bu yöntemlerle tüm öğrenciler, öğrendiği konularla ilgili sorduğu sorulara cevaplar alabilirler. Birçok sınıfın aşırı derecede kalabalık olması, ders saatlerinin sınırlı olması ve öğrencilerin bireysel farklılıkları sebebiyle öğrencilere derste soru sorulmayabilir. Bilgisayar destekli öğretim sayesinde öğrenciler bilgisayarlarla etkileşim içinde olarak, istedikleri zamanda ders konularıyla ilgili sorular sorarak cevaplarını alabilmekte ve istedikleri kadar konuları tekrarlayabilmektedirler.
- Bu yöntem ile laboratuvar ortamında yapılması tehlikeli ve pahalı olan deneyler benzetim yöntemleriyle kolay bir şekilde yapılabilmektedir.
- Bilgisayar destekli eğitim öğretimle ilgili ders konuları öğrencilere daha da kısa zamanda ve sistematik bir şekilde öğretilir.
- Öğrenciler, kendilerine ait kişisel öğrenme alanında rahatça çalışabilmektedirler.
- Öğretim programları öğrencilerin öğrenmeyle ilgili ihtiyacına göre hazırlanabilir. Öğretim hedeflerinin sıralanması öğrencilerin öğrenme konusunda ki davranışları ile belirlenebilir.

- Öğrenim süreci daha küçük ünitelere indirgendiği için, öğrencilerin başarıları bu üniteler üzerinden sıralanarak gerçekleştirilebilir.
- Öğrenciler kendi başlarına çalışmalarına karşın, bizzat öğretmenleri tarafından devamlı olarak denetlenebilirler ve gerektiği zamanda müdahale edilebilirler.
- Okullarda zihinsel veya bedensel engeli olan öğrenciler, kendileri için özel olarak hazırlanan bilgisayar destekli öğretim ortamlarında kişisel öğrenme hızları doğrultusunda ilerleyebilirler (Eggen ve Kauchak, 1994, s.238).
- Öğretmenleri ödev düzeltme, dersi tekrar etme gibi işlevlerden kurtararak öğretmenlere öğrencileriyle daha da yakından ilgilenme, ders içinde verimli bir çalışma zamanı ve olanağı tanır.

Eğitim-öğretimde teknoloji uygulamaları aşağıdaki kolaylıkları sağlamaktadır:

- Merak, tasarımcılık ve ekip çalışmasını gerçekleştirmek,
- Öğretmenin rolünün değişmesi,
- Çıraklık modelinin yeniden ortaya çıkması,
- Öğrencilerin korku ve çekingenliğini azaltması,
- Davranış problemlerinin azalması ve konsantrasyonla kendine güvenin geliştirilmesi,
- Daha fazla bilgiye erişim,
- Medyanın aşın yüküne erişmek için daha zengin bilgi ortamı sağlaması,
- Sınıfın duvarlarını yıkarak ev, şehir ve dünyayı bir araya getirmek

(Şimşek, 1999, s.14).

Bilgisayarlar eğitimde hem araç hem de amaç olarak kullanılmaktadır Bir amaç doğrultusunda bilgisayar öğretimi, bilgisayarın ne olduğuyla ilgili bilgilerden, programlama diline kadar oldukça geniş bir alanı kapsamaktadır. Bir eğitim öğretim aracı olarak bilgisayarın eğitim hayatında üstün tarafları aşağıdaki gibidir (Keser, 1988, s.73).

- Öğrenciler bilgisayarlar karşısında kendini denetleme kazanımını kullanmayı öğrenirler, bilgisayarlar etkileşimli araçlardır.
- Bilgisayarlar birey için etkili bir pekiştiricidir, bilgi açısından sonsuzdur ve olağan üstü esnekliğe sahiptir.

- Çizim, renk, sayı, ses, yazı, grafik gibi birçok bildirim sembolünü pasif veya aktif bir şekilde kullanabilir ve ders kitabı, yazı tahtası kadar özel ve geneldir. Birçok kaynaktan faydalanabilir.
- Elverişli bir şekilde tasarlanmış birçok çeşit programı kullanabilir.
- Bilgisayarlar dersler için hazırlanmış olan yazılımlarda bazı sürprizlere yer vererek eğitim ve öğretimi ilgi çekici ve zevkli bir hale dönüştürebilirler.
- Okullarda grup ve bireysel öğretimde kullanılabilir.
- Sistematiik öğretimin dayandığı prensiplerin uygulanmasında önemli bir hizmet aracı olabilir.

Eğitim için soru üretebildiği gibi öğrencilerin sorulara verdiği yanıtları kaydedebilen ve bu yanıtları istenildiği zaman verebilen önemli bir sınav aracıdır (Keser, 1988, s.52).

Bilgisayarın, bilgisayar destekli öğretimde, öğretim aşamasına bir alternatif olarak değil, sistemi güçlendirici ve tamamlayıcı olarak girmesi temel esastır (Baykal, 1986, s.30).

Bilgisayarların bu gibi yöntemlerle bir öğretim aracı ve öğrenmenin ortaya çıktığı bir ortam olarak kullanılması söz konusudur ve bilgisayarlar, öğretim görevini büyük bir ivedilikle ve sabırla yerine getirmektedir. Öğrenme materyali, öğrenciye bilgisayar aracılığı ile verilmekte, öğrenci sürekli etkin durumda ve öğrenmeye katılan durumda bulunmaktadır. Bilgisayar destekli öğretim yöntemi, kendi başına öğrenme prensiplerinin bilgisayar teknolojileriyle birlikteliğinden oluşmuş bir öğretim yöntemi olarak da kabul edilmektedir (Bayraktar, 1988, s.22).

2.2.2. Bilgisayar Destekli Öğretimin Amaçları

Günümüz dünyasında teknolojinin gelişimi büyük ölçüde gelişmiş ve ileri bir seviyeye çıkmıştır. Bundan dolayı, yeni doğan bireyler modern dünyanın içine doğmakta ve teknolojiyi hazır halde bulmaktadır. Küçük yaşlarda teknoloji ile tanışan bireylerin okul çağına geldiklerinde uyum sorunu yaşamamaları ve eğitim-öğretimlerini aksatmamaları için bilgisayar destekli öğretimin, eğitim alanında kullanılmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Bilgisayar destekli öğretim yöntemlerinde bilgisayarların en temel hedefleri, materyalleri veya bilgiyi en doğru şekilde kullanmada öğrencilere ve öğretim aşamasına yardım

etmektedir.

Bilgisayar destekli öğretimin amaçları şunlardır:

- Eğitimde, geleneksel öğretim metotlarını daha da etkili bir duruma getirebilmektir.
- Öğrenme öğretme süreçlerini hızlandırabilmektir.
- Çok çeşitli ve zengin materyal desteği sağlamaktır.
- Öğrenciler için etkili ve ucuz bir öğretimi gerçekleştirmektir.
- Öğrenciler için ihtiyaca dayalı öğretimi verebilmektir.
- Öğrencilerin derslerini sonradan telafî etmeleri için öğretimi sağlamaktır.
- Öğretim sürecinde devamlı olarak kalitenin yükselmesini sağlamaktır.
- Öğrenciler için bireysel öğretimi gerçekleştirebilmektir (Barker ve Yeates, 1985, s.27).

2.2.3. Görsel-İşitsel Araç Kullanımında Genel Amaçlar

Bilgiye ulaşmanın artık çok kolay olduğu günümüz toplumunda, eğitim kurumları, eğitimciler derslerin daha verimli geçmesi için öğretim alanında yeni teknikler ve yeni teknolojik cihazlar kullanmaktadır. Özellikle internetin gelişimi ve hayatımızın büyük bölümüne hâkim olması beraberinde, görsel-işitsel araçların ders içi kullanımını artırmıştır.

Öğretmenler genel olarak şu amaçlarla görsel-işitsel araçları kullanmaktadırlar.

- Zamandan ve sözden ekonomi sağlarlar.
- Belli düşüncelerin göz önünde imgelendirilmesine yararlar.
- Çok karmaşık düşüncelerin basite indirgenmesini açıklarlar.
- İşlemleri basitleştirirler.
- Fikir, işlem ve süreçlerin sırasını gösterirler.
- Öğretim alanını aktif ve açık hale getirirler.
- Öğrencilerin ilgi ve dikkatlerini artırırılar.
- Öğrenme arzusu yaratırlar.

- Öğrenilecek konu üzerinde pratik yapma imkânı sağlarlar.
- Öğretimi zenginleştirirler (Küçükahmet, 1998, s.122).

Rıza'ya göre eğitim teknolojisinin dolaylı yararları şunlardır:

- Yaratıcılığa sevk eder.
- Öğretmenin rolünü genişletir.
- Fırsat eşitliği yaratır.
- Motivasyon yaratır.
- Eğitimi bireyselleştirir.
- Serbest eğitimi sağlar.
- Birinci kaynaktan bilgiyi sağlar.
- Kopya edilebilen bir sistem oluşturur (Rıza,1997, s.67-79).

2.3. Öğrenme

İnsan davranışlarının ayrılmaz bir parçası olan öğrenme, insanın çeşitli duyumlarıyla tepkileri arasında zihinsel bir bağlantı kurulması sonucu elde edilen bir üründür (Telman, 1998, s.12).

Öğrenme, bireylerin, yaşamını sürdürdüğü çevreye uyum sağlayabilmesi ve kendini geliştirebilmesi için, davranış biçimlerini etkileyen, davranışlarında değişiklik meydana getiren yeni alışkanlıklar ve tutumlar edinmesini sağlayan hayatı boyunca devam etmekte olan bir süreçtir. Bu süreç de, bireylerin içinde bulunduğu psikolojik, fizyolojik ve sosyal koşullarından etkilenerek kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Bireyin öğrenme süreci, yaşamlarını direkt etkilediğinden dolayı insan yaşamını düzenlemek için öğrenmek, yeni beceriler ve bilgiler kazanarak onları sürekli geliştirmek ve uygulamak zorunluluğu içindedir. Öğrenme etkinliği birey için psikolojik bir süreçtir; yalnız bu süreçte öğrenme etkinliğini yerine getirilebilmesi için bireyin öğrenmeye yol açacak öğrenme kaynaklarının hazır olması gerekmektedir. Öğrenme kaynağının temel yapısını oluşturan bilgi olgusu, bireylerin yeni bilgiler öğrenmesine neden olduğu gibi, bireyin merakının ve öğrenme eyleminin daimi olmasını da sağlamaktadır. Birey ihtiyaçları doğrultusunda öğrenmek için yeni bilgilere ulaşır ve bu yeni bilgileri öğrenme eylemi için kullanır. Dolayısı ile doğal süreç içinde gelişen çift yönlü ilişki, bilgi ile öğrenme eyleminin gerçekleşebildiğini

öğrenme eylemi ile de bireyin daha yeni bilgiler üretilbildiğini göstermektedir. Bu bağlam ile bilgi olgusu ve öğrenme eylemi birbirlerinin oluşma aşamalarını etkileyebilmektedir.

Öğrenme, bireyin içinde bulunduğu toplumda yaşamını devam ettirebilmesi ve yaşamından haz alabilmesi için gerekli olan en temel bilgilerin, görgülerin, deneyimlerin, eylemlerin ve becerilerin kazanılması süreci olarak da adlandırılabilir. İnsanoğlu, akıl sahibi olmasından ve düşünebilmesinden dolayı doğadaki diğer bütün canlılardan farklıdır; lakin bu baskın ve bariz üstünlüğün ortaya çıkabilmesi yalnızca sistematik veya olağan öğrenme sayesinde olabilmektedir; çünkü insanın doğuşundan itibaren getirdiği içgüdüsel davranışlar yok denilebilecek kadar azdır ve bu davranışlar bireyin çevreye uyumunu sağlamada yetersiz kalmaktadır. Bu sebeple insanlar hayatları devam ettiği sürece bir takım yeni bilgileri öğrenmek zorunda kalmaktadırlar (Selçuk, 1999, s.95).

Öğrenme hem bir süreç hem de bir ürün olarak kabul edilmektedir. Öğrenmenin süreç olması, belirli bir zaman dilimi içinde, belirli evrelerden ve basamaklardan geçerek süreklilik taşıması anlamına gelir (Topses, 2006, s.216).

İnsanoğlunun doğumundan itibaren sahip olduğu davranışlarının hemen hemen tümü, öğrenmesinin ürünüdür. Bireyde meydana gelen bir davranışın öğrenme ürünü sayılabilmesi için, yinelenebilmesi, kalıtımla getirilmemiş olması, ölçülebilmesi ve gözlenebilmesi gerekir (Başaran, 2000, s.132).

Aydın (2001)'a göre öğrenme eylemi, bireylerin hem yeni bir davranış kazanmasına, hem de var olan davranışlarını gözden geçirerek gerektiğinde değiştirebilmesine sebep olmaktadır. İnsanoğlunun hayatta kalabilmesi, yaşamını devam ettirebilmesi ve istediği gibi yaşayabilmesi için, hayatı boyunca devamlı öğrenmek ve bu doğrultuda deneyimlerini, bilgilerini, davranışlarını, becerilerini ve tutumlarını geliştirmek zorunda olduğu bir gerçektir. Bireyin bir kişilik edinebilmesinde, zaman içinde yeni ve kimi zaman kalıcı davranışlar ve tutumlar kazanmasında, bireyin iletişimini sağlamak için belli bir dil öğrenmesinde, deneyim sahibi olabilmesinde, içinde yaşadığı toplumun değer yargılarını kavramasında da öğrenme eylemi, bireyin hayatında en önemli etken olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısı ile öğrenme; psikolojik, bilişsel, sosyal, dil ve algı, bellek, düşünme, dikkat ve güdülenme gibi birçok değişkenin etkileşimi ile oluşmaktadır (Aydın, 2001, s.185).

Öğrenme ve bilgilenme aşaması yaşanmadan, teknoloji ve bilim üretilemez. Bu bağlamda da bireyler, bir taraftan öğrenme eylemi ile yeni bilgiler elde eder iken, diğer taraftan elde

ettiği bu bilgiler ile kendisini ve yaşadığı çevresini değiştirebilme yetisini de elde edebilmektedir. Bireysel ve toplumsal düzeyde bir öğrenmenin bilgiye dönüşmesi, bilginin de yeni aksiyonlara sebep olduğu yaşanan toplumsal ve bireysel gelişimlerle görülebilmektedir (Topses, 2006, s.214).

Öğrenme ile ilgili olarak temel sorun insan zihninin, öğrenme yeteneğini, öğrenme sürecini ve bunların sonuçlarını incelemektir. Çeşitli öğrenme kuramlarına göre “öğrenme” kavramı değişik biçimlerde tanımlanmaktadır. Bu tanımlarda öğrenme: insan zihnini pratikler yapma, yeni düşünceler kazanma veya üretme, davranış değiştirme, alışkanlık kazanma, güdülerin harekete geçirilmesi, davranışların tekrar tasarlanması, nörofizyolojik bir süreçler ya da anlamlandırma, kavrama ve bilgi sisteminin yeniden planlanması olarak ifade edilmektedir (Alkan, 1997, s.62).

Sınıfın içerisindeki öğretim materyalleri zenginliği öğrencilerin güdülenmesine önemli katkılar sağlamaktadır. İşitsel ve görsel araçlarla oluşturulacak öğrenme ortamı birey için öğretimi etkili kılmaktadır. Bu sebeple de, derslerinde etkili olmak isteyen bir öğretmenden dersiyle ilgili işitsel ve görsel araç gereçleri daha önceden hazırlaması, bu araç gereçleri nasıl ve nerede kullanacağını çok iyi planlaması beklenmektedir (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2004, s.30).

Öğretmen ve öğretmen adaylarının sınıf içinde etkin bir şekilde öğretim yapabilmeleri için, eğitim teknolojisi kullanımı ile ilgili tüm becerileri kazanmaları ve bu becerileri de sınıf içinde etkili bir şekilde uygulamaları gerekmektedir (Varank ve Ergün, 2005).

Teknoloji ve eğitim insan hayatının daha da aktif duruma getirilebilmesinde önemli role sahip olan iki temel unsurdur. Her iki temel unsurda insan hayatının doğal ve sosyal çevresine egemenlik kurma yolunda gösterdiği çabalarda başvurduğu en temel iki araç olmuştur (Alkan, 1998).

2.4. FATİH Projesi

Eğitim alanında FATİH Projesi (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi iyileştirme Hareketi), öğretim ve eğitimde öğrenciler arasındaki fırsat eşitliğini sağlamak ve ülkemizdeki okullarda teknolojiyi iyileştirmek amacıyla bilişim teknolojisi araç ve gereçlerinin öğretme-öğrenme aşamasında öğrencilerin daha da fazla duyu organına hitap edecek şekilde, sınıflarda etkin kullanılması için başlatılmıştır.

Bu ilkelerden yola çıkılarak çözüm oluşturur iken başarı faktörleri 5 temel esasa dayandırılmıştır:

- Erişebilirlik: Her yerden ve her an, araçlardan, zamandan bağımsız olarak hizmet verebilmek.
- Verimlilik: Daha verimli çalışma ortamları ve gelişim alanları sunabilmenin yanında hedef odaklı hizmetler sunabilmek.
- Eşitlik: Tüm paydaşların en iyi hizmete erişebilmesi için fırsat eşitliği sağlayabilmek.
- Ölçülebilirlik: Derslerde gelişimin doğru bir şekilde değerlendirilebilmesi için sürecin ve sonucun doğru ölçülebilmesini sağlamak, bu doğrultuda düzgün geri bildirim verebilmek.
- Kalite: Ülkemizde ki eğitimin kalitesini ölçülebilir şekilde yükseltmek.

Tüm bu başarı etkenlerini göz önünde bulunduran çözümler sayesinde, eğitimde fırsat eşitliği sağlanıp öğrenciler arasındaki sayısal uçurum kapatılırken bu doğrultu da eğitimde toplam kalitenin artırılması hedeflenmiştir. FATİH Projesi ile öğrencilerin, yalnızca ders içi başarılarıyla değil, eğilimleri, ilgi alanları ve aktiviteleriyle değerlendirilebilmesi ve bu amaçla, öğrencilerin bütün öğrencilik yaşamlarına ait verilerin analizinin yapılabilirliğini önemi de meydana çıkmaktadır. Söz konusu olan burada yalnızca verilerle istatistik oluşturmak değildir. FATİH Projesi ile bütün öğrencilerin eğitim süreçlerinde teşkil eden her türlü bilginin tek bir yönetim sisteminde tutulması ile bir veri havuzu oluşturulması ve analizlerin hemen yapılabileceği sağlam bir altyapı oluşturulması amaçlanmaktadır. Proje sayesinde milyonlarca verinin arasından doğru veriye ulaşarak analizler yapabilmek, günümüze kadar kazanılamayan öğrencilerin bireysel eğitim aracıyla kazanılabilir duruma getirilmesini sağlamak, bu nedenle de öğrencilerin başarı seviyeleri ve ilgi alanlarına göre bir mesleğe yönlendirilmesi anlamında bilgi kaynağı olacaktır.

Öğrencilerin kişisel kazanımlarının oluşturulabilmesi için kişisel veri analizlerinin yapılabilmesi temel esastır. Öğrencilerin yalnızca sınavlarla değerlendirildiği sistemden çok; özel yeteneklerini keşfetmelerin sağlayarak, ders alanı dışındaki ilgi alanlarını belirleyerek, öğrencinin ne gibi alanlara eğilimi olduğunu fark ederek, sınavlarda aldığı sonuçlara göre eksik taraflarını görerek, bu sonuçları görsel olarak analiz yaparak, ne tür yollarla dersi daha kolay öğrendiğini tespit ederek değerlendirmeye alındığı bir sisteme geçiş FATİH Projesi ile hedeflenmektedir. FATİH Projesi sisteminin okullarda etkili bir

şekilde kullanılması için bütün okullara güvenli ve yüksek hıza sahip internet (VPN) sağlanmaktadır. Tüm okullardaki bilgi sistemiyle okullara ait donanım değişiklikleri ve okullara kurulan sistemler izlenebilmektedir.

Öğrenciler okulda bulunmadıkları süre zarfında da öğrenme süreçlerine kaldıkları yerden devam edebilecekler ve öğrendiklerini pekiştirebilecekler. FATİH Projesi ile öğrenciler, bulundukları mekândan bağımsız olarak derslerine, öğretmenleri tarafından verilen ödevlere ve sınıf içi projelere ulaşım sağlamakta, öğretmenleri ve diğer arkadaşlarıyla ürettiği bilgileri paylaşabilmekte ve de EBA ile derslere yardımcı kaynaklarla öğrendiklerini pekiştirebilmektedir.

2.4.1. Fatih Projesi Kapsamı

FATİH Projesi, derslere ait e-içeriklerin sağlanması, yüksek hızlı internetin tüm dersliklere ulaştırılması ve dersliklerde bu donanımların sağlanması, öğretmenin BT teknolojisiyle bütünleşmesini ve içerik geliştirilebilmesini sağlamak için web platformlarının kurulması ile projenin uygulama desteği de dâhil olmak üzere bütün aktivitelerin gerçekleştirilebilmesini finanse edecektir. FATİH Projesinin temel bileşenleri aşağıdaki şekilde verildiği gibidir:



Şekil 1.FATİH Projesinin Temel Bileşenleri

FATİH Projesi yalnızca bir eğitim ya da donanım projesi değildir. Bu sebeple, eğitimde FATİH Projesi çok yönlü bir hizmettir ve ülkemiz ekonomisini daima hareketli tutmada oldukça büyük yere ve öneme sahiptir.

1. Kapsamı dolayısı ile FATİH Projesi,

- Ülkemizde daha önce üretimi bulunmayan ürünlerin üretilebilmesi,
- Katma değerin ve yurt içinde ki üretimin artırılması, gençlerde girişimcilik ruhunun geliştirilebilmesi,
- Bütün okullarda ki dersliklere yerleştirilen bilişim teknolojisi donanımı,
- Ağ altyapısı, yazılımı, e-içerikleri ve internete erişim imkânları,
- Öğretmen ve öğrenciye verilecek e-kitabı,
- Gelişen yeni teknoloji ve ürünlere yönelik araştırma ve geliştirme aktivitelerinin yapılabilmesi,

2. Eğitimde FATİH Projesi,

- 21. yüzyılda gerekli olan vatandaşlık becerileri olarak tarif edilen, problem çözme, analitik düşünme, teknoloji kullanımı ve etkili iletişim,
- Öğrencilerin işbirliği ve birlikte çalışma becerilerini geliştirerek öğrencileri pasif olmaktan çıkaracak ve eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanmasını geliştirecektir.

3. Öğretmen ve öğrencilerin bilgiye erişim kolaylaşacak ve eğitimde FATİH Projesi ile daha önce okullarda yakalanmaya çalışılan “okulda bilgisayar teknolojisi” hedefinden “öğretmen ve öğrencinin elinde bilişim teknolojisi” hedefi yakalanmak istenecektir.

2.4.2. Fatih Projesi Hedefleri

- Her Okul İçin
 - VPN – Geniş Bant İnternet Erişim
 - Altyapı
 - Yüksek Hızlı Erişim

- Her Derslik İçin
 - Etkileşimli Tahta
 - Kablolu/Kablosuz İnternet Erişim
- Her Öğretmen İçin
 - Eba Uygulamaları
 - Eba Market
 - Bulut Hesabı
 - Ders Notları Paylaşımı
- Her Öğrenci İçin
 - Eba Uygulamaları
 - Eba Market
 - Bulut Hesabı
 - Dijital Kimlik
 - Ödev Paylaşımı
 - Bireysel Öğrenim Materyalleri (Fatih Projesi, 2018).

2.4.3. Fatih Projesi’nde Etkileşimli Tahta

2.4.3.1. Etkileşimli Tahta Hedef, Kapsam ve Yürütülen Çalışmalar

FATİH Projesi kapsamında destek çıkabilecek Bilişim Teknolojisi Ekipmanlarının ülkemizdeki bütün okullar, derslikler, öğretmenler ve öğrencilere ulaştırılması hedef edinilmiştir. Okullarda daha önce kurulumu yapılan “Bilişim Teknoloji Sınıflarının görevlerini tam olarak yerine getirdiği fakat okullarda Bilişim Teknolojisi Ekipmanları ile donanımı sağlanan sadece bir sınıfın olması ihtiyaca tam layıkıyla karşılık veremediği görülmüştür. Bu bağlamda okullardaki tüm öğretmenlerin aynı zamanda Bilişim Teknolojisi Ekipmanlarını derslerinde destek sebebiyle kullanmaları için bütün dersliklere akıllı tahta donanımı yapılması ihtiyacı doğmuştur. Bu çerçevede dâhilinde yapılan araştırma çalışması sonucunda sınıf içinde olması gereken aletin; yeni nesil akıllı tahtası olan, sade bir yapısı olan, eski nesil yeşil tahtası olan, teknik bilgilere ihtiyaç duyulmayan,

dönemimizin genç bireylerine seslenebilen ve teknoloji bilgisi en alt düzeyde olan öğrencilerin ve öğretmenlerin kullanabileceği bir alet olması gerekliliği ön görülmüştür. Proje kapsamında yapılan analizler ve geliştirme çalışması sonucunda tanımını: “Beyaz tahta, yeşil tahta, LED ekran ve bilgisayarlarda meydana gelen, sürgülü beyaz tahta ile LED ekran ve bilgisayarları dış etmenlerden koruyan ve aynı anda yazma alanı genişleyen kendi kişisel bilgisayarı ya da dışarıdan bir bilgisayarla elektronik içerik ve medya oynatıcılarının LED ekran üzerinden çalıştırıldığı ve her çeşit yazılımın oluşturulabildiği kullanıcıyla etkileşim içinde olan eğitim aracı” şeklinde yapabileceğimiz bir cihaz ortaya çıkmıştır ve Etkileşimli Tahta olarak isimlendirilmiştir.

2.4.3.2. Etkileşimli Tahta'nın Akıllı Tahtalara Göre Avantajları

Var olan akıllı tahtaların kullanım zorluğu, projeksiyon aleti vasıtasıyla görüntü aktarımı yapıldığı için görüntü kalitesinin zaman içinde azalma gösterdiği ve lambasının ömrü dolduğu zaman fiyat olarak yüksek maliyetle lambanın değiştirildiği, harici bilgisayarlarla bağlantısının yapılması gerekliliği ve bunların teknik bilgi gerektirdiği, bilgisayarların arızası ya da her hangi bir elektrik kesintisinde akıllı tahtanın devre dışı kaldığı, öğretmenlerin gölgesinin ekrana yansımından dolayı kullanışsız olduğu, aydınlık ortamlarda sağlıklı görüntü alınamadığı durumlar göz önünde bulundurulduğunda geliştirilen Etkileşimli Tahtanın eğitim alanları için akıllı tahtadan daha ideal bir çözüm olduğu anlaşılmıştır (Fatih Projesi, 2018).

YAPILAN İŞLER

Kurulumu Tamamlana Toplam Etkileşimli Tahta Sayısı

432.288

1.FAZ

84.921 adet Etkileşimli Tahta

Ayrıncı Özellik:

Dışardan bakıldığında diğer fazlardan ayrılan en önemli özelliği LED Ekran çerçevesinin siyah olmasıdır.



Hedef:

- Ortaöğretim Kurumları (Liseler)

Durum:

Süreç tamamlanmıştır.

2.FAZ

347.367 adet Etkileşimli Tahta

Ayrıncı Özellik:

Dışardan bakıldığında diğer fazlardan ayrılan en önemli özelliği LED Ekran çerçevesinin gri olmasıdır.



Hedef:

- Liseler, Güzel Sanatlar Liseleri,
- Öğretmen Liseleri, İmam Hatip Liseleri
- Ticaret Meslek Liseleri, Teknik Liseler
- Endüstri Meslek Liseleri, Kız Meslek Liseleri
- Sağlık Meslek Liseleri, Otelcilik ve Turizm Meslek Liseleri, Ortaokullar

Durum:

Süreç tamamlanmıştır.

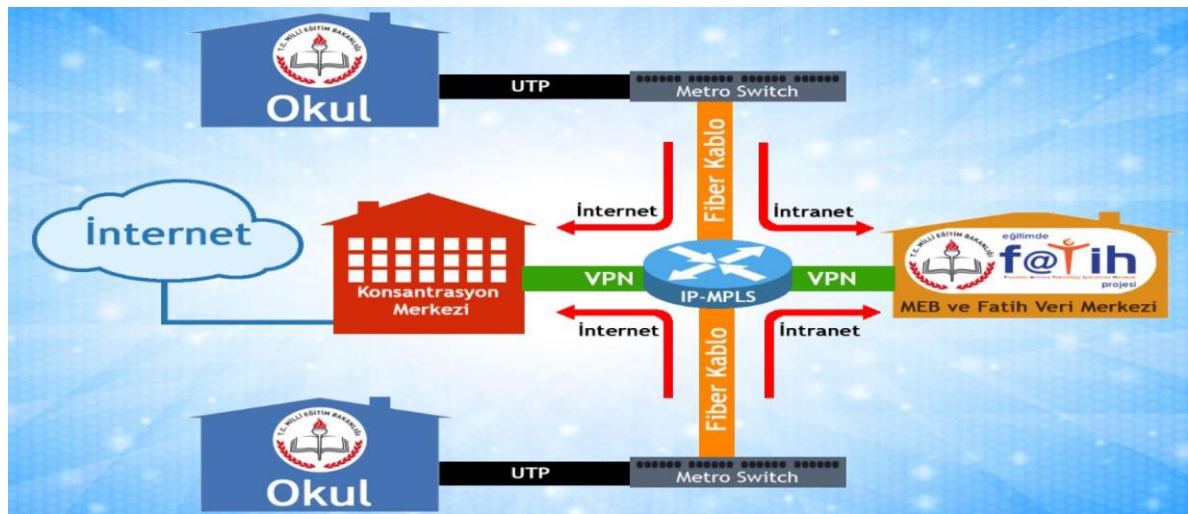
Şekil 2. FATİH Projesinde yapılan işler.



Şekil 5.FATİH Projesi'nde ulaştırılan hizmetler, iller ve projede yer alan firmalar

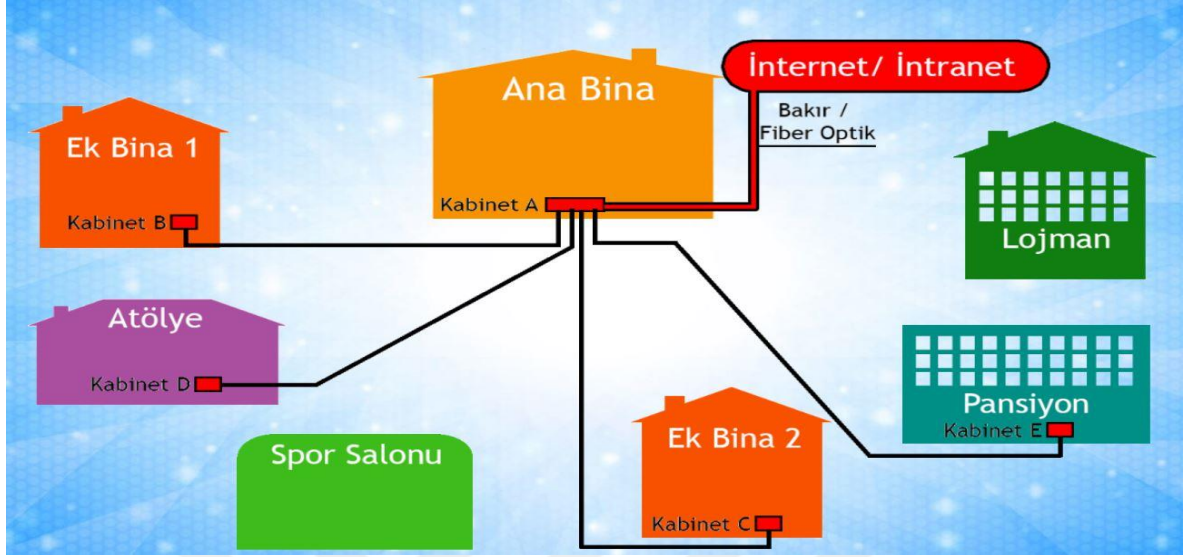
FATİH Projesi kapsamında okullardaki internet ve MEB içerik servisinin erişimini sağlayan ağ yapısının düzenli bir şekilde hizmet vermesi erişim olarak isimlendirilmektedir.

Okullarımızda yapılacak alt yapı çalışmaları neticesinde, bütün sınıflarda internete, e- içeriklere, filtrelı ve güvenli ulaşım sağlanacaktır. Okullarımızda bu kapsamda pasif (patch panel, takma aparatları, kesintisiz güç kaynağı, kanallar, kablo uçları, kablolar vs.) ve aktif (routerları access pointler, switchler vs.) aletlerin kurulumu yapılacak ve bu aletlerden elektrik kabloları ile data yapılarak intranet ve internet erişimi sağlanacaktır.



Şekil 6. FATİH Projesi erişim ağ altyapısı

Okullarımızda derslik olarak kullanım gören ana binalara, atölye, laboratuvar ve ek binalara, yatılı okulların öğrenci pansiyonlarına internet ağ alt yapısı kurulmaktadır.



Şekil 7.FATİH projesi erişim ağ altyapısı

Bahsedilen erişim ağ alt yapısını; okullarımızda yer alan yönlendirici alet (Router), Ethernet anahtarlama aletleri (Switch) ve kablosuz erişim aletleri (Access Points) ile aletler arasında ki kablolama olarak tanımlanabilir.

Ağ alt yapısında yer alan aletlerin uzaktan iyi bir şekilde yönetilmesi için gerekli aletlerin MEB veri merkezine kurulumunun sağlanması ve işletmesinin doğru şekilde yapılması erişim birimi tarafından yürütülmektedir.

Bugüne kadar erişim hizmetleri kapsamında, ağ yapı kapsamında 3100 okulla, ağ yapı kapsamında 10.500 okulun Fiber VPN/İnternet bağlantıları hazır duruma getirilmiş ve okulların Fatih VPN ağına erişimi sağlanmıştır. Okullarımızda yer alan ağ aletlerinin (Switch, Access Points, Router vb.) faal ve çalışır vaziyette olması için gereken çalışmalar yapılmakta ve arızalar hemen giderilmektedir.

15.103 okulumuzda internet alt yapısı kurulmuş vaziyettedir.

1.015.078 tane data ucu okullarımıza kurulmuştur.

13.650 okulumuza Fatih Projesi için özel oluşturulan VPN hizmeti sağlanmıştır (Fatih Projesi, 2018).

2.4.5. Fatih Projesi Öğretmen Eğitimleri

Ülkemiz için en önemli eğitim projelerinden biri olan Fatih Projesi'nin komponentlerinden biri öğretmenlerin hizmet içi eğitimidir. Bu bağlamda okullarda görev yapan bütün öğretmenlere uzaktan ve yüz yüze eğitimler verilerek, teknolojinin bilinçli kullanımı ve teknoloji destekli eğitim konusunda beceri ve bilgilerinin artması hedeflenmiştir.

Okullarda kullanılan etkileşimli tahtanın, öğretmen ve öğrenci tabletlerinin öğretim ve eğitim süreçlerinde faal kullanımı ve okulda öğrencilerin tabletlerinin ders içinde ve dışında, hem etkinliği destekleyici hem de bilgiye erişim sağlaması için bir araç olarak kullanılması amaç edinilmiştir.

Eğitimde Fatih Projesi Kapsamında öğretmen ve yönetici eğilimleri, çeşitli kurumlarla Milli Eğitim Bakanlığı arasında yapılan protokolle yürütülen projelere ait eğitimler ve Genel Müdürlük personelinin eğitimleri yürütülmektedir.

2.4.4.1.5Yüz Yüze Eğitimler

FATİH Projesi Eğitimde Teknoloji Kullanımı Eğitici Eğitimi: Bu projenin en temel eğitimidir. Etkileşimli tahta yazılımını ve etkileşimli tahta kullanabilme ve ders içi süreçlerde materyal kullanımına yönelik uygulama çalışması yapmayı hedef edinen eğitimlerdir.

FATİH Projesi Etkileşimli Sınıf Yönetimi Eğitici Eğitimi: EBA ders, içerik geliştirme araçları, EBA ve EBA V tablet, tahta ve sınıf etkileşimini içeren eğitimlerdir.

FATİH Projesi Pardus Temel Eğitimi: Öğrenci ve öğretmenlerin etkileşimli tahtayı ders anlatımları sırasında özellikle ihtiyaç duydukları en temel görevleri daha da rahat bir şekilde kullanmalarını sağlamak amacıyla geliştirilen Pardus ETAP işletim sistemi hakkında yapılan temel eğitimlerdir.

FATİH Projesi Ders Akışı Tasarımı Eğitimler: Sebit – Türk Telekom işbirliğiyle verilmeye başlanan e-içerik geliştirme eğitimlerinin ilk etabıdır. Alan temelli olarak yapılmaktadır.

FATİH Projesi Teknoloji destekli Eğitimler: Öğretmenlerin kendi alanlarına has çevrim dışı-çevrim içi yazılımları, android uygulamalarını ve elektronik materyalleri kullanmalarını sağlamak misyonuyla yapılan alan temelli eğitimlerdir.

Network Eğitimleri: Teknik ve Mesleki okullarımızda görev alan öğretmenlerimize yönelik ağ güvenliği ve ağ teknolojisi konularında yapılan eğitimlerdir.

Yönetici Seminerleri: Ülkemizde il/ilçe milli eğitim müdürlüklerimizde görevlerini icra eden yöneticilere ve Fatih Projesinin olduğu okullarda görev yapan yöneticilere projenin uygulama aşamaları ve yerel uygulamalar hakkında bilgiler vermek hedefiyle yapılan seminerlerdir.

2.4.5.2. Uzaktan Eğitimler

FATİH Projesi Etkileşimli Sınıf Yönetimi Eğitimi: EBA V- Sınıf, eğitimde teknoloji kullanımı, EBA ve ders araç gereçlerinin ders süreçlerinde kullanımını kapsayan eğitimlerdir. Uzaktan ve yüz yüze eğitim olmak üzere iki tür yöntemle yürütülmektedir. Uzaktan eğitim yönetimi Fatih projesinin birinci sıradaki okullarda görev yapan öğretmenler evleviyet (öncelik) olmak üzere plan yapılmış ve yöntemin bütün öğretmenler temelinde yaygınlaşması hedeflenmektedir. Uzaktan eğitim bir uygulamalı eğitim biçimi şeklinde uygulanmakta olup eğitime katılım gösteren öğretmenlerin bir eğitmen kılavuzunda öğrenciler ile beraber ders işlenişini yapmalarını kapsamaktadır.

FATİH Projesi Bilgisayar Teknolojisinin ve İnternetin Bilinçli Güvenli Kullanımı Eğitimi: Öğretmenlerin hem öğretim-eğitim aşamasında bilinçli internet kullanımı konusunda hem de günlük hayatlarında bilgi seviyelerini yükseltmeyi hedef edinen bir eğitimdir. Daha önce ki yıllarda yüz yüze eğitim yöntemiyle devam eden aktivite 2016 yılı itibarıyla uzaktan eğitim yöntemiyle yürütülmektedir.

FATİH Projesi Ağ Altyapısı Semineri: Eğitimde Fatih projesi bağlamında ağ altyapısıyla ilgili muayene, keşif ve uygulama kabul süreçleriyle ilgili yapılan seminerlerdir.

2.4.5.3. Mahalli Eğitimler

Bu eğitimler Fatih Projesi kapsamında eğitimlerini alan Fatih Projesi Eğitimcileri tarafından bizzat verilmektedir. Mahalli eğitim verilen “Fatih Projesi-Eğitimde Teknoloji Kullanımı” kurslarına, projede görev alan 114.308 öğretmen katılmıştır ve eğitimlerini tamamlamışlardır. Eğitimler 2015-2017 senelerinde uzaktan eğitim ve yüz yüze yöntemi ile devamlılık göstermektedir.

2.4.5.4. Öğretim Yönetim Sistemi (LMS)

Projeye katılanların farklı zamanlı ve eş zamanlı öğretim yapmalarına olanak sağlayan yazılım sistemidir. Bu sistem üzerinden yöneticilere ve öğretmenlere eş zamanlı eğitim verilebileceği gibi, yapılan scorm uyumlu e-içerik paketleriyle farklı zamanlı öğretim görmek imkânı sağlanmaktadır. Projedeki eş zamanlı eğitim aynı zamanda farklı yerlerde uygulanan senkron eğitimi, farklı zamanlı eğitim ise mekan ve zamandan bağımsız uygulanan asenkron eğitimi tanımlamaktadır (Fatih Projesi, 2018).

2.4.6. EBA- Eğitim Bilişim Ağı

FATİH Projesinin içerik bölümünü meydana getiren Eğitim Bilişim Ağı, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü aracılığıyla planlanan çevrimiçi bir sosyal eğitim platformudur. EBA'nın hedefi, evde, okulda ihtiyaç hissedilen bütün her yerde bilgi teknolojileri araç gereçlerini kullanarak etkili bir materyal kullanımını sağlayıp teknolojinin eğitim hayatına bütünleşmesini amaçlamaktır. EBA güvenilir, sınıf seviyesine uygun ve en doğru e-içerikleri bireylere sunmak için oluşturulan aynı zamanda da sürekli gelişimi devam eden bir eğitim aracıdır.

EBA'nın Hedefleri;

- Eğitici, farklı ve zengin içerikler sunarak toplumda bilişim kültürünü yaygınlaştırıp eğitim alanında kullanılmasını sağlamak,
- Sosyal ağı sayesinde kullanıcıların bilgi paylaşımında bulunabilmelerini sağlamak, bireylerin içerik ile ilgili ihtiyaçlarına cevap verebilmek,
- Bilgiden bilgi üretmek ve aynı anda bilgiyi öğrenirken yeniden yapılandırabilmek, zamanla gelişen ve zenginleşen arşivi ile derslere büyük bir katkı sağlamak,
- Görsel, sosyal, sayısal, bireysel, işitsel ve sözel gibi farklı öğrenme türlerine sahip olan öğrencileri de kapsamak,
- Tüm öğretmen ve öğretmen adaylarını ortak bir hedefte birleştirerek el birliği ile eğitime katkı yapmalarını ve yön vermelerini sağlamak,
- Bilişim teknolojisini amaç olarak değil, bir araç olarak kullanmak hedefiyle tasarımı yapılan bir sosyal eğitim platformudur (Fatih Projesi, 2018).

2.5. Temel Tasarım Eleman ve İlkeleri

Öğrencilere yapılacak olan, uygulama çalışmalarında daha başarılı sonuçlara ulaşabilmek ve öğrencilerin çalışmalarında daha da bilinçli hareket etmesini sağlamak için temel tasarım ilke ve elemanlarının bilinmesi gerekir.

Tasarım Elemanları: Çizgi, Leke, Doku, Renk, Form, Mekân, Nokta, Boşluk.

Tasarım İlkeleri: Oran-Orantı, Denge, Birlik, Değişiklik, Ahenk, Hareket ve Ritim.

Araştırmam tasarım elemanlarından çizgi, leke; tasarım ilkelerinden ise oran-orantı kriterleriyle yapıldığı için bu üç öge üzerinde durulacaktır.

2.5.1. Çizgi

Çizgi, noktaların birleşmesinden doğar. Hareket halindeki bir noktanın belirli bir yöndeki eğimi çizgiyi oluşturur. Görsel sanatlar dersindeki en temel anlatım aracıdır. Çizginin gerçek varlığını; sınırı belirleme, varlıkları tanıtmak, çeşitli duygu ve düşünceleri kendi başına ifade edebilme özelliği dolayısıyla sanat alanında görürüz. Çizginin görsel sanatlarda çeşitli görevleri vardır. Bunlardan biri, biçimi sınırlandırma, konturları belirleme görevidir (Yılmaz, 2007, s.28).

Çizgi en basit tanımla iki nokta arasında yer alan sınır olarak açıklanabilir. Resim uygulamalarının ana temelini oluşturan çizgi, aynı zamanda görsel bir anlatım aracıdır. Çizgi oluşum biçimlerine göre; dik ve yatay çizgiler, kırık çizgiler ve eğik çizgiler olmak üzere üç kategoride incelenir (Işingör, vd, 1986, s.130).

Çizgi anlatılması güç bir sanat elemanıdır. En çok rastlanan tanım, bir yüzeyde devamlı hareket eden bir noktanın bıraktığı izdir. Sanatçılar eserlerinde değişik çizgiler kullanırlar. Dikey-yatay çizgiler, diyagonal çizgiler, düz-eğri çizgiler, kalın-ince çizgiler, kırık çizgilerle farklı duygu ve düşünceleri anlatabilirler (Boydaş, 2007, s.19).

Çizginin en mühim özelliği kütle veya somut biçimi gösterebilmesidir. Çizginin gördüğü iş her şeyden önce bir seçmedir, göstermekten çok sezdirir. Hakikaten çizgi bir konuyu soyut ve en özlü gösterme yoludur, resimli bir stenografidir (Read, 1960).

2.5.2. Leke

Leke, yüzey üzerinde ışığın etkisiyle ortaya çıkan ton değerleridir. Bu değerler açık orta ve koyu lekelerdir. Çeşitli tonlamalardan oluşan bu lekeler bir rengin kendi içerisindeki tonları olabileceği gibi, farklı renklerin birbirleriyle olan ton ilişkileri şeklinde de karşımıza çıkabilir (S. Buyurgan ve U. Buyurgan, 2012, s.134).

Bir zemin üzerinde algılanan farklı ton değerlerine leke denir. Her renk, bir leke değerine sahiptir. Bundan dolayı her objenin bir rengi vardır ve açık, koyu, orta ton değerleri bakımından yaklaşıldığında, objenin rengi genelde bu üç ton üzerinde bir yere oturtulur (Yılmaz, 2007, s.34).

2.5.3. Oran-Orantı

Sanatsal düzenleme elemanlarının birbirleriyle ya da bütünle boyut ya da ölçü bakımından ilişkisine işaret eder. Bir kompozisyon çalışmasında renklerin aynı ölçü ve şiddette, biçimlerin aynı boyutlarda, leke alanlarının aynı büyüklüklerde dağılması tekdüze ve dengesiz bir anlatımı ortaya çıkaracaktır. Bu nedenle öğelerin boyut ve ölçülerinde orantılı bir düzenleme yapılmasına ihtiyaç vardır (Yılmaz, 2007,s.39).

Bir biçimin büyüklüğü, başka bir biçimin daha küçük olması ile mukayese edilir ve bu da görsel bir vurgu yaratır. İzleyicinin gözü otomatik olarak büyük ve dominant olana kayar. Bu sebeple önemli figürler daha az önemli olanlara göre daha büyük yapılmıştır (Boydaş, 2007, s. 26).

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırma evren ve örnekleme, verilerin toplanması ve verilerin analizine yönelik bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Yapılan bu araştırmada karma model uygulanmış olup, nicel veriler nitel verilerle desteklenmiştir. Araştırmanın yöntemi; deneysel model türlerinden, tek grup ön çalışma ve son çalışma modelidir. Bu model türünde, elde var olan tek grup üzerinde bağımsız değişken (etkileşimli tahta) uygulanarak oluşturulan etkinin bağımlı değişken (öğrencilerin öğrenme düzeyi) üzerinde ne derecede bir değişiklik oluşturabileceği incelenmiştir. 20 öğrenciden oluşan gruba ön çalışma ve son çalışma değerlendirme ölçeği hazırlanmıştır. Deneysel model yönteminin tercih edilmesinin sebebi, etkileşimli tahtanın aynı grup üzerinde öğrenmeyi ne ölçüde etkilediğini tespit etmektir. Uygulama sonrası belirlenen üç kriter bağlamında, öğrenci çalışmaları üç uzman tarafından değerlendirilmiştir. Daha sonra öğrenci çalışmaları nitel araştırma türlerinden betimsel analiz türüyle yorumlanmıştır. Öğrencilerin ön çalışma ve son çalışmaları arasında ki farklar belirlenmiş, bunların öğrencilerin öğrenme düzeylerine ne derece etki ettiği saplanmak istenmiştir.

3.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Ankara ilinde bulunan Doğa Koleji Ankara Çayyolu – Oxford Quality Programme İlköğretim Okulunun 4.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır, örneklem ise 4.sınıf öğrencilerinden oluşturulan 20 kişilik gruptur.

3.3. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada öncelikle veri toplama tekniklerinden literatür taraması yapılmıştır. Daha sonra konuyla ilgili makale, kitap, tez ve internet kaynaklarından yararlanılmıştır. Araştırmanın uygulama basamağında ise nicel araştırma yöntemlerinden deneysel metot yöntemi kullanılmıştır. Tercih edilen bu yöntemle, 20 kişilik bir öğrenci grubu seçildi ve bu gruba önce klasik yöntemle daha sonra da etkileşimli tahta yöntemiyle uygulama çalışması yaptırılmıştır. Yapılan bu araştırmada ön çalışma ve son çalışma değerlendirme ölçeğine ve bu ölçeklerin üç uzman onayıyla değerlendirilmesine yer verilmiştir. Araştırmada temel tasarım ilke ve elemanlarından oran-orantı, leke ve çizgi kriter olarak belirlenmiştir. Belirlenen üç kriter doğrultusunda araştırmaya katılan 20 öğrenci üzerinden öğrenmenin tam olarak gerçekteşip gerçekteşmediği sonucuna varılmak istenmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

Etkileşimli tahtanın görsel sanatlar dersinde öğrencilerin öğrenme düzeyleri üzerindeki etkisini öğrenmek için değerlendirme ölçeği hazırlanmıştır. Ön çalışma ve son çalışma için üç kriter belirlenmiştir. Bu üç kriter için 1 ve 4 arası puanlama yapılmıştır. Zayıf (1), Orta (2), İyi (3), Çok İyi (4) şeklinde değerlendirilmiştir. Araştırmada uygulamasını bitiren 20 öğrencinin çalışması değerlendirilmiştir. Uygulamada bulunan 20 öğrencinin ön çalışması ve son çalışması değerlendirme ölçeği kullanılarak üç uzmana değerlendirme yaptırılmıştır. Değerlendirme sonucunda istatistikî verilerin oluşması için SPSS programına sonuçlar aktarılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde ön çalışma ve son çalışma değerlendirme ölçeği sonucu elde edilen veriler yer almaktadır. Değerlendirme ölçeğine ait istatistikî sonuçlar, ön çalışma ve son çalışma değerlendirme ölçeği verilerinin dağılımı, alt problemler ve bulguları sırasıyla bu bölümde açıklanmıştır.

4.1. Ön Çalışma Uygulamasında 1. 2. Ve 3. Kriter İçin Üç Uzmanın Değerlendirmeleri Arasında Uyum Var Mıdır?

Ön çalışma uygulamasında 1. 2. ve 3. kriter için üç uzmanın değerlendirmeleri arasında bir uyumun olup olmadığı Fleiss'in genelleştirilmiş Kappa katsayısı ile hesaplanmış ve sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.

4.1. Ön Çalışma Uygulamasında 1. 2. Ve 3. Kriter İçin Üç Uzmanın Değerlendirmeleri Arasında Uyum Var Mıdır?

Kriterler	Fleiss' Generalized Kappa	Uyuşma Oranı
Oran-orantı	0,232	0,500
Leke	0,221	0,433
Çizgi	0,183	0,483

Ön uygulamada üç uzmanın oran orantı ölçütü için yaptığı değerlendirmeler arasındaki uyum oranı %50 bulunmuş olup orta düzeydedir. Fleiss'in genelleştirilmiş Kappa uyum

katsayısı ise 0,232 hesaplanmış olup uzmanlar arasında zayıf düzeyde bir uyuşma gözlenmiştir.

Ön uygulamada üç uzmanın leke ölçütü için yaptığı değerlendirmeler arasındaki uyuşma oranı %43 bulunmuş olup orta düzeydedir. Fleiss'in genelleştirilmiş Kappa uyum katsayısı ise 0,221 hesaplanmış olup uzmanlar arasında zayıf düzeyde bir uyuşma gözlenmiştir.

Ön uygulamada üç uzmanın çizgi ölçütü için yaptığı değerlendirmeler arasındaki uyuşma oranı %48 bulunmuş olup orta düzeydedir. Fleiss'in genelleştirilmiş Kappa uyum katsayısı ise 0,183 hesaplanmış olup uzmanlar arasında zayıf düzeyde bir uyuşma gözlenmiştir.

4.2. Son Çalışma Uygulamasında 1. 2. Ve 3.Kriter İçin Üç Uzmanın Değerlendirmeleri Arasında Uyum Var Mıdır?

Son çalışma uygulamasında 1., 2. ve 3.kriter için üç uzmanın değerlendirmeleri arasında uyum bir uyumun olup olmadığı Fleiss'in genelleştirilmiş Kappa katsayısı ile hesaplanmış ve sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2.

4.2. Son Çalışma Uygulamasında 1. 2. Ve 3.Kriter İçin Üç Uzmanın Değerlendirmeleri Arasında Uyum Var Mıdır?

Kriterler	Fleiss' Generalized Kappa	Uyuşma Oranı
Oran-orantı	0,326	0,550
Leke	0,248	0,467
Çizgi	0,246	0,483

Son uygulamada üç uzmanın oran orantı ölçütü için yaptığı değerlendirmeler arasındaki uyuşma oranı %55 bulunmuş olup orta düzeydedir. Fleiss'in genelleştirilmiş Kappa uyum katsayısı ise 0,326 hesaplanmış olup uzmanlar arasında zayıf düzeyde bir uyuşma gözlenmiştir.

Son uygulamada üç uzmanın leke ölçütü için yaptığı değerlendirmeler arasındaki uyuşma oranı %47 bulunmuş olup orta düzeydedir. Fleiss'in genelleştirilmiş Kappa uyum katsayısı ise 0,248 hesaplanmış olup uzmanlar arasında zayıf düzeyde bir uyuşma gözlenmiştir.

Son uygulamada üç uzmanın çizgi ölçütü için yaptığı değerlendirmeler arasındaki uyuşma oranı %48 bulunmuş olup orta düzeydedir. Fleiss'in genelleştirilmiş Kappa uyum katsayısı ise 0,246 hesaplanmış olup uzmanlar arasında zayıf düzeyde bir uyuşma gözlenmiştir.

4.3. Ön Çalışma Uygulamasında Üç Uzmanla Göre Yapılan Değerlendirmelerin İç Tutarlılığı Var mıdır?

Ön çalışma uygulamasında üç uzmanla göre yapılan değerlendirmelerin iç tutarlılığı Cronbach Alfa katsayısı ile hesaplanmış ve sonuçları Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. *Yapılan Değerlendirmelerin İç Tutarlılığı Cronbach Alfa Katsayısı İle Hesaplanmış ve Sonuçları*

	Cronbach's Alpha
1. uzman	,785
2.uzman	,974
3.uzman	,655

Ön uygulamada 1. Uzmanın üç kriter için yaptığı değerlendirmelerin iç tutarlılığı 0,785; 2. Uzmanın üç kriter için yaptığı değerlendirmelerin iç tutarlılığı 0,974 ve 3. Uzmanın üç kriter için yaptığı değerlendirmelerin iç tutarlılığı 0,655 olduğu gözlenmiştir. 2.uzmanın yaptığı değerlendirmelerin iç tutarlılığı daha yüksek bulunmuştur.

4.4. Son Çalışma Uygulamasında Üç Uzmanla Göre Yapılan Değerlendirmelerin İç Tutarlılığı Var mıdır?

Ön çalışma uygulamasında üç uzmanla göre yapılan değerlendirmelerin iç tutarlılığı Cronbach Alfa katsayısı ile hesaplanmış ve sonuçları Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4. *Yapılan Değerlendirmelerin İç Tutarlılığı Cronbach Alfa Katsayısı İle Hesaplanmış ve Sonuçları*

	Cronbach's Alpha
1. uzman	,830
2.uzman	,982
3.uzman	,921

Son uygulamada 1. Uzmanın üç kriter için yaptığı değerlendirmelerin iç tutarlılığı 0,830; 2. Uzmanın üç kriter için yaptığı değerlendirmelerin iç tutarlılığı 0,982 ve 3. Uzmanın üç kriter için yaptığı değerlendirmelerin iç tutarlılığı 0,921 olduğu gözlenmiştir. 2.uzmanın yaptığı değerlendirmelerin iç tutarlılığı daha yüksek bulunmuştur.

4.5. Ön Çalışma Uygulamasında Uzmanlara Göre Kriterlerin Değerlendirmeleri Arasında Anlamlı Bir Fark Var Mıdır?

Ön çalışma uygulamasında uzmanlara göre kriterlerin değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı “Ki-Kare” testi ile test edilmiş ve sonuçları Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5. Ön Çalışma Uygulamasında Uzmanlara Göre Kriterlerin Değerlendirmeleri Arasında Anlamlı Bir Farkın Olup Olmadığı Ki-Kare Testi İle Test Edilmiş ve Sonuçları

Ön test		Uzman 1		Uzman 2		Uzman 3		p
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Oran-orantı	Zayıf	8	40%	6	30%	9	45%	0,012*
	Orta	9	45%	4	20%	10	50%	
	İyi	3	15%	10	50%	1	5%	
	Çok iyi	0	0%	0	0%	0	0%	
Leke	Zayıf	13	65%	5	25%	18	90%	0,000*
	Orta	7	35%	6	30%	2	10%	
	İyi	0	0%	9	45%	0	0%	
	Çok iyi	0	0%	0	0%	0	0%	
Çizgi	Zayıf	8	40%	4	20%	12	60%	0,002*
	Orta	10	50%	7	35%	8	40%	
	İyi	2	10%	9	45%	0	0%	
	Çok iyi	0	0%	0	0%	0	0%	

*p<0.05

Ön çalışma uygulamasında uzmanlara göre oran orantı, leke ve çizgi kriterlerinin değerlendirmeleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05).

4.6. Son Çalışma Uygulamasında Uzmanlara Göre Kriterlerin Değerlendirmeleri Arasında Anlamlı Bir Fark Var Mıdır?

Son test uygulamasında uzmanlara göre kriterlerin değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı ki-kare testi ile test edilmiş ve sonuçları Tablo X’de gösterilmiştir.

Tablo 6. Uzmanlara Göre Kriterlerin Değerlendirmeleri Arasında Anlamlı Bir Farkın Olup Olmadığı Ki-Kare Testi İle Test Edilmiş ve Sonuçları

Son test		Uzman 1		Uzman 2		Uzman 3		p
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Oran-orantı	Zayıf	1	5%	1	5%	4	20%	0,450
	Orta	4	20%	5	25%	2	10%	
	İyi	8	40%	5	25%	8	40%	
	Çok iyi	7	35%	9	45%	6	30%	
Leke	Zayıf	3	15%	2	10%	4	20%	0,603
	Orta	1	5%	4	20%	4	20%	
	İyi	8	40%	5	25%	7	35%	
	Çok iyi	8	40%	9	45%	5	25%	
Çizgi	Zayıf	1	5%	1	5%	3	15%	0,276
	Orta	3	15%	5	25%	3	15%	
	İyi	9	45%	5	25%	11	55%	
	Çok iyi	7	35%	9	45%	3	15%	

Son test uygulamasında uzmanlara göre oran orantı, leke ve çizgi kriterlerinin değerlendirmeleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

4.7. 1.2. ve 3.Kriterin Her Biri İçin Üç Uzman Tarafından Yapılan Puanlama Ortalamalarının Ön Çalışma ve Son Çalışma Sonuçları Arasında Anlamlı Bir Fark Var Mıdır?

1.,2. ve 3.kriterin her biri için üç uzman tarafından yapılan puanlama ortalamalarının ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı wilcoxon testi ile sınanmış ve sonuçları Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. 1.,2. ve 3.Kriterin Her Biri İçin Üç Uzman Tarafından Yapılan Puanlama Ortalamalarının Ön Test ve Son Test Sonuçları Arasında Anlamlı Bir Farkın Olup Olmadığı Wilcoxon Testi İle Sınanmış ve Sonuçları

		Ortalama	Std. sapma	Z	P
Oran-Orantı	Ön test	1,85	0,64	-3,864	,000*
	Son test	2,98	0,91		
Leke	Ön test	1,55	0,45	-3,861	,000*
	Son test	2,92	0,97		
Çizgi	Ön test	1,78	0,54	-3,895	,000*
	Son test	2,97	0,82		

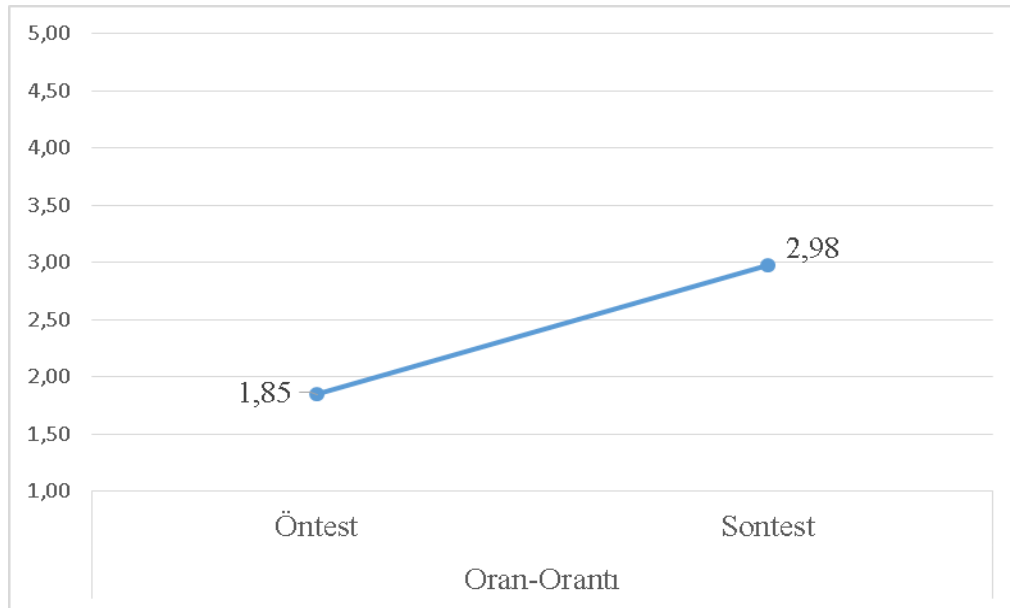
*p<0.05

Oran orantı kriteri için ön ve son uygulama değerlendirme ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05).

Leke kriteri için ön ve son uygulama değerlendirme ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05).

Çizgi kriteri için ön ve son uygulama değerlendirme ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05).

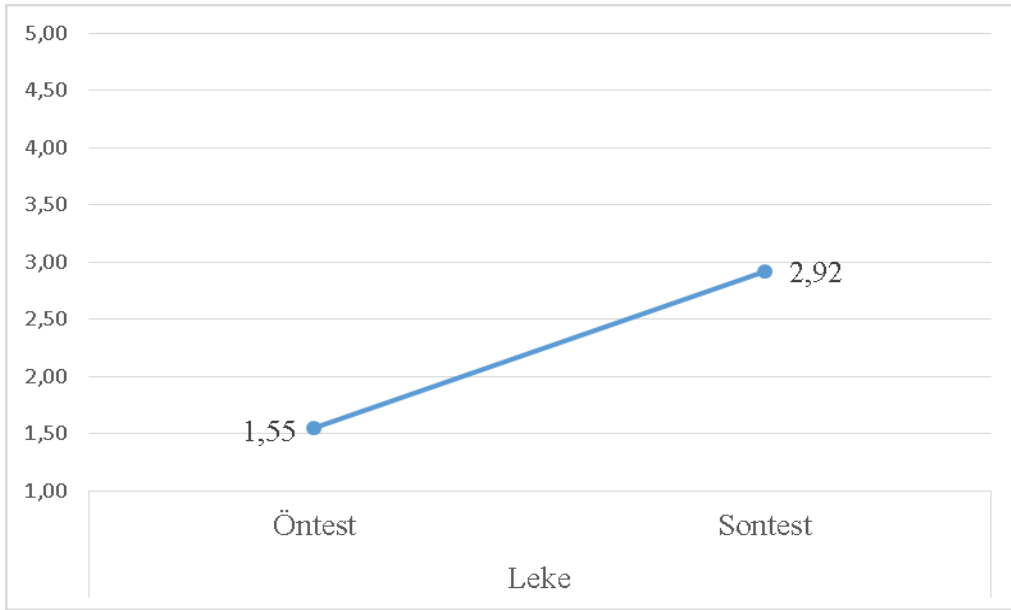
4.8. Oran-Orantı Değişkeni Etkileşimli Tahta Uygulama Öncesi ve Sonrası Puanları



Şekil 8. 4.8. Oran-orantı değişkeni etkileşimli tahta uygulama öncesi ve sonrası puanları

Etkileşimli tahta uygulaması öncesi öğrenci çalışmalarının oran-orantı değişkeni 1,85 iken, etkileşimli tahta uygulaması sonrası puan 2,98 olmuştur. Görüldüğü üzere etkileşimli tahta kullanılarak anlatılmış olan oran-orantı konusu değişkeninde artış olduğu görülmüştür. Oran- orantı konusunda öğrencilerin klasik anlatım yöntemi ile anlatılan sanatsal düzenleme ilke ve elemanlarına dikkat etmediği ve birçok çalışmada öğrencilerin objeler arasında bağlantı kuramadıkları görülmüştür. Etkileşimli tahta anlatımı sonrası birçok öğrencinin oran-orantıya daha çok dikkat ettiği gözlemlenmiştir.

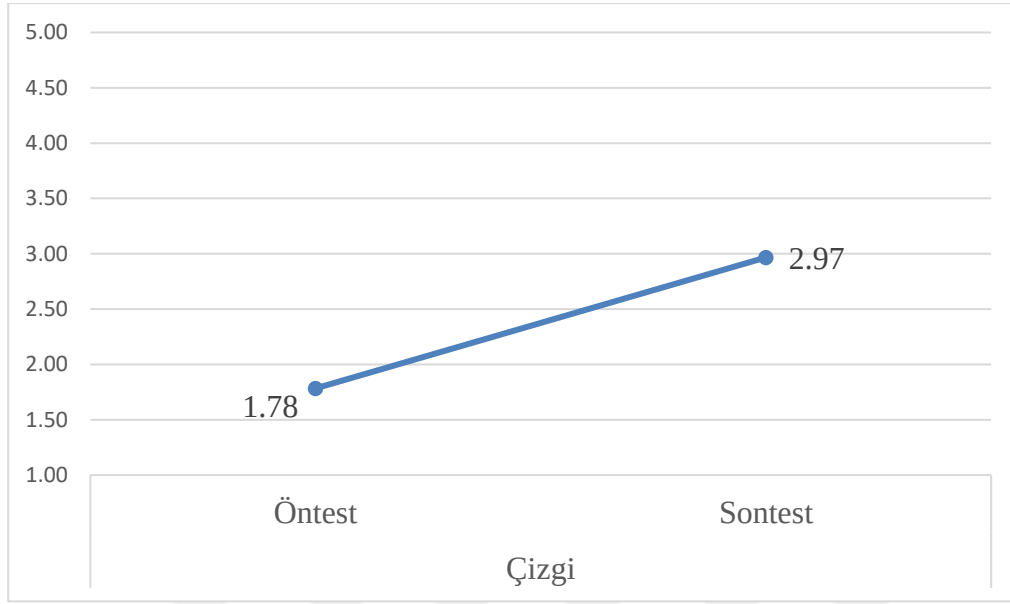
4.9. Leke Değişkeni Etkileşimli Tahta Uygulama Öncesi ve Sonrası Puanları



Şekil 9. 4.9. Leke değişkeni etkileşimli tahta uygulama öncesi ve sonrası Puanları

Etkileşimli tahta uygulaması öncesi öğrenci çalışmalarının leke değişkeni 1,55 iken, etkileşimli tahta uygulaması sonrası puan 2,92 olmuştur. Görüldüğü üzere etkileşimli tahta kullanılarak anlatılmış olan leke konusu değişkeninde artış olduğu görülmüştür. Leke konusunda öğrencilerin klasik anlatım yöntemi ile anlatılan sanatsal düzenleme ilke ve elemanlarına dikkat etmediği ve birçok çalışmada öğrencilerin objeler üzerinde leke çalışmaları yapmadıkları görülmüştür. Etkileşimli tahta anlatımı sonrası birçok öğrencinin leke değişkenine daha çok dikkat ettiği gözlemlenmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin birçoğu leke değişkeni için beklenen başarı düzeyini yakalamışlar ve çalışmalarında uygulamışlardır.

4.10. Çizgi Değişkeni Etkileşimli Tahta Uygulama Öncesi ve Sonrası Puanları



Şekil 10. 4.10. Çizgi değişkeni etkileşimli tahta uygulama öncesi ve sonrası Puanları

Etkileşimli tahta uygulaması öncesi öğrenci çalışmalarının leke değişkeni 1,78 iken, etkileşimli tahta uygulaması sonrası puan 2,97 olmuştur. Görüldüğü üzere etkileşimli tahta kullanılarak anlatılmış olan çizgi konusu değişkeninde artış olduğu görülmüştür. Çizgi değişkeni konusunda öğrencilerin klasik anlatım yöntemi ile anlatılan sanatsal düzenleme ilke ve elemanlarına dikkat etmediği ve birçok çalışmada öğrencilerin objeleri tam olarak kavramadıkları ve objeleri çizmedikleri görülmüştür. Etkileşimli tahta anlatımı sonrası birçok öğrencinin çizgi değişkenine daha çok dikkat ettiği gözlemlenmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin birçoğu çizgi değişkeni için beklenen başarı düzeyini yakalamışlar ve çalışmalarında uygulamışlardır.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Bu araştırma, teknolojik gelişmelerin hız kazanması doğrultusunda büyük bir değişim gösteren günümüz toplumunda, eğitim sisteminin de bu büyük gelişime ayak uydurup uyduramadığını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda, ilköğretimde kullanılan eğitim materyallerinin görsel tasarımın öğrenme üzerine etkisi araştırılıp, ilköğretim 1. kademe 4. sınıf da eğitim – öğretim alan 20 öğrenci çalışmaya dâhil edilmiştir. Öğrencilerin etkileşimli tahta kullanılan sınıflarda aldıkları eğitim sayesinde öğrenme düzeylerinde değişim olup olmadığı saplanmak istenmiştir. Yapılan araştırma Tek Grup uygulama modelindedir.

Araştırmanın ilk basamağında öğrencilere natürmort ile ilgili görsel gösterilerek ve klasik eğitimle bilgi verilerek bunu çizimleri istenmiştir. Çalışmanın ikinci basamağında ise etkileşimli tahta kullanılarak aynı konu detaylı bir şekilde tekrar anlatılmış ve çalışmanın son basamağında uygulama çalışması yeniden yaptırılmıştır. Çalışmada temel tasarım elemanlarından oran –orantı, leke ve çizgi olmak üzere 3 kriter belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin uygulama çalışmaları 3 uzman eğitimci tarafından değerlendirilmiştir. İlköğretim okulunda yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlarda, etkileşimli tahta ile anlatılmasıyla öğrencilerin öğrenme seviyelerinde önemli bir artış olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin klasik eğitimle anlatılan ön çalışmalarında, temel tasarım ilke ve elemanlarından leke ögesine rastlanmamaktadır. Etkileşimli tahtadan verilen eğitim sonrasında ki yapılan son çalışmalarda ise; leke değerlerine daha fazla ağırlık verilmiş,

oran-orantı ön çalışmaya göre kısmen düzeltilmiş ve çizgisel değerler ön çalışmalardan farklı olarak gelişim göstermiştir.

Daha önce ki yapılan araştırmalarda da akıllı tahta kullanımının öğrenciler üzerinde başarılı bir etki yarattığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Örneğin, Akgül (2013)' ün, *'İlköğretim Görsel Sanatlar Dersinde Akıllı Tahta Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi'* isimli yüksek lisans tezinde 7. Sınıf öğrencileri üzerinde yapmış olduğu araştırmanın sonuçları olumlu yönde olmuştur. Ayrıca yapılan bu tez araştırmamı destekler niteliktedir.

Öğretmenler bir eğitim-öğretim aşamasında öğrencilerinin bütün duyu organlarına hitap ederlerse daha etkili bir öğretim sağlamış olurlar. Beş duyunun öğrenmeye etkisi şöyledir:

Görme duyusu % 75

İşitme duyusu % 13

Dokunma duyusu % 6

Koklama duyusu % 3

Tat alma duyusu % 3 (Küçükahmet, 1998, s.41).

Yukarıdaki bilgilerin ışığında eğitimde görme duyusunun ne kadar önemli olduğu anlaşılmıştır. Sürekli kendini yenileyen teknolojik gelişmeler eğitim alanında da büyük bir hızla kullanılmaya başlanılmıştır. Daha önce yapılan araştırmaların içeriği akıllı tahta olurken, gelişen yeni buluşlarla akıllı tahta yerini daha pratik ve çağdaş olan etkileşimli tahtaya bırakmıştır. Bu sonuçlar araştırmanın kaynağını oluşturmuş olup, görsel sanatlar dersinde etkileşimli tahtanın ne kadar sıklıkla ve doğru bir şekilde kullanıldığı araştırılmıştır. Çıkan sonuçlar doğrultusunda söyleyebiliriz ki, etkileşimli tahta hem ders ortamında öğretmenin işini kolaylaştırmakta hem de öğrencilerin daha etkili bir öğrenme gerçekleştirmelerini sağlamaktadır.

Eğer sanat eğitimi, deneyim sağlayan bir alan, bilinmesi gereken bir bilgi olarak kabul edilmez ise ve okullarda önemi az bir disiplin olarak görülmeye devam eder ise, bizler bu konuları gelecek yıllarda da hep konuşuyor olacağız (Pektaş, 2018).

Deneyimlerini sürekli yenileyen öğretmenler, yeni gelişen değişikliklere karşı uyanık olurlar, yeni yöntemler geliştirirler. Öğretmenin sanatçı kişiliği öğrencilere örneklik etmek bakımından önemlidir (Kırıçoğlu, 1991, s. 226).

Günümüz dünyasında teknolojinin hızlı ve sürekli gelişimi, teknolojinin eğitim-öğretim hayatında kullanılmasını zorunlu kılmıştır. Görsel sanatlar eğitimde teknolojik materyalleri kullanma, bilgisayar kullanarak görsel tasarımlar oluşturma, öğrencilerin derse bakışını değiştirmekte ve sanata olan ilgilerini artırmaktadır. Bu da görsel sanatlar dersinde teknolojik ürünlerin kullanılmasını ve sınıfların teknolojik materyallerle donatılmasını gerekli kılmıştır.

5.2. Öneriler

Teknolojinin tüm dünyaya hâkim olduğu günümüz çağında, görsel sanatlar öğretmenlerine de büyük sorumluluklar yüklenmektedir. Geleceğin çağdaş, bilinçli ve duyarlı nesillerinin yetiştirilmesinde sanat eğitiminin payı diğer alanlara göre daha büyüktür. Bu nedenle görsel sanatlar dersi, öğrencinin derste öylesine bir şeyler çizdiği, vakit doldurmak için geldiği ve öğretmenlerinde bu duruma müdahale etmediği bir ders olmaktan çıkarılmalıdır. Görsel sanatlar öğretmenleri hem dersin içeriğini sürekli yenilemeli hem de teknolojiyi kullanarak dersi daha eğlenceli etkinliklerle işlemelidirler. Böylelikle öğrencilerin derse ilgisi artacak ve daha kalıcı bir öğrenme sağlanacaktır.

Görsel sanatlar dersinin daha verimli ve anlamlı olması için;

- Atölye ve sınıfların teknoloji bakımından tam donanımlı olması sağlanmalıdır.
- Öğrencilerin daha fazla zevk alabileceği ve eğlenebileceği bir içerik hazırlanmalıdır.
- Fatih Projesi kapsamında öğretmenlere verilen eğitimler, görsel sanatlar öğretmenlerine zorunlu olmalı ve tüm teknolojik gelişmeler, cihazlar derste tam anlamıyla kullanılması için öğretmenlere bunlarla ilgili eğitim verilmelidir.
- Fatih projesi, Eba gibi uygulamaların öğretmenler tarafından ne sıklıkla tercih edildiği araştırma yapacak eğitimciler için kaynak oluşturmalıdır.

Unutulmamalıdır ki, Atatürk'ün dediği gibi; “Sanatsız kalan bir milletin, hayat damarlarından biri kopmuş demektir.”

KAYNAKLAR

- Aect Task Force, (1977). Educational Technology: Definition and Glossary of Terms, Washington D.C.,Communication and Techonology.
- Akçadoğan, I. İ. (2006). *Temel sanat eğitimi ve dijital ortam*. İstanbul: Epsilon.
- Akman, T. (1984). *Sibernetik yaratıcılık*. Ankara: Bilgi.
- Alıcıgüzel, İ. (1998). *Çağdaş okulda eğitim ve öğretim*. İstanbul: Sistem.
- Alkan, C. (1997). *Eğitim Teknolojisi*. Ankara: Anı.
- Altınkaş, C. B. (2008). *Sanat eğitiminde yeni bir alan: Medya kültürü, 3.Ulusal Sanat Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, Ankara: Gündüz.
- Arseven, A. (1986). *Bazı gelişmiş ülkelerin ilk ve ortaöğretim kurumlarında bilgisayar kullanılması*. T E D Ankara Koleji Vakfı I. Bilgisayar Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Ankara.
- Artan, Ç. E. (2007). *Fotoğrafın sanatsal değerinin ötesinde kullanım alanları üzerine bir tartışma: Bilgi mi, propaganda mı?* İstanbul: Yapı Kredi.
- Atmaca, A. E. (2008). Toplumsal yaşamda sanat eğitiminin gerekliliği ve medyanın rolü. *Aile ve Toplum Eğitim-Kültür ve Araştırma Dergisi*,15,21-28.
- Atmaca, A. E. (2011). *Modern Sanat ve Bilgisayar Destekli Sanat Çalışmaları (Dijital Art)*. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:10 S.37. 293-302.
- Ayaydın, A. (2010). Temel tasarım eğitiminde bilgisayar teknolojisinin gerekliliği ve geleceği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1-6.
- Aydın, A. (2001). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*. İstanbul: Alfa.
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O. & Köse, S. (2003). Yeni bir bakış: Eğitimde teknoloji okuryazarlığı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(14), 191-196.
- Başaran, İ. E. (2000). *Örgütsel davranış: İnsanın üretim gücü*. Ankara: Feryal.

- Batdal, G. (2005). *Öğrenci odaklı bir yaklaşımla ilköğretim matematik programlarının değerlendirilmesi*. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Baykal, A. (1986). Bilgisayar destekli öğretim. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 2, 30-31.
- Bayraktar, E. (1988). *Bilgisayar destekli matematik öğretimi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Becer, E. (1997). *İletişim ve grafik tasarım*. Ankara: Dost.
- Bodur, C. (2010). *Görsel anlatımda dijital yaklaşımlar*. Sanatta Yeterlik Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Boydaş, N. (2004). *Ancak birbirlerine yaslanan iki zayıf bir güç oluşturur*, II. Sanat Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı. Ankara: Gündüz.
- Boydaş, N. (2007). *Sanat eleştirisine giriş*. Ankara: Gündüz.
- Bulat, M., Bulat, S., & Aydın, B. (2014). Bilgisayar ortamında üç boyutlu tasarım ve kopyalama. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(8), 1-8.
- Bulut, İ. (2014). 21. yüzyılda yeni teknolojilerin yarattığı sanat anlayışları ve görsel sanatlar öğretmeni yetiştiren kurumların eğitim programlarındaki yeri. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, Uluslararası E-Dergi*, 4(1), 1-1.
- Burnett, R. (2006). *İmgeler nasıl düşünür*. İstanbul: Metis.
- Buyurgan, S., Buyurgan, U. (2012). *Sanat eğitimi ve öğretimi*. Ankara: Pegem.
- Büyükkaragöz, S., & Çivi, C. (1995). *Genel öğretim metotları*. Konya: Atlas.
- Çalışır, M., & Gülmez, A. (2010). Teknoloji politikaları çerçevesinde ekonomik gelişim: Türkiye – Güney Kore karşılaştırması. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 5(1), 23-55.
- Çilenti, K. (1988). *Eğitim teknolojisi ve öğretim*. Ankara: Kadioğlu.
- Çokokumuş, B. (2012). Dijital ortamda kültür ve sanat. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 1(3), 51-66.
- Demirel, Ö. (1994). *Eğitim teknolojisi ders notları*. Ankara.
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S.S., & Yağcı, E. (2004). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem.
- Doğan, H. (1983). *Teknoloji eğitimi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi.
- Doğdu, S., & Arslan, Z. (1993). *Eğitim teknoloji uygulamaları ve eğitim araç ve gereçleri*. Ankara: Tekışık.
- e- Okul Eğitim Haber. (2012 <http://www.eokulegitim.com/interaktif-egitim-nedir-yararlari-nelerdir/> sayfasından erişilmiştir.

- Egen, P. & Kauchak, D. (1994). *Educational psychology, class room connections*. Macmillan College Publishing Company. Printed in the USA.
- Erbay, M. (1997). *Plastik sanatlar eğitimi 'nin gelişimi*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.
- Erbil, O. (2006). <http://uretim.meb.qov.tr/EqitekHaber/s76/vazarlar/Oquz.htm> sayfasından erişilmiştir.
- Ergin, A. (1995). *Öğretim teknolojisi*. Ankara: Pegem.
- Erinç, M. S. (1985). *Yaşamı güdüleyici bir etken. Estetik kaygı. Sanat yazıları I*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi.
- Ertürk, S. (1997). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Meteksan.
- Fatih Projesi. (2012). *Fatih projesi*. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/index.html> sayfasından erişilmiştir.
- Fidan, N. (1985). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Alkım.
- Genç, A. (1988). *Makine uygarlığı ve plastik sanatlar, çağdaş teknoloji ve sanat*. II. Ulusal Sanat Sempozyumu'ndan sunulmuş bildiri. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları. S.8.
- Gürer, L.K. (1988). *Çağdaş teknoloji ve sanat*. II. Ulusal Sanat Sempozyumu'ndan sunulmuş bildiri. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları. S.8.
- Hızal, A. (1984). *Eğitim Teknolojisi Uygulama Yöntemi. Bilgisayarlarla Kendi Kendine Öğrenme*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bölümü Yıllığı. Ankara.
- Hitit Üniversitesi (2018). *Hitit Üniversitesi ders notları*. http://web.hitit.edu.tr/dersnotlari/selimozdem_05.10.2015_6U3G.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Işınğör, M., Eti, E., & Asler, M. (1986). *Temel sanat eğitimi, resim teknikleri, grafik resim*. Ankara: M.E.B.
- İnel, B. (2000). *Bilgi çağında 2000'li yıllarda, resim sanatı ve teknolojinin yeni sentezi*. Bilgi Çağı ve Sanat VI. Ulusal Sanat Sempozyumu'ndan sunulmuş bildiri. Ankara.
- İpşiroğlu, N. (1993). *Sanatta devrim*. İstanbul: Remzi.
- Karapınar, D. (2018). Dünya illüstratörleri arasında yerini alan Türk sanatçı Nazan Erkmén: Hayatı – eserleri – sanatı. *Uluslararası Sanat ve Sanat Eğitimi*, 1(1), 16-22.
- Keser, H. (1988). *Bilgisayar destekli eğitim için bir model önerisi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ketizmen, A. (1997). *Grafik teknolojisinde bilgisayar destekli tasarım ve grafik eğitiminde verimliliğe etkileri*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Endüstriyel Teknoloji Eğitimi. Ankara.

- Kırışoğlu, O. T. (1991). *Sanat kültür yaratıcılık. Görsel sanatlar ve kültür eğitimi-ğretimi*. Ankara: Pegem.
- Kırışoğlu, O. T. (1991). *Sanatta eğitim, görmek, anlamak, yaratmak*. Ankara: Eğitim.
- Kırışoğlu, O. T. (2002). *Sanatta Eğitim*. Ankara: Pegem.
- Küçükahmet, L. (1998). *ğretim ilke ve yöntemleri*. İstanbul: Alkım.
- Lenoir, B. (2002). *Sanat yapıtı yayınları*. İstanbul: Yapı Kredi.
- M. E. B. (2012). *Cansız Modelden izimler*. Ankara: M.E. B.
- Meral, M. (1991). *ğretim planlarının hazırlanışı ve uygulanmasında eğitim teknolojisinin ğretmen ve ğrenci başarısına etkisi*. İstanbul: Kültür Koleji.
- Odabaşı, F. (1998). Bilgisayar destekli eğitim, bilgisayar. Y. Hoşcan (Ed.). *Eskişehir açık ğretim fakültesi ilköğretim ğretmenliği lisans tamamlama programı*. Ankara: Meteksan.
- Oğuzkan, F. (1993). *Eğitim Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Emel.
- Okan, K. (1983). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Pegem.
- Oktaylar, C. H. (2016). *Rehberlik ve özel eğitim*. Ankara: Yargı.
- zbilgin, L. (1991). *Eğitimde nitelik geliştirmede eğitim teknolojisinin yeri ve katkısı*. İstanbul: Kültür Koleji.
- Özel, A. (2000). *Sanatın bilim kurgusu mu bilim kurgunun sanatı mı?* Ankara: Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi.
- zkul, A. E. & Girginer, N. (2001). *Uzaktan eğitimde teknoloji ve etkinlik*. Birinci Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu'ndan sunulmuş bildiri, Sakarya.
- Pektaş, H. (2018). 3. *Afyonkarahisar görsel sanatlar öğretmenleri alıştayı*. Yüksek Lisans Tezi Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Read, H. (1960). *Sanatın Anlamı*. ev: İnal, G., Asgari, N. Türk Tarih Kurumu. Ankara.
- Read, H. (1981). *Sanat ve Toplum*. ev: Mlayım, S. Ankara: mran.
- Renshaw, C. E.,& Taylor, H. A. (2000). The educational effectiveness of computer-based instruction. *Computers&Geosciences*, 26(6), 677-682.
- Rıza, E. T. (1997). *Eğitim teknolojisi uygulamaları*. İzmir: Anadolu.
- Sağlamtimur, .Z. (2010). Dijital sanat. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3), 213-238.
- Sakallı, M.,Bakay, G., & Hüssein, G. (2008). Yeni Eğitim Teknolojilerine İlişkin ğretmen Görüşleri. In *Proceedings of 8th. International Educational Technology Conference (II)* (pp. 710-714).

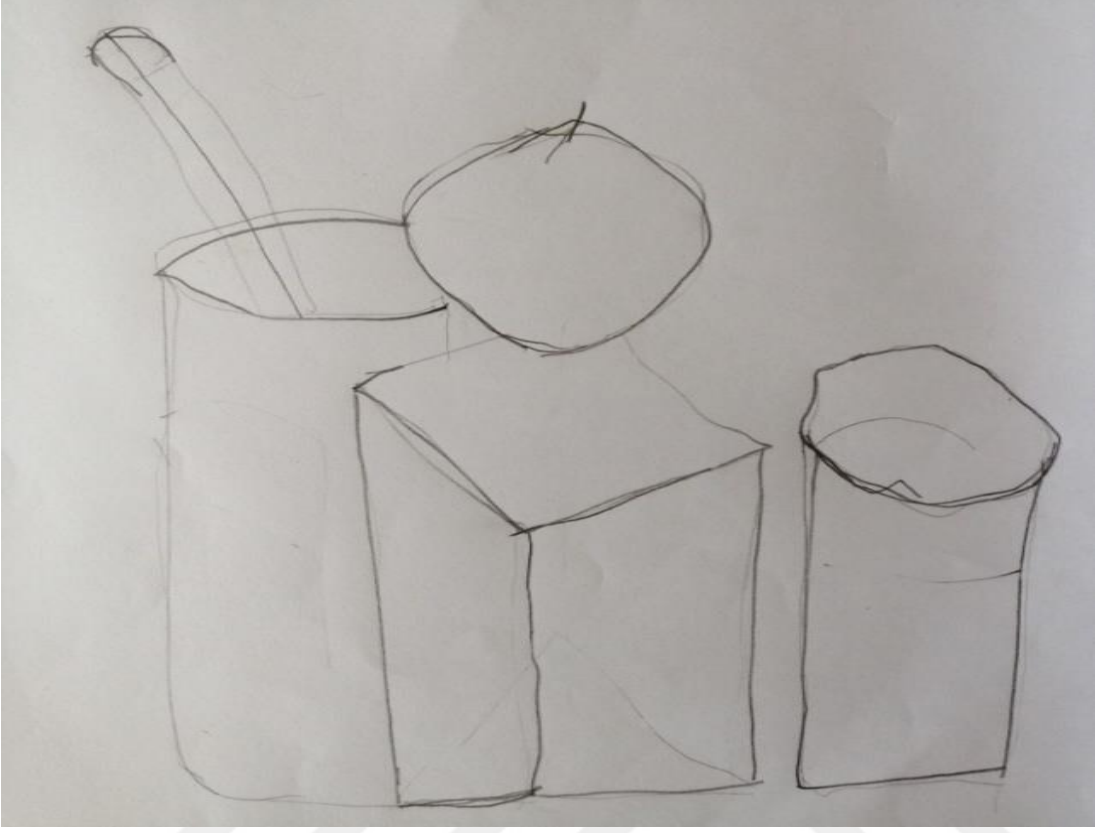
- San, İ. (1983). *Sanat eğitimi kuramları*. Ankara: Ütopya.
- San, İ. (1987). *Güzel Sanatlar Eğitiminde Özel Öğretim Yöntemleri*. B. Özer (Ed.) Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Eğitim Ön Lisans Programı, Eskişehir.
- San, İ., & İlhan, A. Ç. (2006). *Sanat eğitiminde sanat biliminin rolü*. Ankara: Naturel.
- Savaş, R. (1990). *Modelaj*. Ankara: Ankara.
- Seferoğlu, S. S. (2007). İlköğretim bilgisayar dersi öğretim programı: eleştirel bir bakış ve uygulamada yaşanan sorunlar. *Eğitim Araştırmaları Eurasian Journal of Educational Research*, 29, 99-111.
- Seferoğlu, S. S. (2009). *Yeterlikler, standartlar ve bilişim teknolojilerindeki gelişmeler ışığında öğretmenlerin sürekli mesleki eğitimi*. Eğitimde Yansımalar IX. Türkiye'nin Öğretmen Yetiştirme Çıkmazı Ulusal Sempozyumu'ndan sunulmuş bildiri. 204-217. Kasım Ankara.
- Selçuk, Z. (1999). *Gelişim ve öğrenme: Eğitim psikolojisi*. Ankara: Nobel.
- Sönmez, V. (1994). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı*. Ankara: Personel Geliştirme.
- Şimşek, N. (1997). *Öğretmen ve öğretmen adayları için derste eğitim teknolojisi kullanımı*. Ankara: Anıl.
- Tandoğan, M. (1993). Bilgisayar ve eğitimde kullanımları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1-5.
- Teker, N. (1990). Video merkezli bireysel öğrenme yöntemi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(23), 1-5.
- Telman, N. (1998). *Etkin öğrenme yöntemleri*. İstanbul: Epsilon.
- Tepecik, A. (2002). *Grafik sanatlar*. Ankara: Detay.
- Tepecik, A., & Tuna, S. (2001). *Plastik sanatlar eğitiminde bir araç olarak bilgisayar kullanımı*. Çağdaş Eğitim Dergisi, 277, 8-12.
- Tepecik, A., Arslan, N., & Eyiöl, P. (2005). *Sanayileşmede sanatın yeri ve önemi*. Sanatta Anadolu Aydınlanması Bildiriler Kitabı. Erzurum: Kariyer.
- Terzi, A. (2017). *Ortaokul 6. Sınıf Öğrencilerinin Sanat Eserini Kavrayışında Dramanın Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi. Adana.
- Tolstoy, N. L. (1996). *Sanat nedir?* İstanbul: Şule.
- Topses, G. (2006). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*. Ankara: Nobel.
- Tuncer, M., & Taşpınar, M. (2008). Sanal Ortamda Eğitim Ve Öğretimin Geleceği Ve Olası Sorunlar. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (1), 124.

- Uçan, A. (2002). *Türkiye de çağdaş sanat eğitiminde öğretmen yetiştirme süreci ve başlıca yapılanmalar*. Gazi Üniversitesi Eğitimde 75. Yıl Sanat Eğitimi Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri. Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Varank, İ.,& Ergün, S. S. (2005). *Eğitim teknolojisi ve materyal geliştirme yeterliliklerinin belirlenmesi ve eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin bu yeterlilikle sahip olma derecelerinin incelenmesi için bir araştırma önerisi*. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi 14. Sempozyumu'ndan sunulmuş bildiri. 838-840. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi. Denizli.
- Wilson, M., & Laoghaire, D. (2001). How should we speak about art and technology?. *Crossings: Electronic Journal of Art and Technology*, 1(1), 1-6.
- Yalın, H. İ. (2002). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Nobel.
- Yaylacı, H.S. & Yaylacı, F. (2006). Eğitim teknolojisi dersinde öğretim materyallerinin geliştirilmesi. <http://www.eqitim.aku.edu.tr/vavlaci.htm> sayfasından erişilmiştir.
- Yılmaz, M. (2007). *Görsel sanatlar eğitiminde uygulamalar*. Ankara: Gündüz.
- Yücel, G. (2002). *Görsel teknolojideki gelişmelerin çağdaş sanattaki yansımaları*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü , İstanbul.

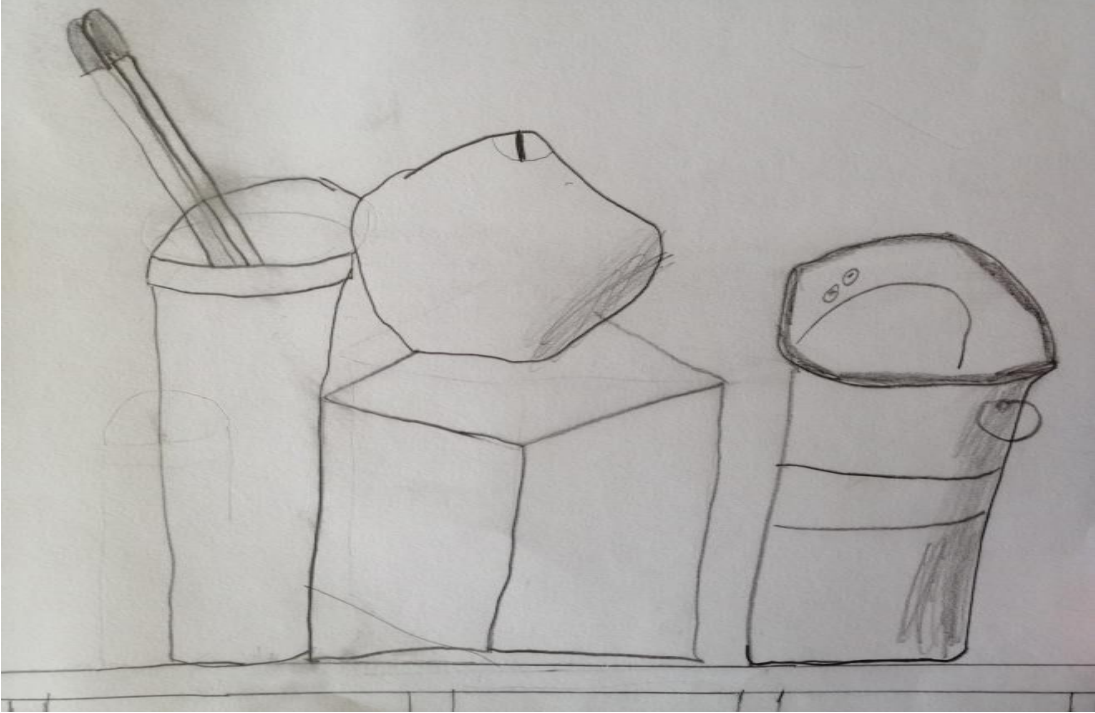
EKLER



Öğrenci 1.

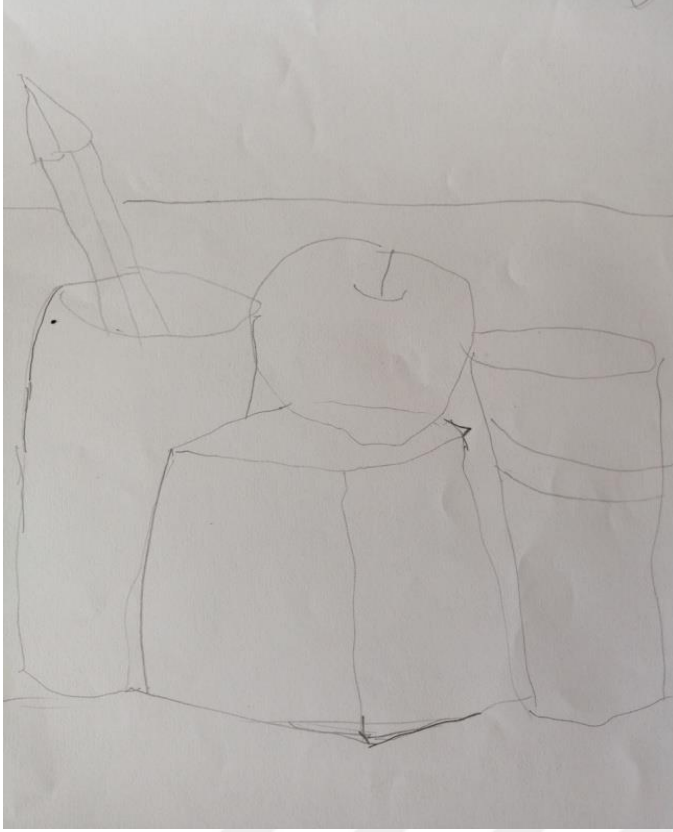


Ön Çalışma



Son Çalışma

Öğrenci 2.

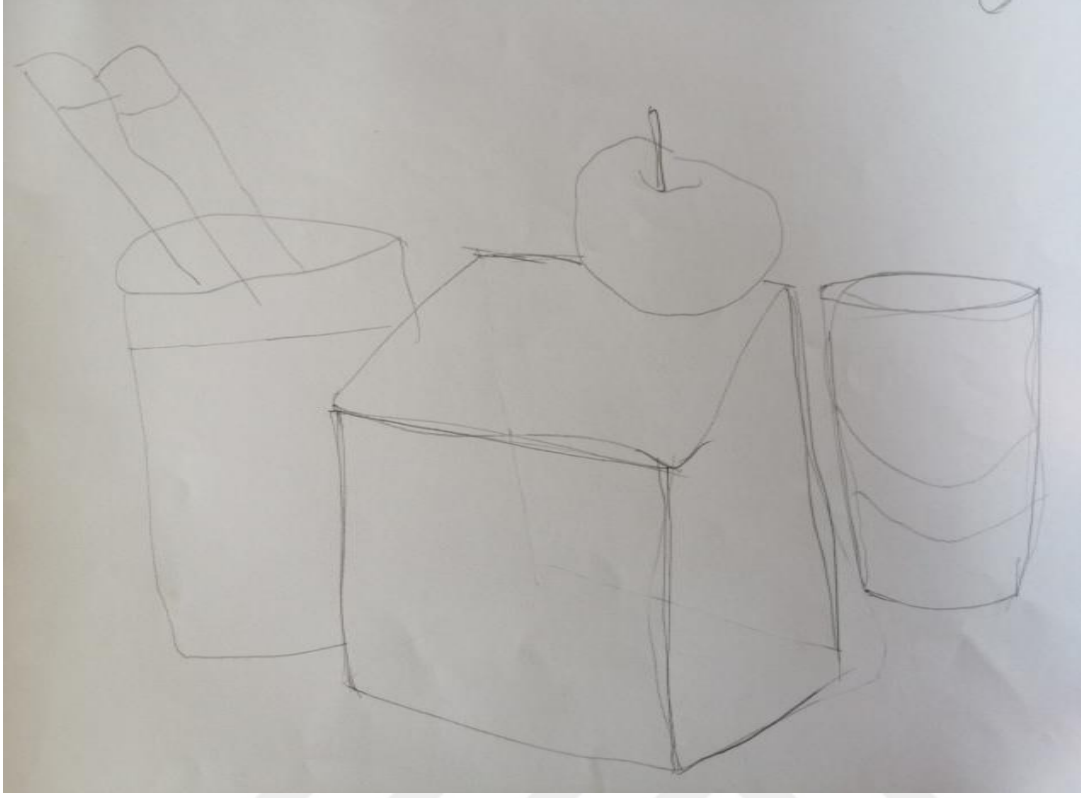


Ön Çalışma

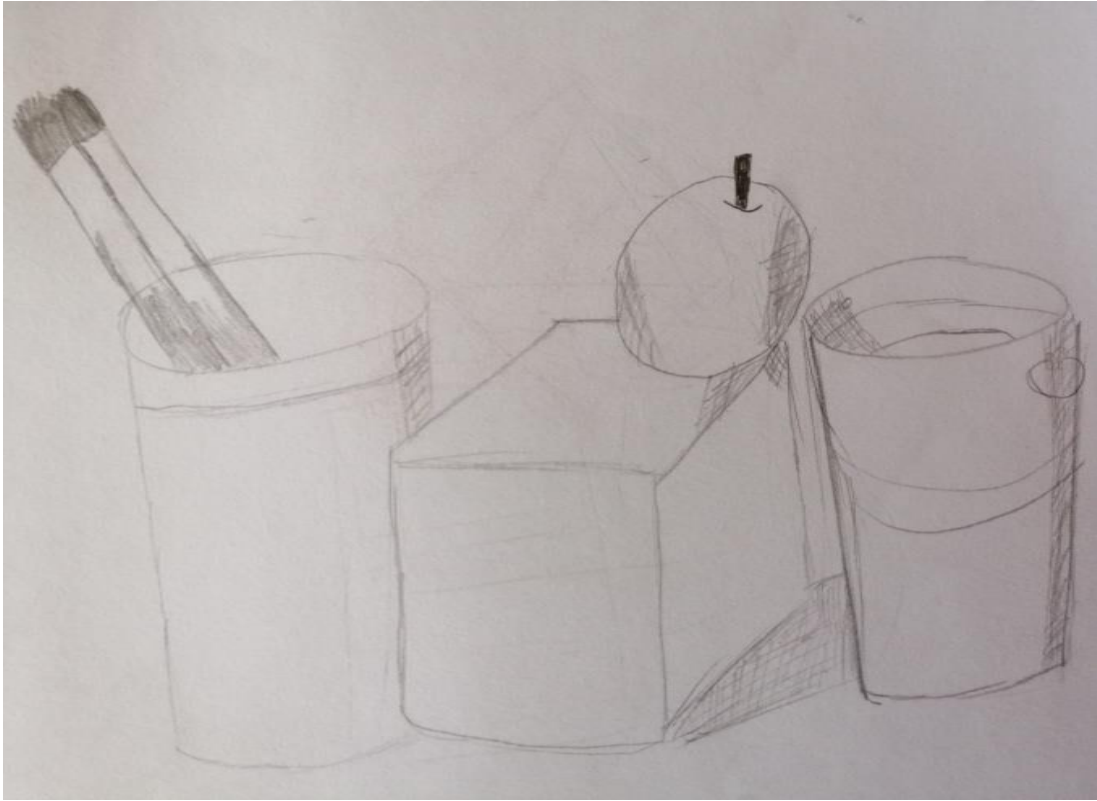


Son Çalışma

Öğrenci 3.

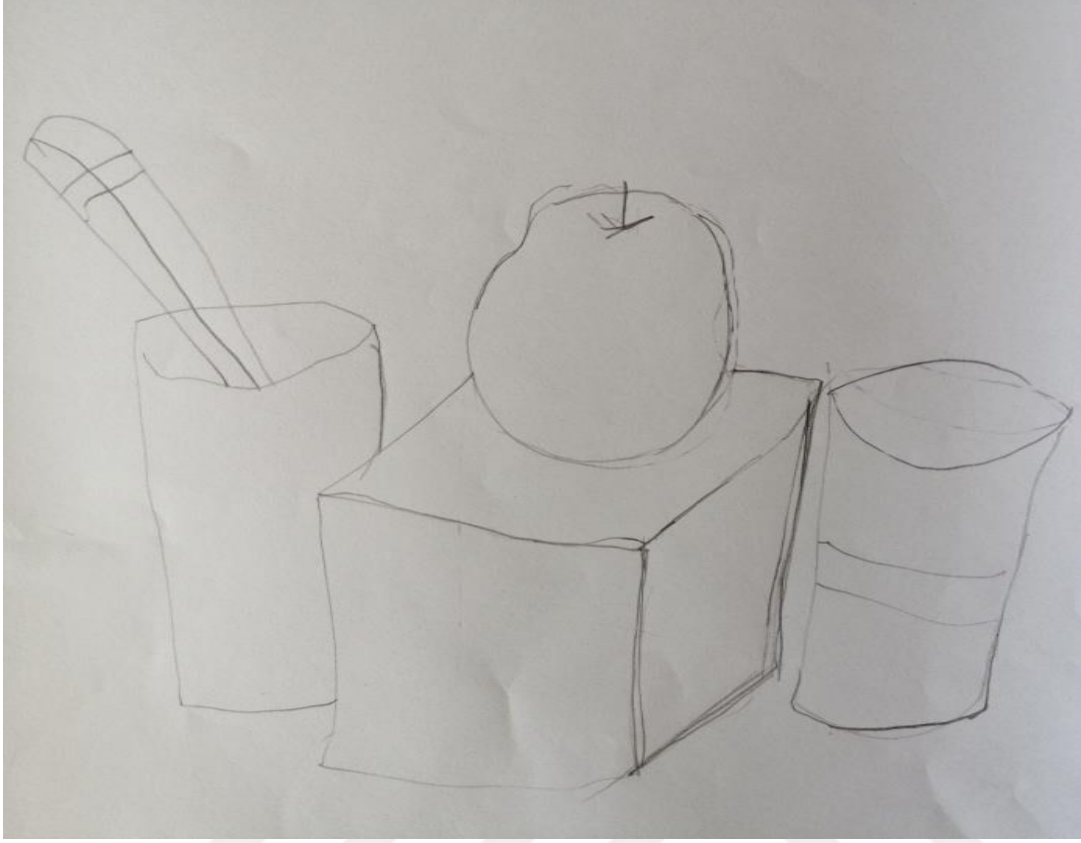


Ön Çalışma

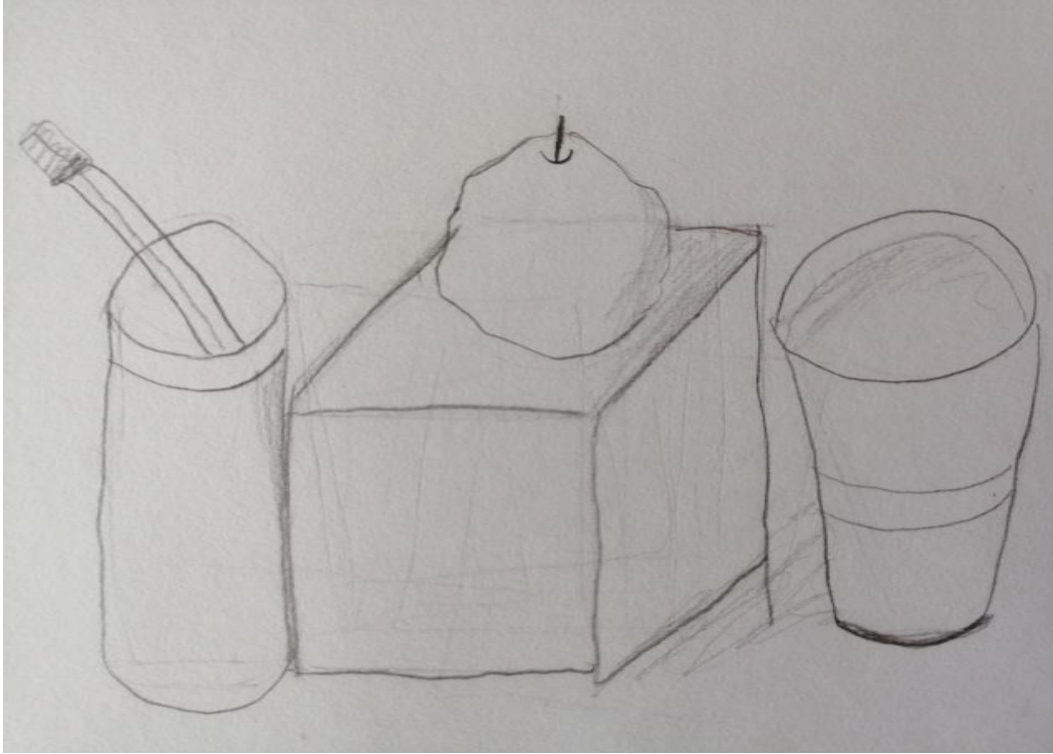


Son Çalışma

Öğrenci 4.

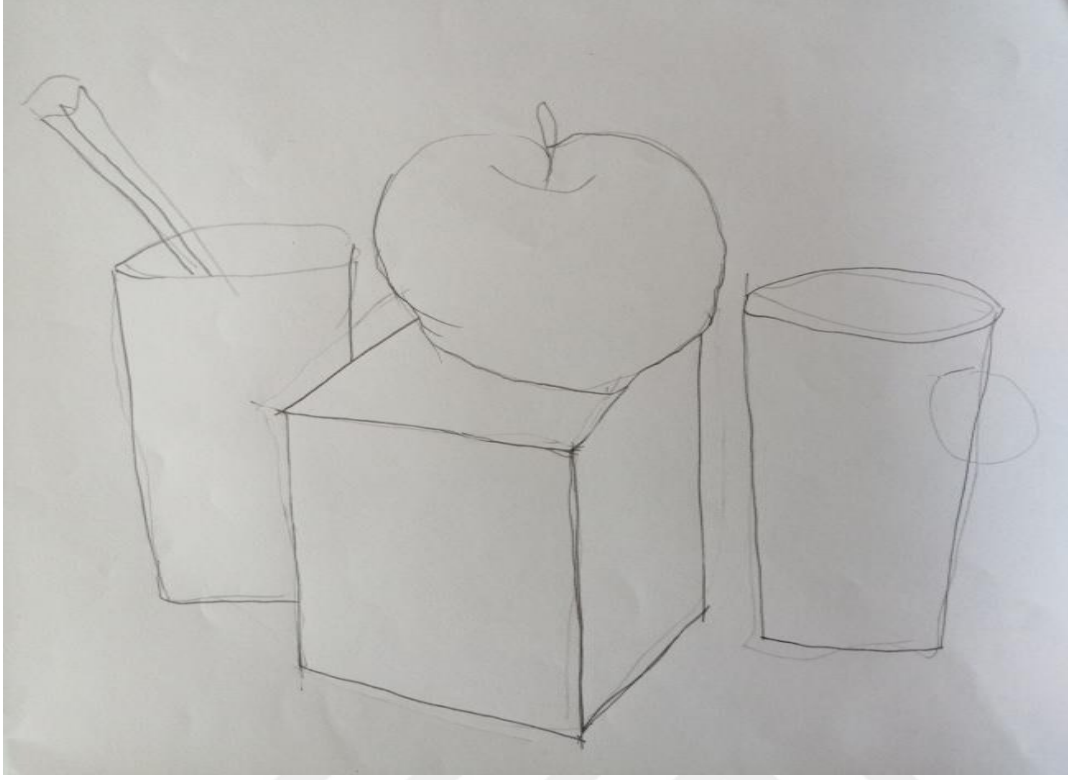


Ön Çalışma

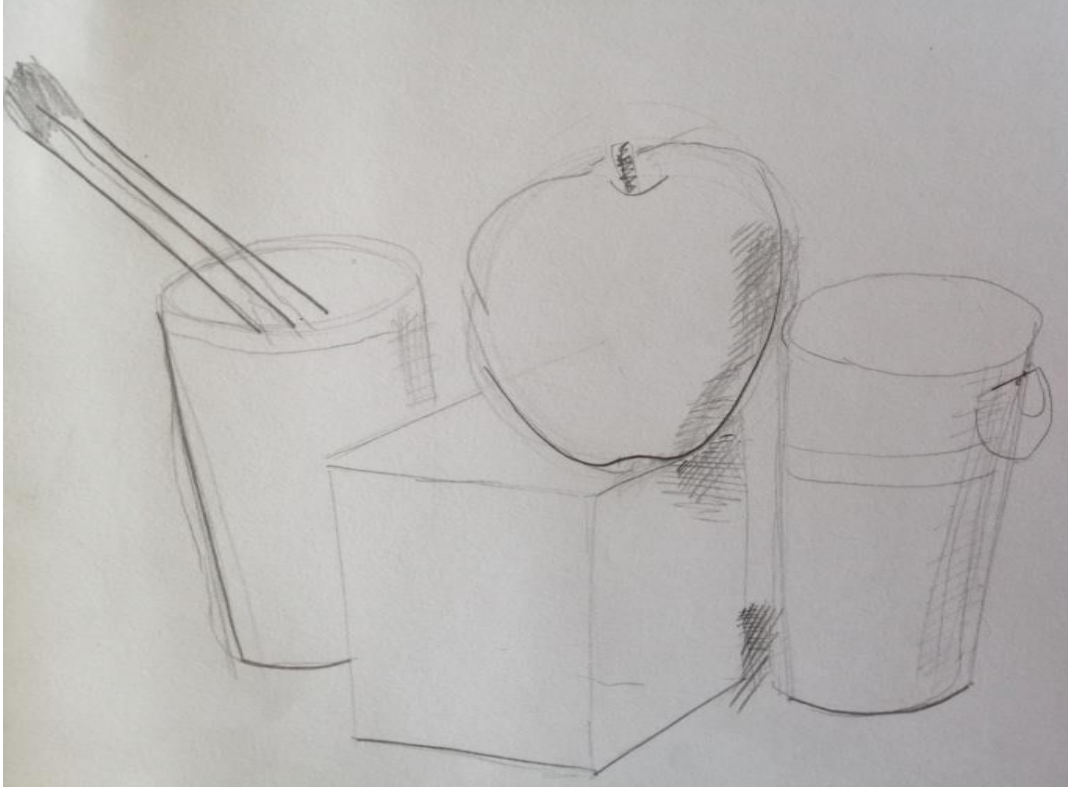


Son Çalışma

Öğrenci 5.

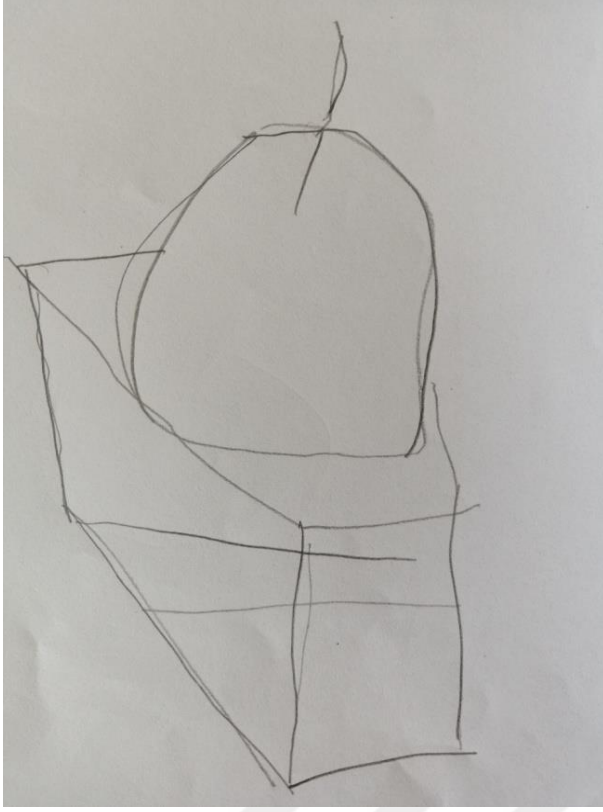


Ön Çalışma

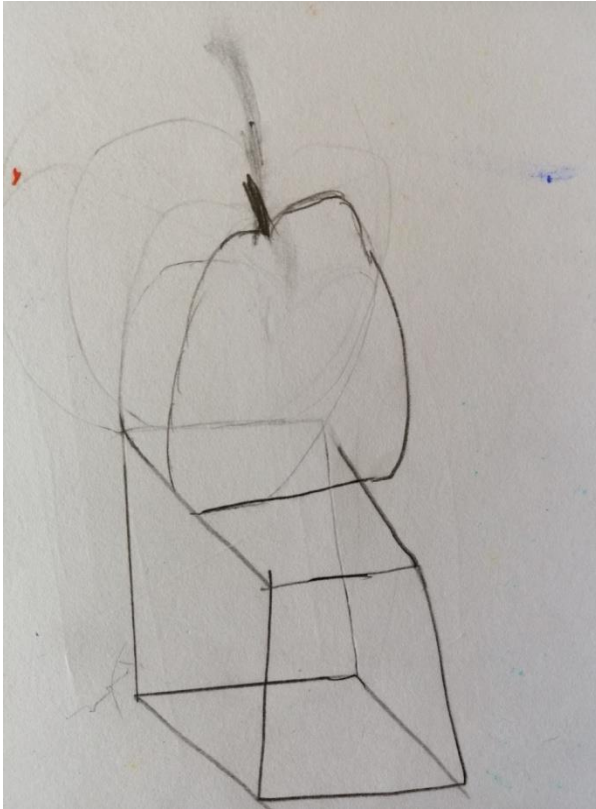


Son Çalışma

Öğrenci 6.

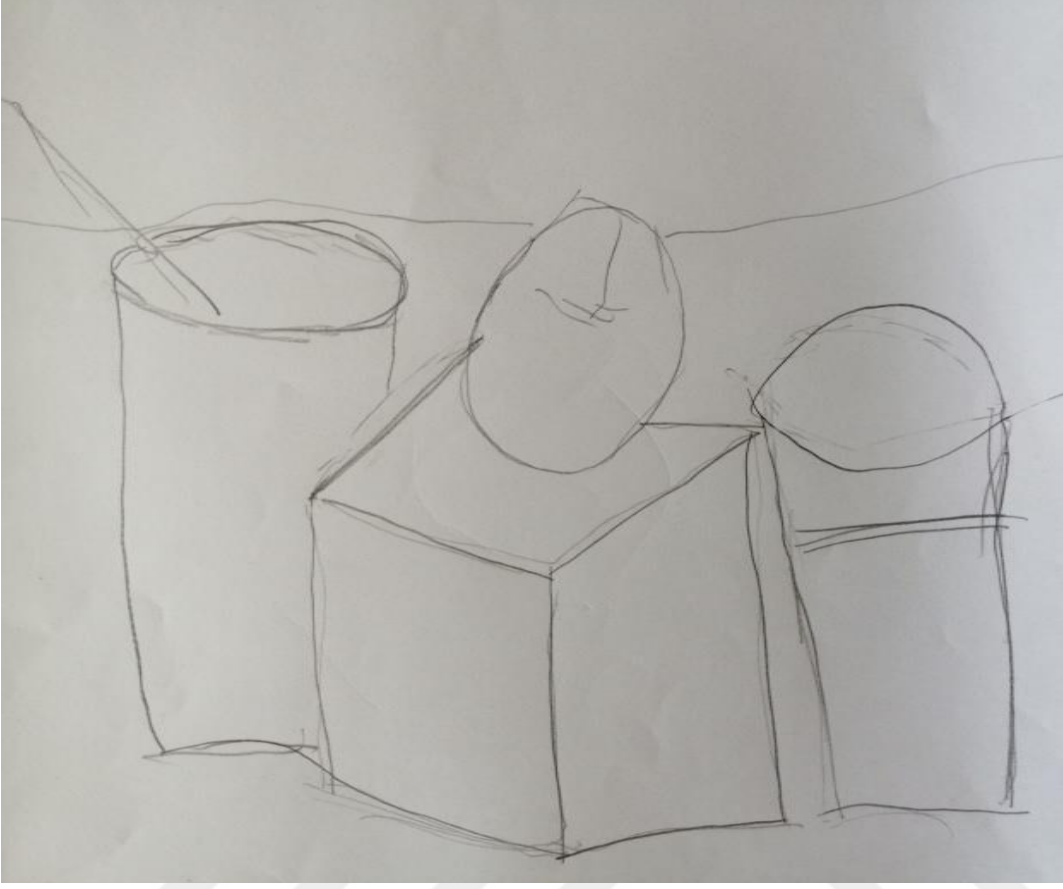


Ön Çalışma

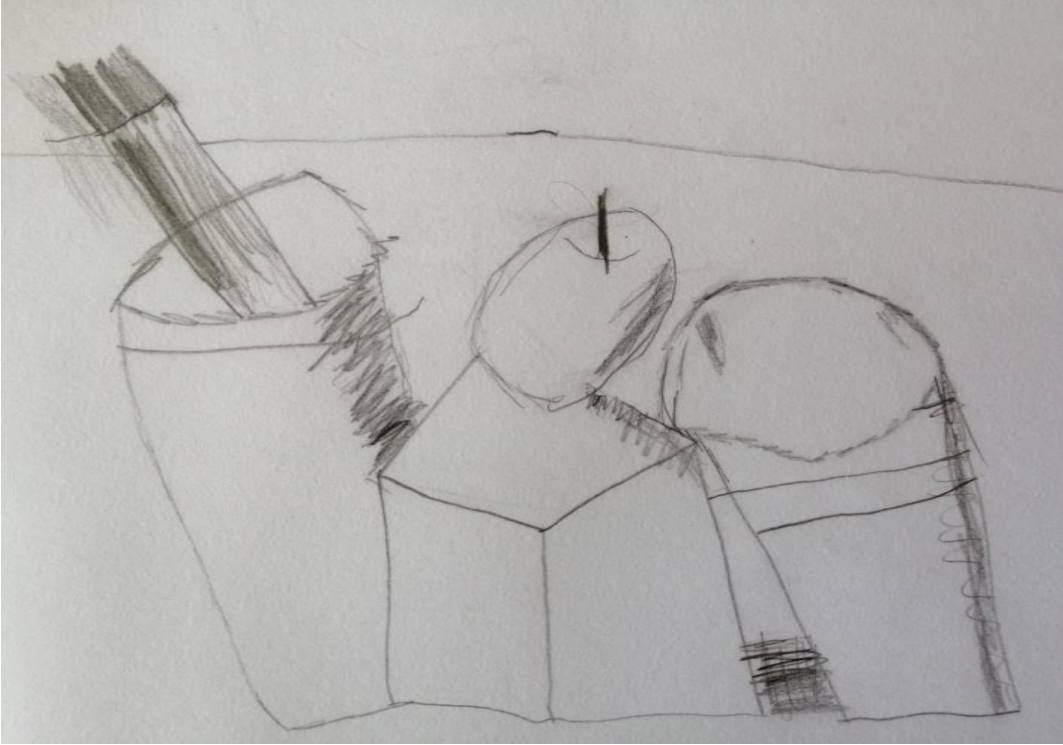


Son Çalışma

Öğrenci 7.

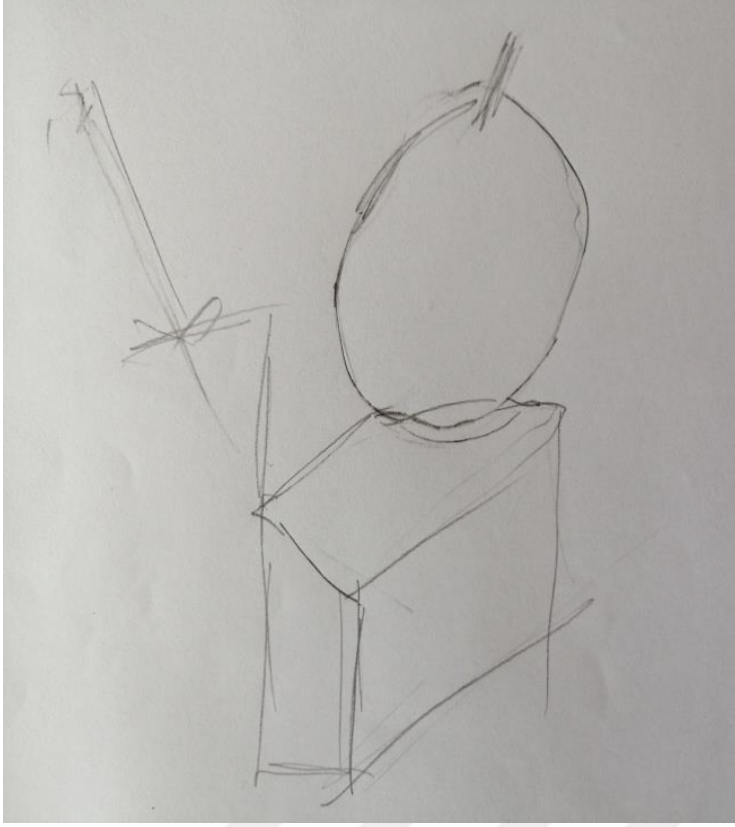


Ön Çalışma

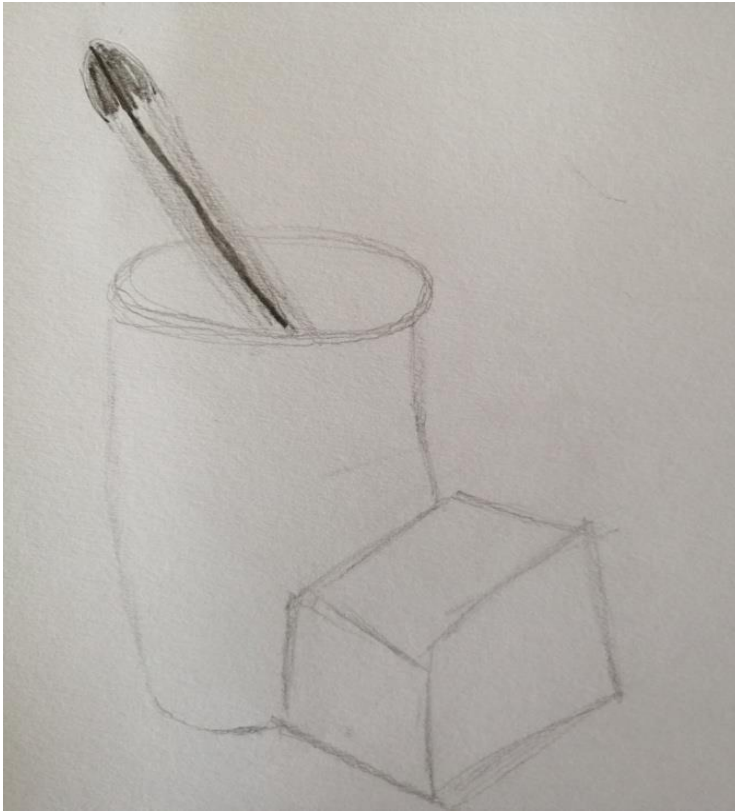


Son Çalışma

Öğrenci 8.



Ön Çalışma



Son Çalışma

Öğrenci 9.

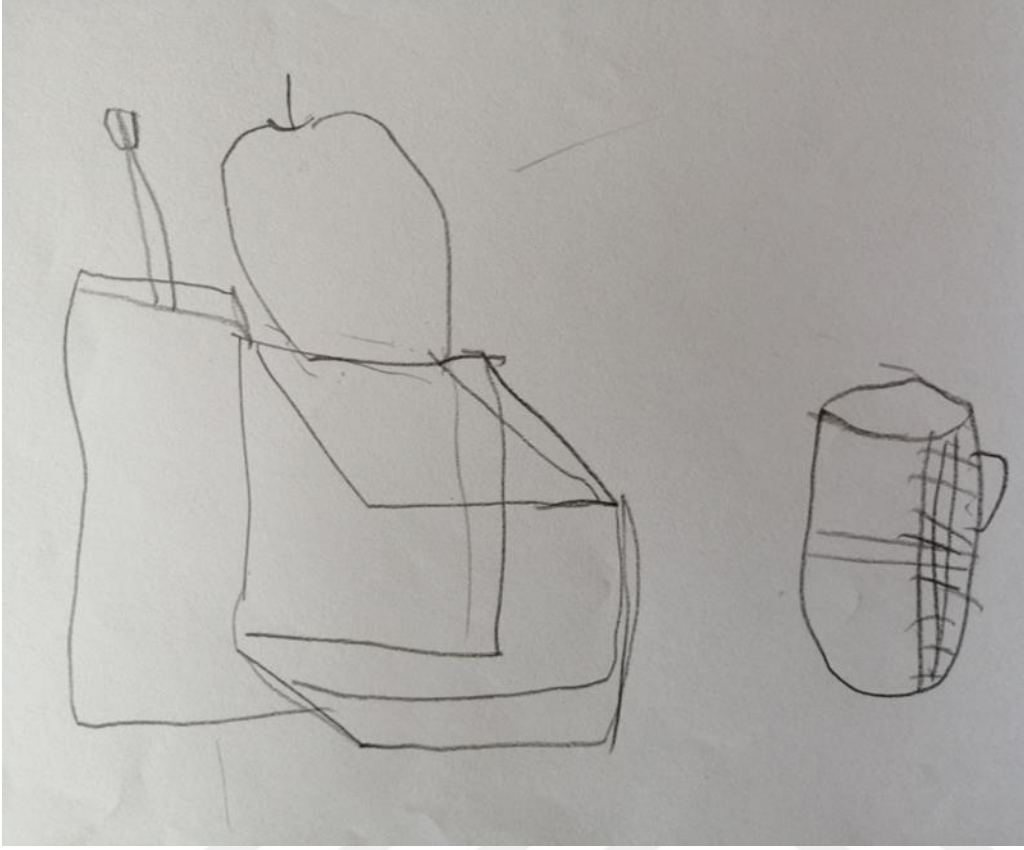


Ön Çalışma

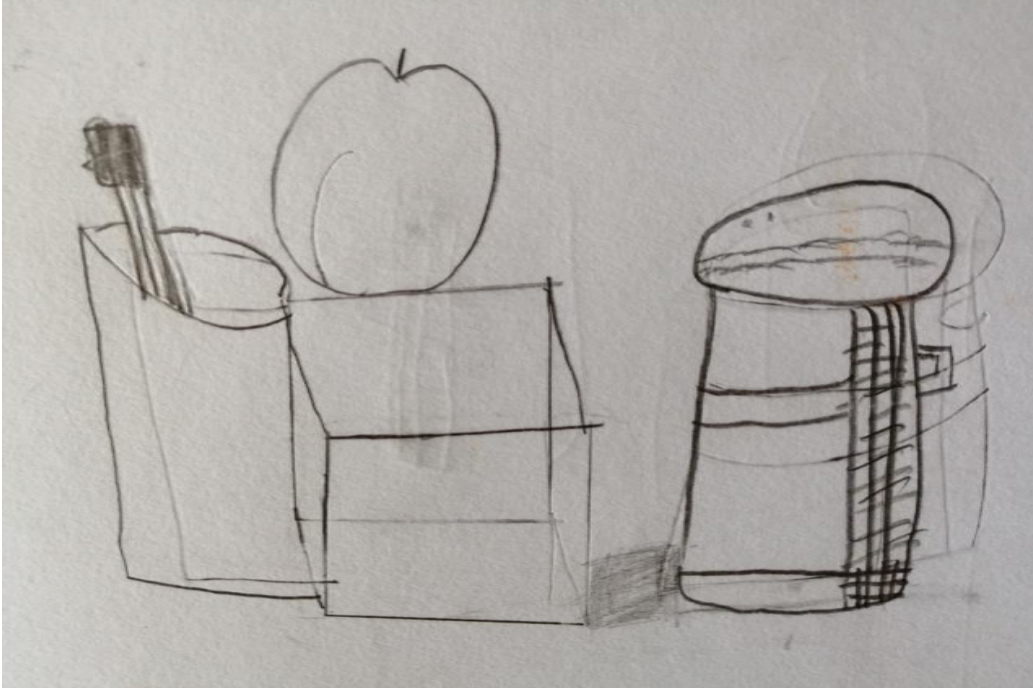


Son Çalışma

Öğrenci 10.

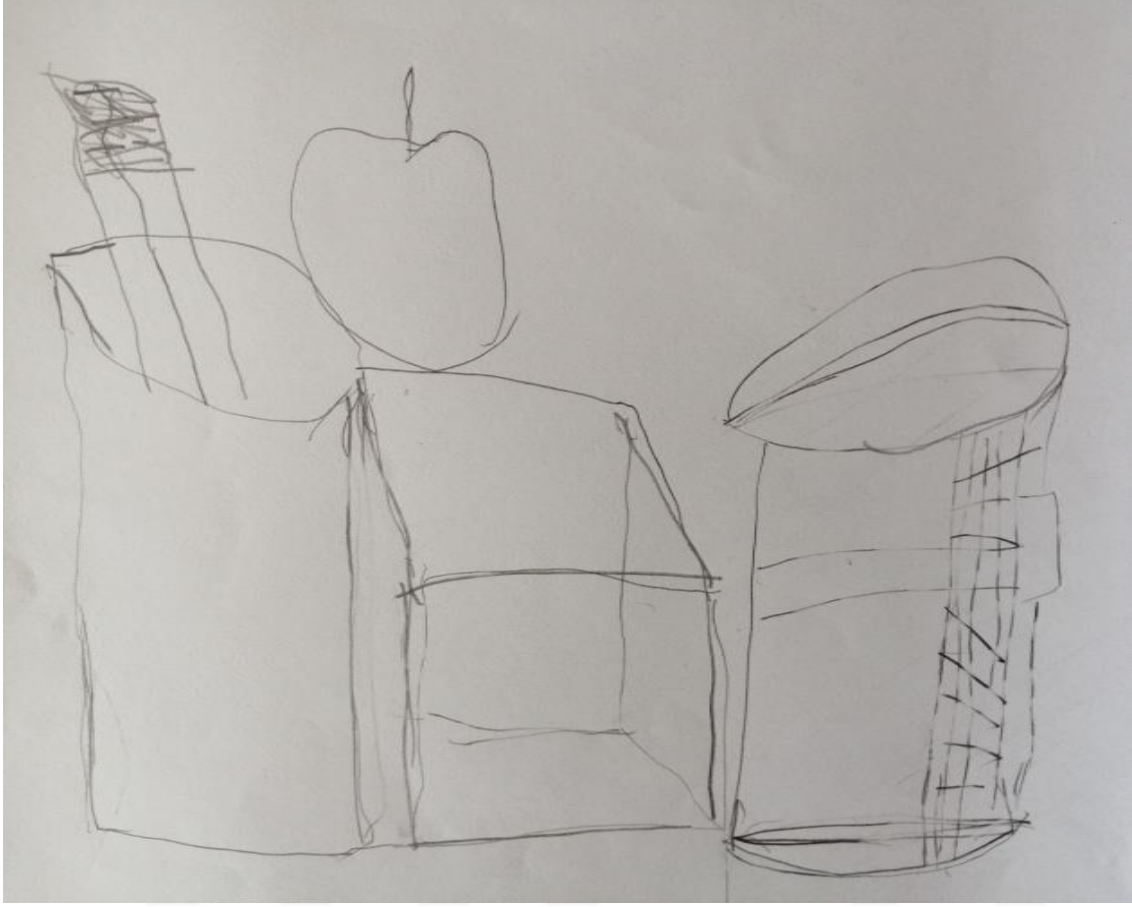


Ön Çalışma

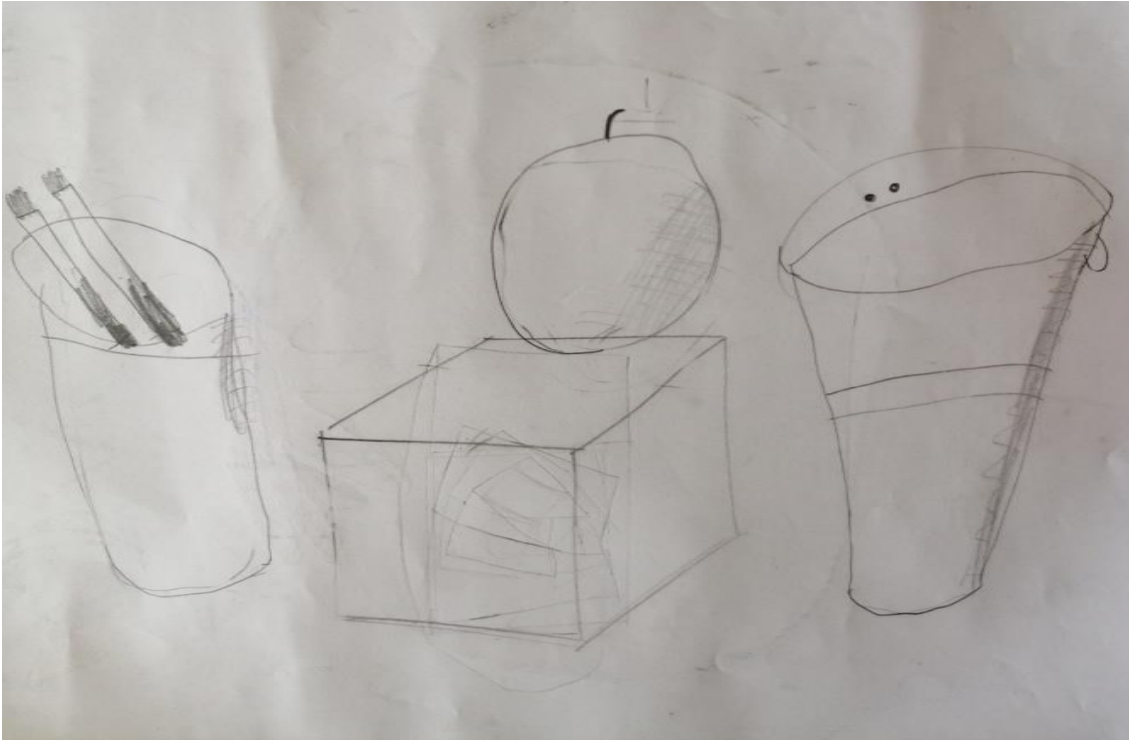


Son Çalışma

Öğrenci 11.



Ön Çalışma

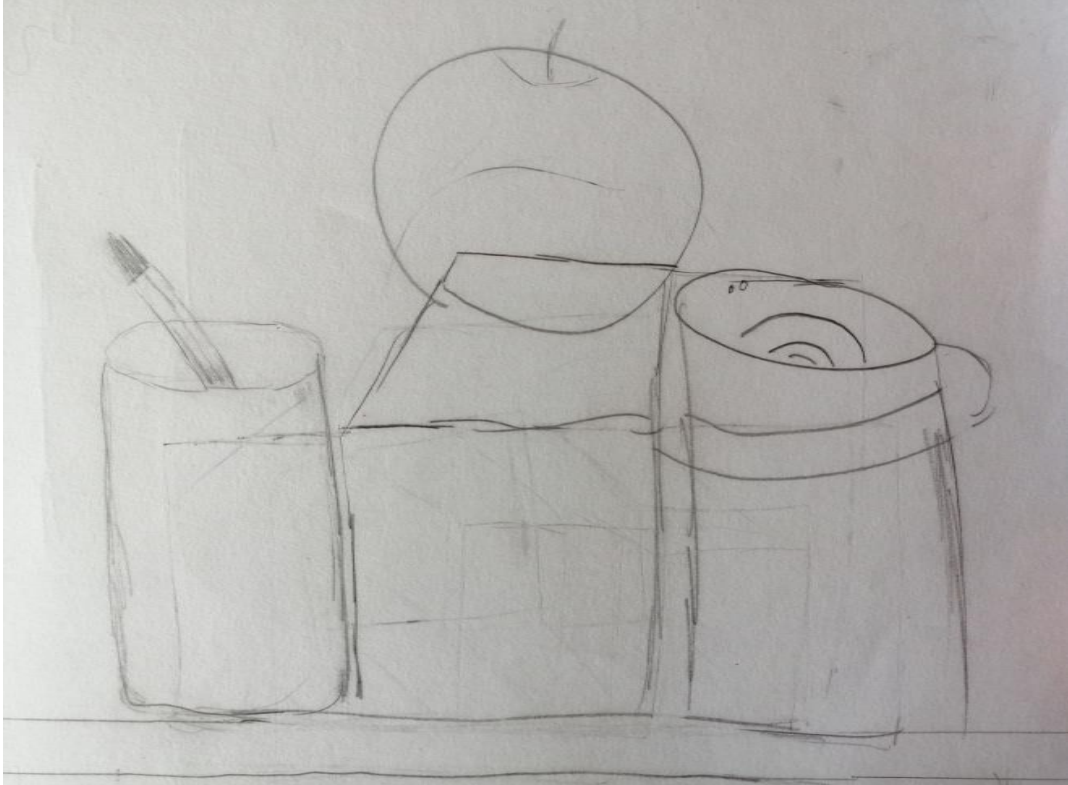


Son Çalışma

Öğrenci 12.

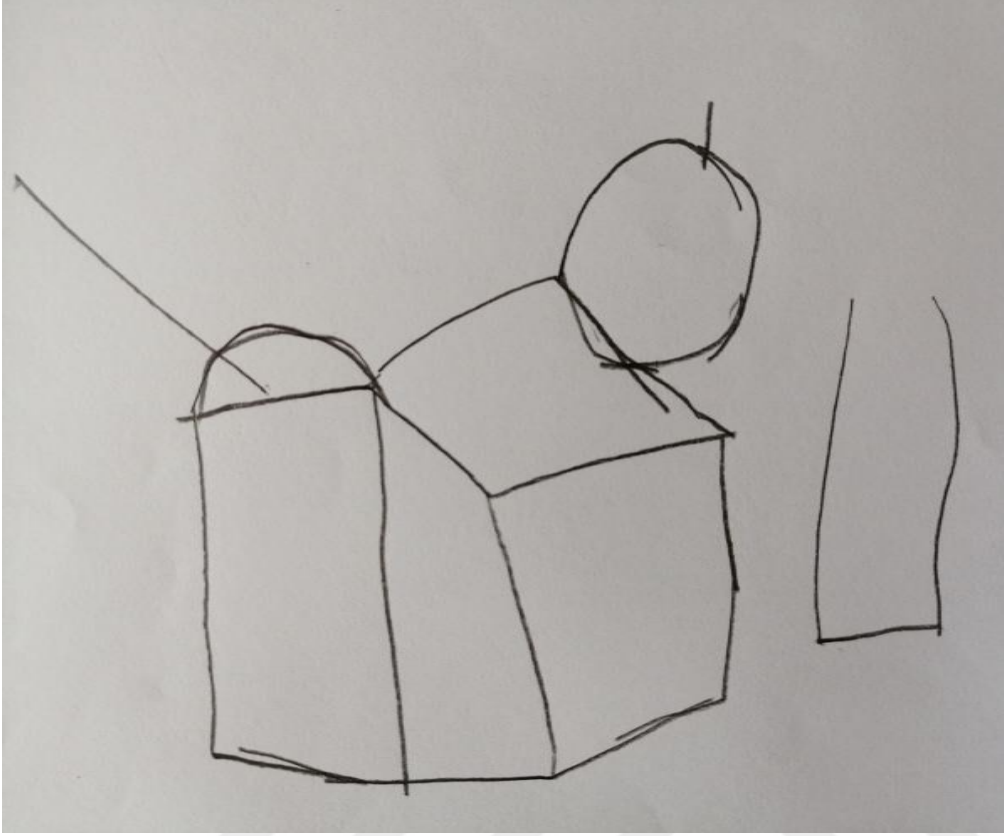


Ön Çalışma



Son Çalışma

Öğrenci 13.

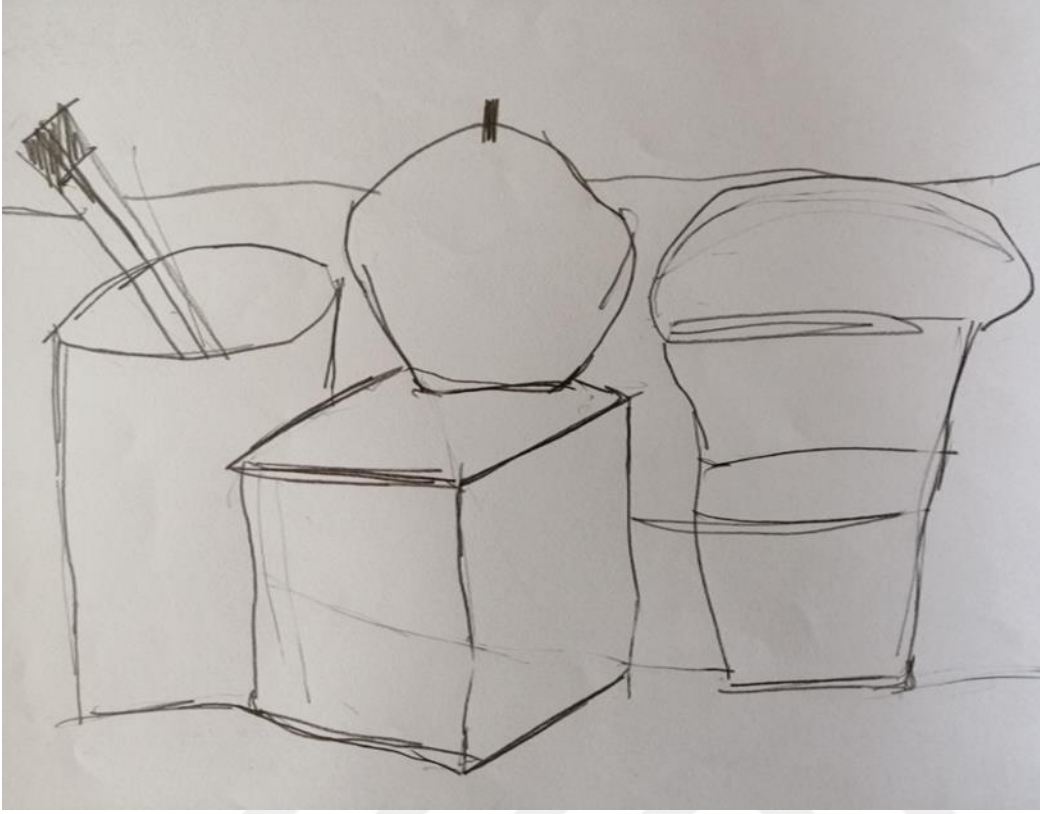


Ön Çalışma

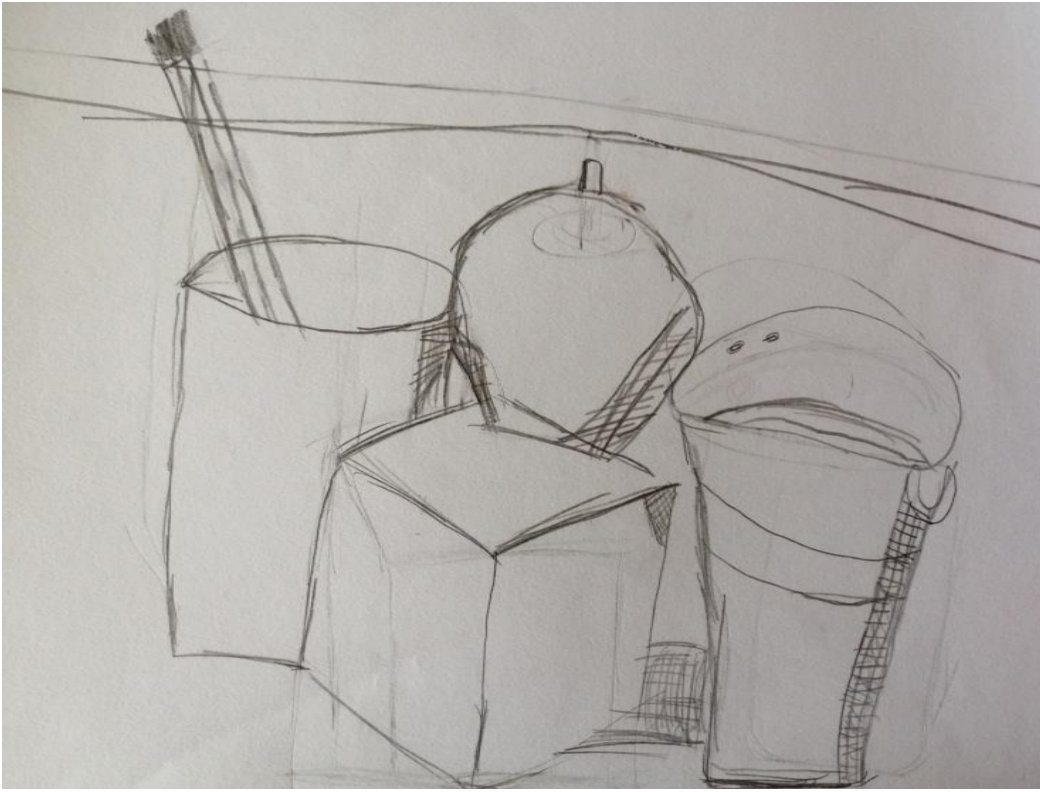


Son Çalışma

Öğrenci 14.

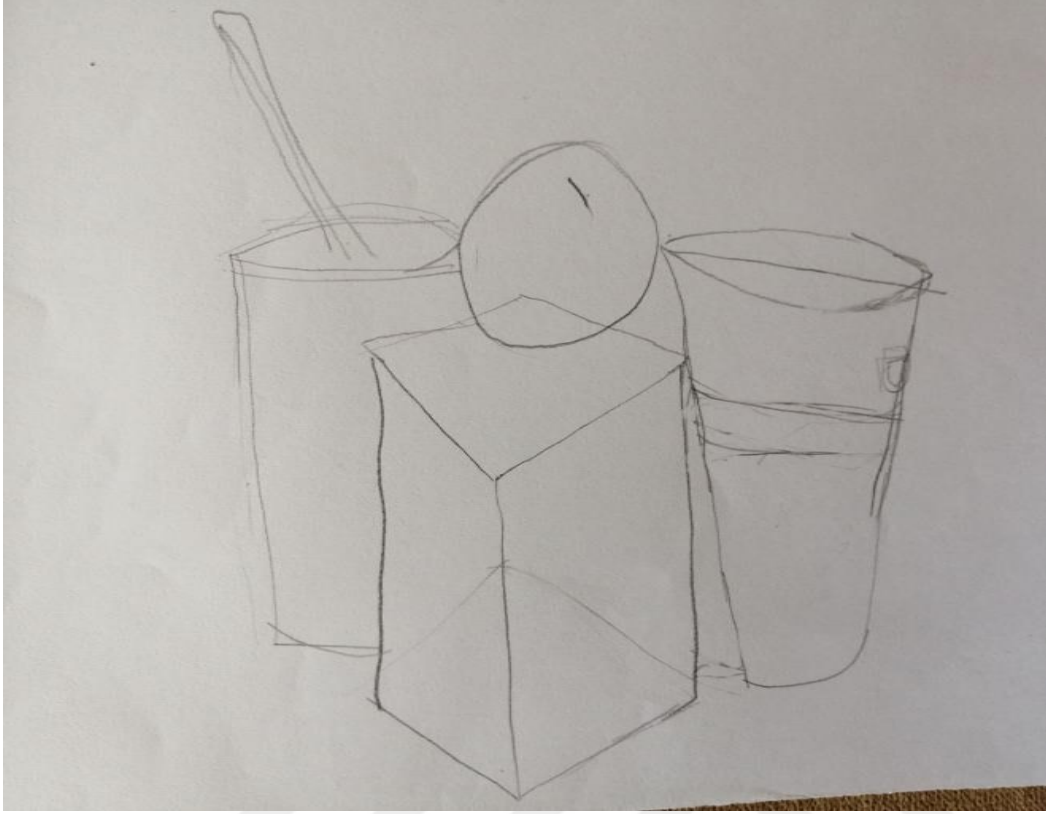


Ön Çalışma

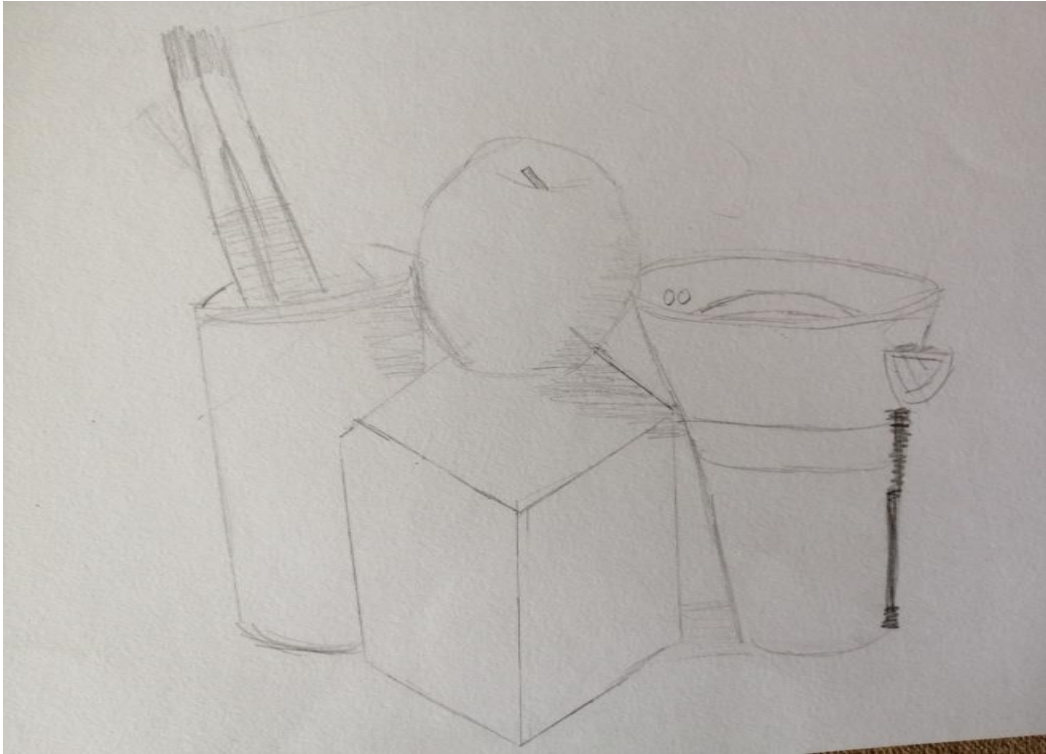


Son Çalışma

Öğrenci 15.

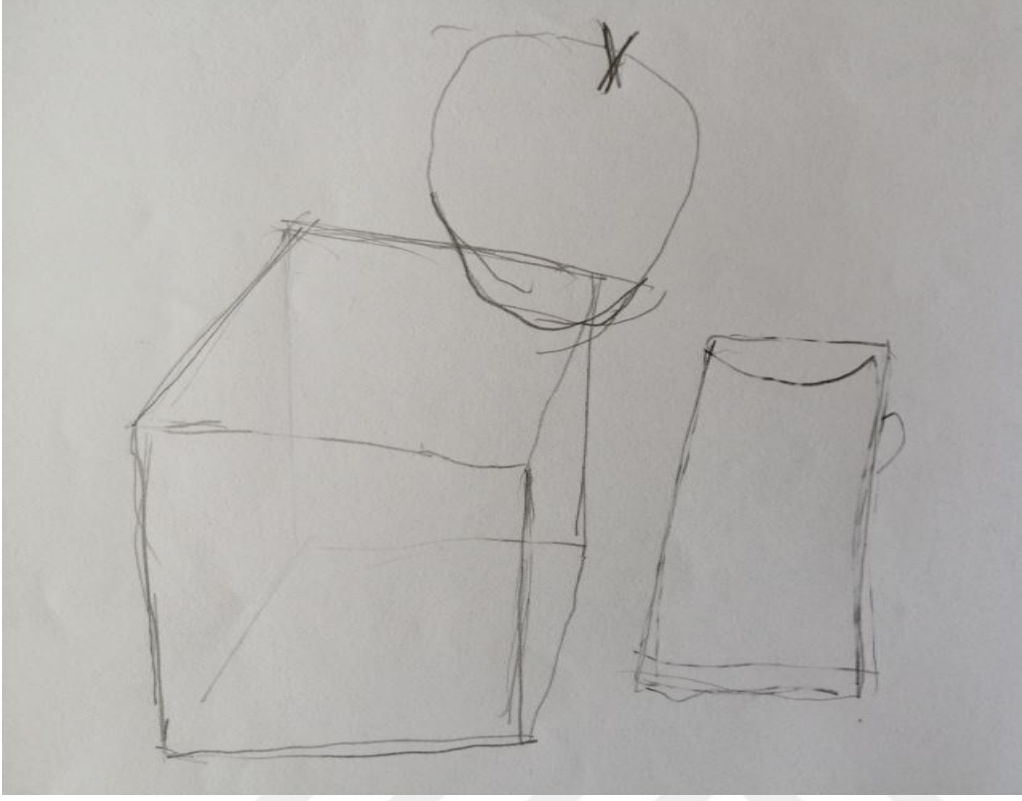


Ön Çalışma

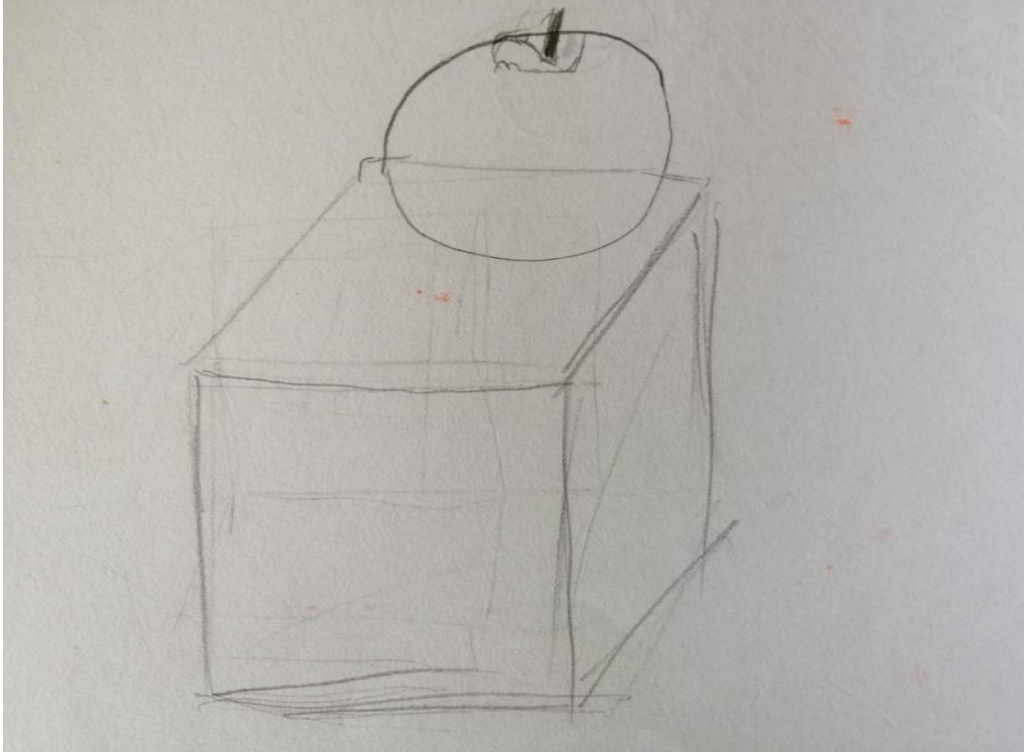


Son Çalışma

Öğrenci 16.

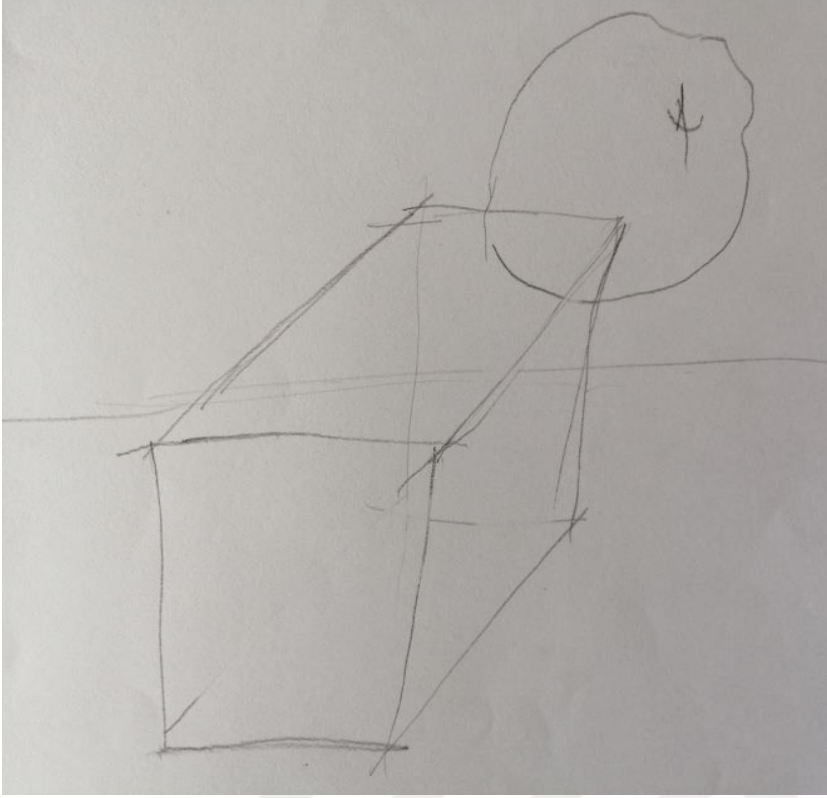


Ön Çalışma

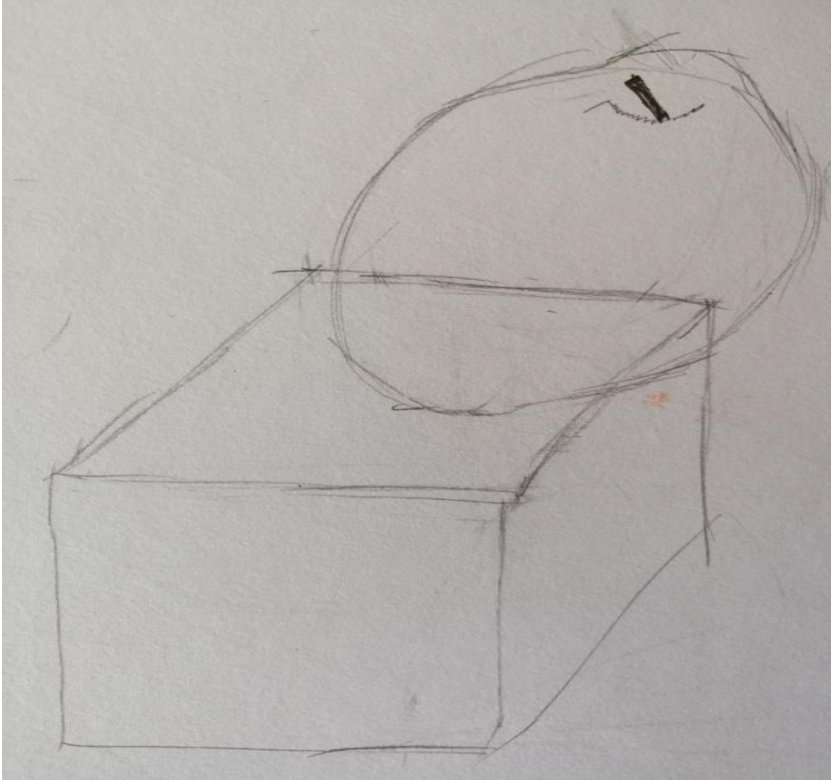


Son Çalışma

Öğrenci 17.

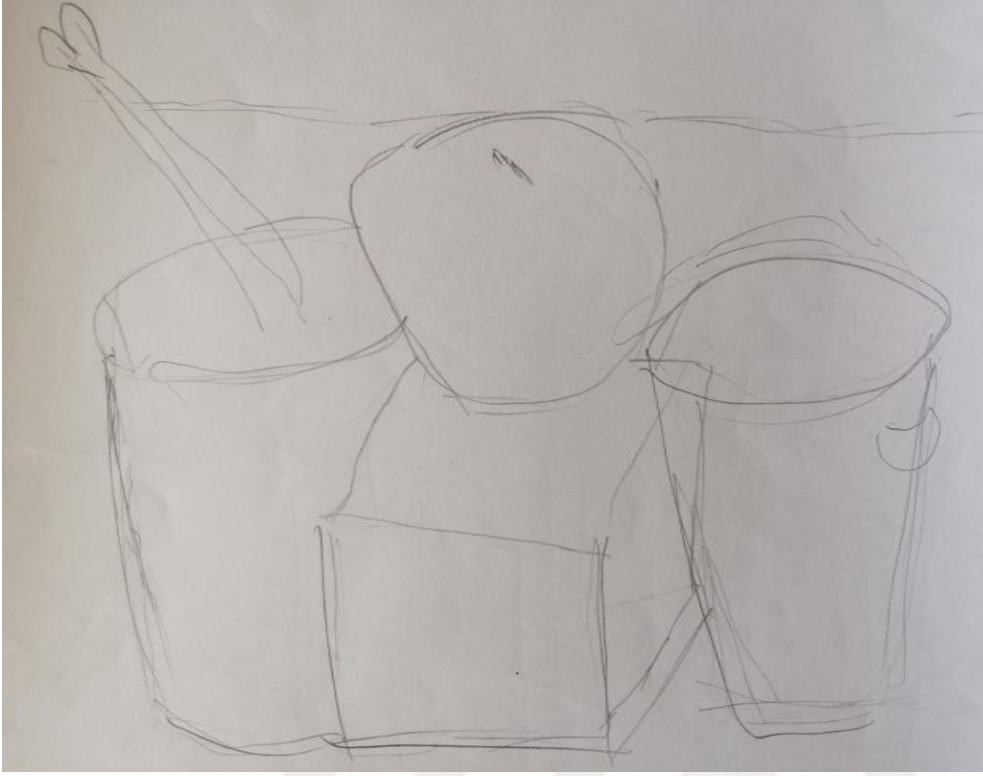


Ön Çalışma

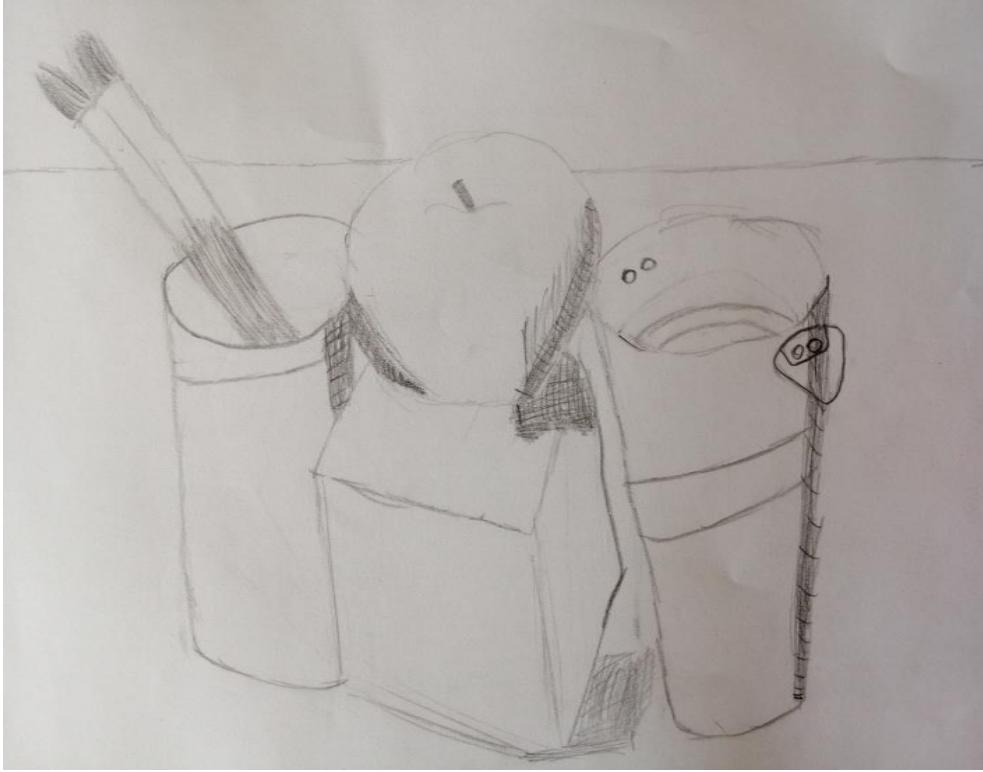


Son Çalışma

Öğrenci 18.

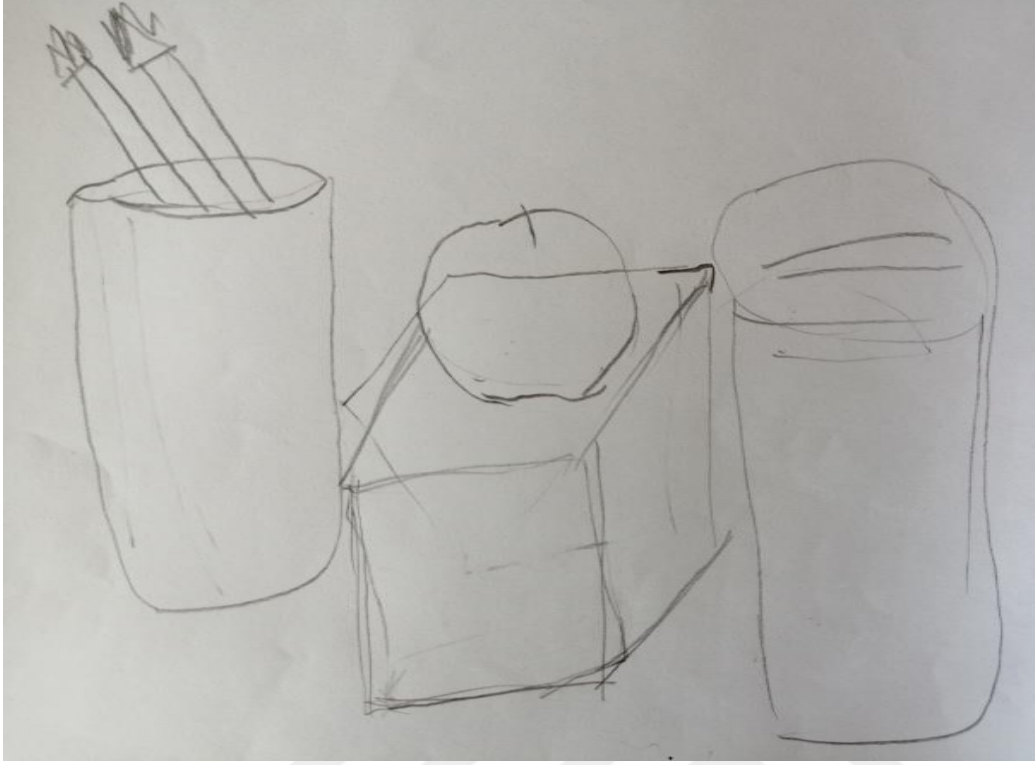


Ön Çalışma

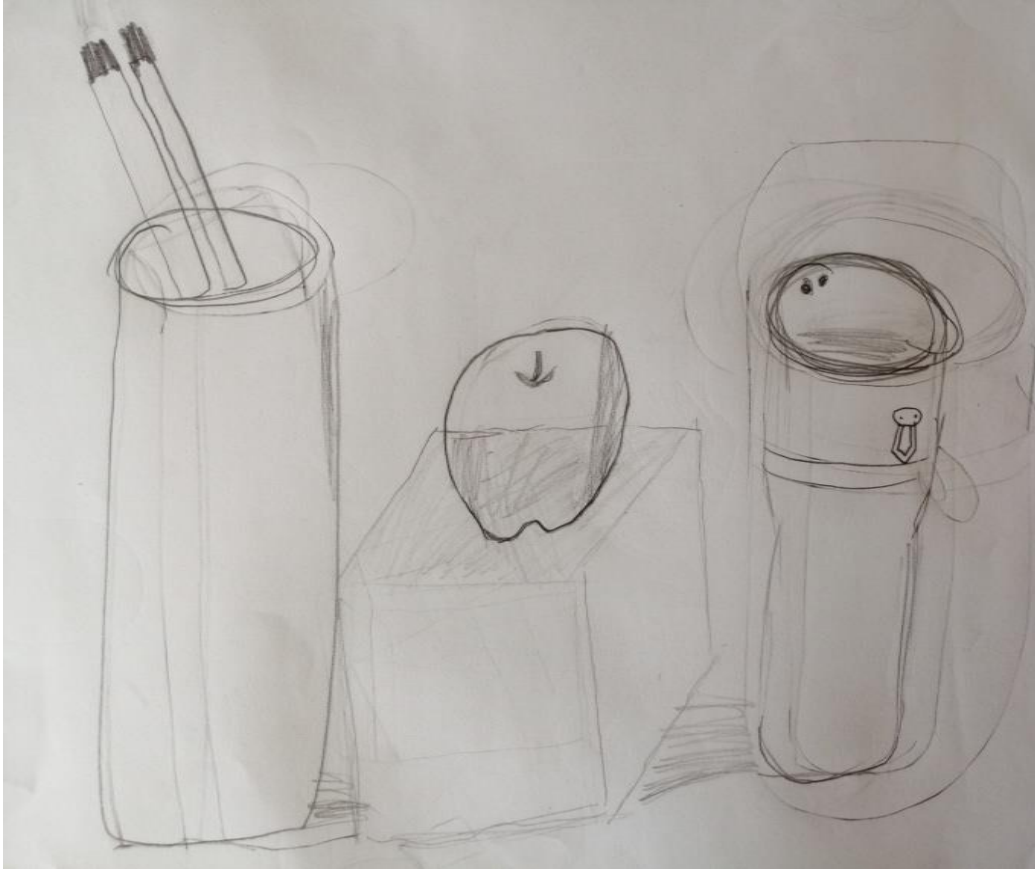


Son Çalışma

Öğrenci 19.

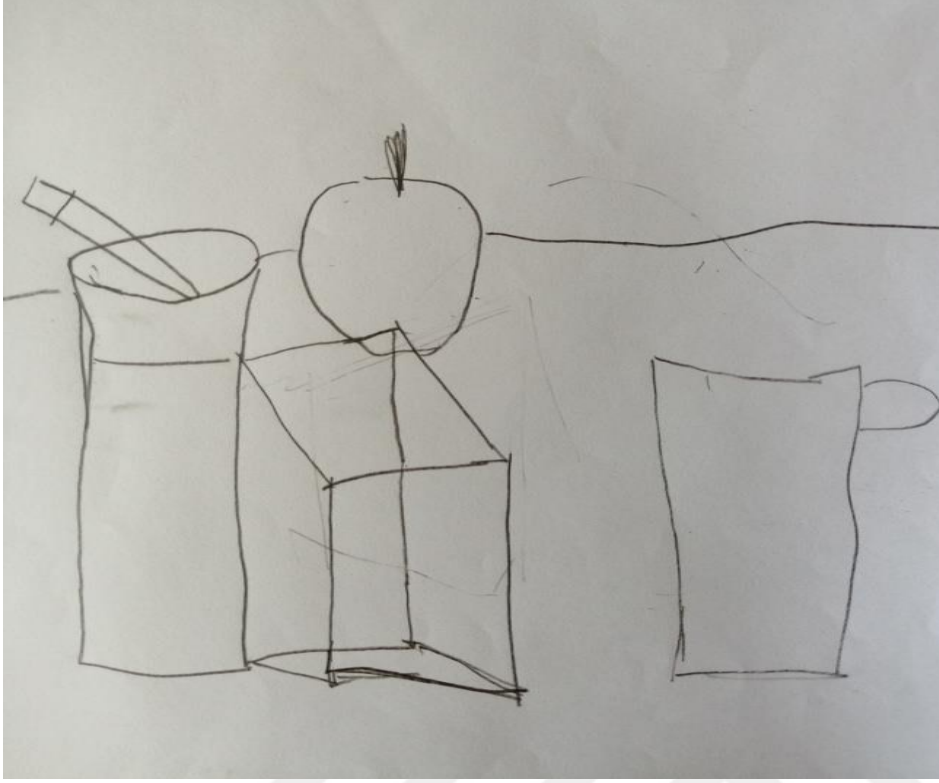


Ön Çalışma

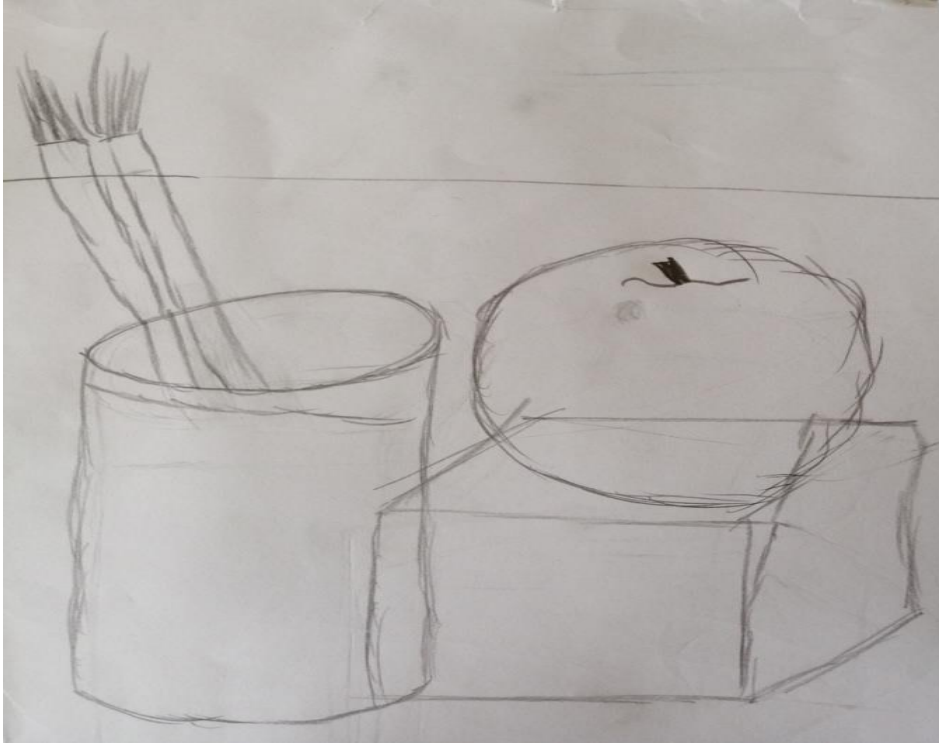


Son Çalışma

Öğrenci 20.



Ön Çalışma



Son Çalışma



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..