



**DİJİTAL SANAT EĞİTİMİ UYGULAMALARI İLE  
ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ MEKAN TASARIMLARININ 4-8 YAŞ  
ARALIĞINDAKİ FİZİKSEL ENGELLİ BİREYLERİN FİZİK TEDAVİ  
SÜREÇLERİNE ETKİSİ**

**Yılmaz Çıracıoğlu**

**DOKTORA TEZİ  
GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ŞUBAT, 2021**

## TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları yazarda saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren tezden alıntı yapılabilir ve fotokopi çekilebilir.

### YAZARIN

Adı : Yılmaz

Soyadı : Çıracıoğlu

Bölümü : Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı

İmza :

Teslim Tarihi :

### TEZİN

Türkçe Adı: Dijital Sanat Eğitimi Uygulamaları İle Zenginleştirilmiş Mekan Tasarımlarının 4-8 Yaş Aralığındaki Fiziksel Engelli Bireylerin Fizik Tedavi Süreçlerine Etkisi

İngilizce Adı: The Effect of Interior Design which Enriched with Digital Art Education Applications to Physical Treatment Processes of Between 4-8 Years Old Physical Disabled Individuals

## **ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI**

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.

Yazar Adı Soyadı: Yılmaz ÇIRACIOĞLU

İmza :

## JÜRİ ONAY SAYFASI

Yılmaz Çıracıoğlu Tarafından Hazırlanan “Dijital Sanat Eğitimi Uygulamaları İle Zenginleştirilmiş Mekan Tasarımlarının 4-8 Yaş Aralığındaki Fiziksel Engelli Bireylerin Fizik Tedavi Süreçlerine Etkisi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim dalı’nda doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Prof. Dr. Bülent Salderay

Temel Sanat Bilimleri Bölümü, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

**Başkan:** Prof. Dr. Alaybey Karoğlu

Resim Bölümü, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

**Üye:** Prof. Dr. Meliha Yılmaz

Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

**Üye:** Prof. Dr. Meltem Katırcı

Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

**Üye:** Doç. Dr. Eylem Dayı

Zihin Engelliler Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi



Kızım Aybike'ye;

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, değerli bilgilerini benimle paylaşan, kendisine ne zaman danışsam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden gelenden fazlasını sunan, her sorun yaşadığımda yanına çekinmeden gidebildiğim, güler yüzünü ve samimiyetini benden esirgemeyen ve gelecekteki mesleki hayatımda da bana verdiği değerli bilgilerden faydalanacağımı düşündüğüm danışman hoca statüsünü hakkıyla yerine getiren Prof. Dr. Bülent Salderay'a her şey için şükranlarımı sunarım. Araştırmanın yönetilmesi ve ilerletilmesinde bilgilerini ve desteklerini her zaman yanımda hissettiğim tez izleme komitesinin kıymetli üyeleri Prof. Dr. Meliha Yılmaz ve Doç. Dr. Eylem Dayı'ya özellikle teşekkür ederim. Araştırmanın uygulama kısmının gerçekleştirilmesinde kamu yararını her zaman ön planda tutan sayın Başhekim Prof. Dr. Ahmet Demircan'a, fiziksel tıp ve rehabilitasyon anabilim dalı başkanı kıymetli hocam Prof. Dr. Belgin Karaoğlu'na ve bölümde gerçekleştirilen uygulamanın her anında destek olan Fizyoterapist Tülay Yazıcıoğlu & Fizyoterapist Selda Arslan'a teşekkürü borç bilirim. Ayrıca araştırmanın ilerleyişinde desteklerini esirgemeyen değerli Özel Eğitim Öğretmeni Sultan ve Dr. Öğr. Gör. Çetin Toraman çiftine, sevgili arkadaşlarım alan uzmanları Öğr. Gör. Ercan Güler, Arş. Gör. Dr. Zeynep Gönülay Çalimli, Arş. Gör. Hamide Vural, Bilim Uzmanı Ali Murat Karabağ ve Öğretmen Gülşah Belen'e desteklerinden dolayı teşekkür ederim. Bununla birlikte, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Heykel Bölümü öğrencilerinden Arzu Yazar, Furkan Mert Kaya ve Musa Samancı'ya gönüllü desteklerinden dolayı; katılımcı sayısının artırılması için gösterdikleri ilgi için SERÇEV yetkililerine, Hürriyet Gazetesi Ankara Muhabiri Murat Yılmaz'a ve TRT Radyo Hayatın Sesi programı hazırlayanları Ayhan Demiray, Ayla Sert ve sunucu Selvi Karakoç'a da teşekkür ederim.

Ve tabii! Bu zorlu süreç ve öncesinde bana her konuda desteklerini asla esirgemeyen, haklarını asla ödeyemeyeceğim eşim Ayşegül Çıracıoğlu ve sevgili kızım Aybike Çıracıoğlu'na gönülden teşekkür ederim.

**DİJİTAL SANAT EĞİTİMİ UYGULAMALARI İLE  
ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ MEKAN TASARIMLARININ 4-8 YAŞ  
ARALIĞINDAKİ FİZİKSEL ENGELLİ BİREYLERİN FİZİK TEDAVİ  
SÜREÇLERİNE ETKİSİ**

**(Doktora Tezi)**

**Yılmaz Çıracıoğlu**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Şubat, 2021**

**ÖZ**

Araştırmada, Dijital sanat uygulamaları ile zenginleştirilmiş mekan tasarımının Gazi Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniği Ayaktan Fizik Tedavi Pediatrik Ünitesini kullanan fiziksel yetersiz 4-8 yaş aralığındaki çocuklarda tedaviye, günlük yaşantılarına ve görsel sanatlar eğitimi kazanımlarına etkileri değerlendirilmiştir. Araştırmanın evrenini Ankara’da bulunan uygulama ve araştırma hastanelerinin ayaktan fizik tedavi ünitelerinin pediatrik tedavi alanları oluşturmaktadır. Örnekleminin ise Gazi Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniği Ayaktan Fizik Tedavi Pediatrik Ünitesini kullanan el ve kol bölgelerinde fiziksel engeli bulunan çocuklar (öğrenciler) oluşturmaktadır. Araştırmada uygulama için oluşturulan oyunlara bağlı kronometre ve beceri analiz kayıt formları aracılığı ile nicel veriler; sağlık çalışanları, ebeveynler ve çocuklara uygulanan görüşme formu ile de nitel veriler elde edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS version 20. Paket Programı aracılığı ile frekans değerlerine dayalı olarak yorumlanmıştır. Araştırmada; İlk oturuma kıyasla son oturumdaki katılımcıların hıza dayalı performansları değerlendirildiğinde oyunları tamamlama sürelerinde en düşük 7 saniye; en yüksek 108 saniye hız/performans

kazandıkları görülmüştür. Bu bağlamda, geliştirilen dijital sanat uygulamasının çocukların/öğrencilerin/katılımcıların hıza dayalı performanslarına katkı sağladığı sonucuna varılmıştır. Araştırmanın uygulama kısmında yer alan etkileşimli ekran için geliştirilmiş oyunların (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) içerisindeki renk ve şekil bilgisi kazanımlarının, beceri analiz kayıt formuna dayalı öğretiminde, çocuklar/öğrenciler/hastalar süreç içerisinde değerlendirildiğinde; İki öğrenci hariç diğer dört katılımcının aldığı yardım şekilleri ilk oturumda fiziksel yardım iken son oturum basamaklarında bağımsızlaştıkları sonucuna ulaşılmıştır. Görsel sanatlar yoluyla tedaviye destek (terapi) için oluşturulmuş uygulamaların (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu), çocuklara/öğrencilere/hastalara sağladığı gelişimsel katkıya ilişkin sağlık personeli (fizyoterapist) ve ebeveyn görüşleri değerlendirildiğinde, mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği ve renk ve şekil bilgisi edinimi; iletişim ve sosyal beceriler ve günlük yaşam becerileri; motivasyon ve destekleyici tedavi olarak etkililiğinin önemi alanlarında katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. “Bisiklet ile Engelleri Aş” oyunu ve mekan yapılandırmasına yönelik araştırmaya katılan çocukların/öğrencilerin/hastaların görüşlerine göre, mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği; “Pasta Yapma” oyunu ve mekan yapılandırmasına yönelik görüşlerine göre ise genellemeye katkı ve motivasyon konularında katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Görsel Sanatlar Eğitimi, Dijital Sanat, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Tamamlayıcı Tedavi

Sayfa Adedi : 156

Danışman : Prof. Dr. Bülent Salderay

**THE EFFECT OF INTERIOR DESIGN WHICH ENRICHED WITH  
DIGITAL ART EDUCATION APPLICATIONS TO PHYSICAL  
TREATMENT PROCESSES OF BETWEEN 4-8 YEARS OLD  
PHYSICAL DISABLED INDIVIDUALS**

**(Ph. D. Thesis)**

**Yılmaz Çıracıoğlu**

**GAZİ UNIVERSITY**

**GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES**

**February, 2021**

**ABSTRACT**

In the research has been evaluated effects of interior design which enriched with digital art applications about treatment, daily life and visual arts education gains for between 4-8 years old physical disabled children who having a service at Gazi University Physical Treatment and Rehabilitation Polyclinic Outpatient Physical Treatment Paediatric Unit. The universe of the research consists of the paediatric treatment areas of the outpatient physical treatment units of the practice and research hospitals in Ankara. So the research sample consists of children (pupils) with physical disabilities on their hand and arm areas and who use Gazi Hospital Physical Treatment and Rehabilitation Polyclinic Outpatient Physical Treatment Paediatric Unit. In the research, quantitative data were obtained by means of the timekeeper which created for the games to the application and skill analysis record forms. On the other hand, qualitative data were obtained with the interview form which applied to healthcare professionals, parents and children. The obtained data were interpreted based on the frequency values through SPSS version 20. Package Program. As a result of the research; It was observed that participants' speed performing between first session and last session gained 7 seconds minimum; 108 seconds maximum about their completion times to the games when it has been evaluated. So, it has been concluded that digital art application which developed contribute to

children/pupils/participants' speed-based performance. Children/pupils/participants when evaluated in the process their colour and shape knowledge gains in the games (Crossing Obstacles Game with A Bike and Cake Making Game) which developed for the interactive screen in the application part of the research, other four participants except two students who have an assistance, in the first session while they have physical assistance in the last session they became independent. When evaluated the development findings in the artistic field that obtained about applications (Crossing Obstacles Game with A Bike and Cake Making Game) that created to support to treatment (therapy) through visual arts; the attractiveness / effectiveness of the space, colour and shape knowledge gains, communication and social life skills, daily life skills, motivation about physical and psychological development and the importance of its effectiveness as supportive treatment contributed to children/pupils/participants' development according to opinions of medical staff (physiotherapist) and the parents. According to opinions of children/pupils/participants who participated to the research mention that "Crossing Obstacles Game with A Bike" and the venue configuration contribute to the attractiveness / effectiveness of the space; "Cake Making Game" and the venue configuration contribute to the generalization and motivation.

Keywords :Visual Arts Education, Digital Art, Physical Medicine and Rehabilitation, Complementary Therapy

Number of Pages : 156

Supervisor : Professor Dr. Bülent Salderay

## İÇİNDEKİLER

|                                                             |      |
|-------------------------------------------------------------|------|
| TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU .....                | i    |
| ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....                          | ii   |
| JÜRİ ONAY SAYFASI.....                                      | iii  |
| TEŞEKKÜR.....                                               | v    |
| ÖZ .....                                                    | vi   |
| ABSTRACT .....                                              | viii |
| İÇİNDEKİLER.....                                            | x    |
| TABLolar LİSTESİ.....                                       | xv   |
| ŞEKİLLER LİSTESİ.....                                       | xvi  |
| BÖLÜM 1 .....                                               | 1    |
| GİRİŞ.....                                                  | 1    |
| 1.1. Problem Durumu .....                                   | 1    |
| 1.2. Amaç.....                                              | 4    |
| 1.3. Araştırmanın Önemi.....                                | 5    |
| 1.4. Varsayımlar .....                                      | 6    |
| 1.5. Sınırlılıklar.....                                     | 6    |
| 1.5.1. Araştırma Sürecinde Karşılaşılan Sınırlılıklar ..... | 7    |
| 1.6. Tanımlar .....                                         | 9    |

|                                                                                                                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.7. İlgili Araştırmalar .....                                                                                                                                        | 11        |
| 1.7.1. Dijital Sanat Teknolojilerinin Görsel Sanatlar Eğitimine Entegrasyonu.....                                                                                     | 11        |
| 1.7.2. Fizik Tedavi Cihazları İçin Medikal Kalibrasyon Prosedürlerinin Geliştirilmesi .....                                                                           | 12        |
| 1.7.3. Sanat Eğitimcilerinin Fiziksel, Görsel, Ağır ve Birden Çok Engelli Öğrenciler için Uyarlama, Yardımcı Teknoloji ve Özel Eğitim Desteklerinden Yararlanması.... | 13        |
| <b>BÖLÜM 2.....</b>                                                                                                                                                   | <b>15</b> |
| <b>KURAMSAL ÇERÇEVE .....</b>                                                                                                                                         | <b>15</b> |
| 2.1. Görsel Sanatlar Eğitimi.....                                                                                                                                     | 15        |
| 2.1.1. Görsel Sanatlar Eğitimi Yöntem ve Teknikleri.....                                                                                                              | 20        |
| 2.1.2. Öğretmenin Tutumuna Göre Uygulanan Yöntemler .....                                                                                                             | 21        |
| 2.1.3. Dijital Sanat Uygulamaları .....                                                                                                                               | 24        |
| 2.2. Dijital Sanatın Gelişimi .....                                                                                                                                   | 24        |
| 2.2.1. Türkiye’de Dijital Sanatın Gelişimi .....                                                                                                                      | 25        |
| 2.2.2. Dünyada Dijital Sanatın Gelişimi.....                                                                                                                          | 29        |
| 2.3. Dijital Sanat ve Eğitimi .....                                                                                                                                   | 29        |
| 2.3.1. Dijital Sanat Materyalleri ve Mekan Tasarımı İlişkisi.....                                                                                                     | 33        |
| 2.3.2. Dijital Sanat Eğitimi Tekniklerinin Farklı Disiplinlerle İşbirliği.....                                                                                        | 33        |
| 2.3.3. Dijital Sanat Eğitimi Teknikleri ve Fizik Tedavi Alanı.....                                                                                                    | 35        |
| 2.4. Bireylerde Sanatsal ve Fiziksel Gelişim .....                                                                                                                    | 36        |
| 2.4.1. Sağlıklı Bireylerde Sanatsal ve Fiziksel Gelişim .....                                                                                                         | 37        |
| 2.4.2. Fiziksel Yetersiz Bireylerde Fizik Tedavi Süreci .....                                                                                                         | 38        |
| 2.5. İyileştiren Sanat .....                                                                                                                                          | 39        |
| 2.6. Fizik Tedavi Süreci ve Dijital Sanat Eğitimi Uygulamaları.....                                                                                                   | 39        |
| <b>BÖLÜM 3.....</b>                                                                                                                                                   | <b>42</b> |
| <b>YÖNTEM.....</b>                                                                                                                                                    | <b>42</b> |

|                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1. Araştırmanın Modeli .....                                                               | 42        |
| 3.2. Evren/Örneklem/Çalışma Grubu .....                                                      | 43        |
| 3.3. Veri Toplama Yöntemi .....                                                              | 44        |
| 3.3.1. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi.....                                          | 46        |
| 3.3.1.1. Bisiklet ile Engelleri Aşma ve Pasta Yapım Oyunlarına Entegre Kronometre .....      | 46        |
| 3.3.1.3. Görüşme Formunun Geliştirilmesi .....                                               | 50        |
| 3.3.1.4. Video Kayıtlarının Geliştirilmesi.....                                              | 50        |
| 3.4. Verilerin Toplanması.....                                                               | 52        |
| 3.4.1. Nicel Verilerin Toplanması .....                                                      | 52        |
| 3.4.1.1. Oyun Tasarımları ve İzin Süreci .....                                               | 52        |
| 3.4.1.2. Nicel Verilerin Toplanma Süreci.....                                                | 54        |
| 3.4.2. Nitel Verilerin Toplanması.....                                                       | 54        |
| 3.4.4. Nitel Verilerin Toplanma Süreci .....                                                 | 55        |
| 3.5. Verilerin Analizi.....                                                                  | 56        |
| 3.5.1. Nicel Verilerin Analizi .....                                                         | 56        |
| 3.5.2. Nitel Verilerin Analizi.....                                                          | 56        |
| <b>BÖLÜM IV .....</b>                                                                        | <b>58</b> |
| <b>BULGULAR VE YORUM .....</b>                                                               | <b>58</b> |
| 4.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Bulgular: Katılımcıların Hız ve Süre Performansı ...          | 58        |
| 4.1.1. Bisiklet ile Engelleri Aşma Oyunu Bulguları .....                                     | 58        |
| 4.1.2. Pasta Yapma Oyunu Bulguları.....                                                      | 65        |
| 4.2. İkinci Alt Amaca Yönelik Bulgular: Katılımcıların Fiziksel Gelişim Performansları ..... | 69        |
| 4.2.1. Bisiklet İle Engelleri Aşma Oyunu Beceri Analiz Kayıt Formu Bulguları .....           | 69        |
| 4.2.2. Pasta Yapma Oyunu Beceri Analiz Kayıt Bulguları .....                                 | 74        |

|                                                                                                                                                                                              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>4.3. Üçüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular: Uygulamanın Değerlendirilmesine Yönelik Sağlık Çalışanları ve Ebeveynlerin görüşleri .....</b>                                                    | <b>79</b>  |
| <b>4.3.1. Uygulamanın Sanatsal Gelişime Katkısına Yönelik Sağlık Çalışanları ve Ebeveynlerin Görüşleri .....</b>                                                                             | <b>80</b>  |
| <b>4.3.2. Uygulamanın Diğer Alanlardaki (bilişsel, günlük yaşam becerileri, iletişim ve sosyal yaşam becerileri, vb) Katkısına Yönelik Sağlık Çalışanları ve Ebeveynlerin Görüşleri.....</b> | <b>84</b>  |
| <b>4.3.3. Uygulamanın Fiziksel Ve Psikolojik Alanlardaki Gelişimine (motor beceriler, duyuşsal beceriler, vb.) Katkısına Yönelik Sağlık Çalışanları ve Ebeveynlerin Görüşleri.....</b>       | <b>87</b>  |
| <b>4.4. Dördüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular: Uygulamanın ve Mekanın Değerlendirilmesine Yönelik Katılımcı görüşleri .....</b>                                                                | <b>90</b>  |
| <b>4.4.1. “Bisiklet ile Engelleri Aş” Oyunu ve Mekan Yapılandırmasına Yönelik Katılımcı Görüşleri .....</b>                                                                                  | <b>91</b>  |
| <b>4.4.2. “Pasta Yapma” Oyunu ve Mekan Yapılandırmasına Yönelik Katılımcı Görüşleri.....</b>                                                                                                 | <b>94</b>  |
| <b>BÖLÜM V .....</b>                                                                                                                                                                         | <b>97</b>  |
| <b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>                                                                                                                                                                | <b>97</b>  |
| <b>5.1. Sonuç .....</b>                                                                                                                                                                      | <b>97</b>  |
| <b>5.2. Öneriler .....</b>                                                                                                                                                                   | <b>99</b>  |
| <b>KAYNAKLAR.....</b>                                                                                                                                                                        | <b>101</b> |
| <b>EKLER.....</b>                                                                                                                                                                            | <b>119</b> |
| <b>Ek-1 Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı .....</b>                                                                                                                     | <b>120</b> |
| <b>Ek-2 Gönüllü Olur Formu .....</b>                                                                                                                                                         | <b>122</b> |
| <b>Ek-3. Sağlık Personeline Yönelik Görüşme formu Soruları.....</b>                                                                                                                          | <b>126</b> |
| <b>Ek-4. Ebeveynlere Yönelik Hazırlanan Görüşme formu Soruları.....</b>                                                                                                                      | <b>128</b> |
| <b>Ek-5. Katılımcılara Yönelik Hazırlanan Görüşme formu Soruları .....</b>                                                                                                                   | <b>130</b> |

|                                                                                                     |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Ek-6. Beceri Analiz Kayıt Formu (“Bisiklet ile Engelleri Aş” Oyunu).....</b>                     | <b>131</b> |
| <b>Ek-7. Beceri Analiz Kayıt Formu (“Pasta Yapma” Oyunu).....</b>                                   | <b>132</b> |
| <b>Ek-8. Uygulama Alanı Görselleri.....</b>                                                         | <b>153</b> |
| <b>Ek-9. Araştırma için Kullanılan Tedavi Mekanı Tasarımı Görseli.....</b>                          | <b>154</b> |
| <b>Ek-10. Araştırma için Kullanılan Tedavi Mekanının Sanatsal Düzenleme Sonrası Görselleri.....</b> | <b>155</b> |



## TABLÖLAR LİSTESİ

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1. <i>Araştırmaya Dahil Olan Katılımcılar</i> ..... | 64 |
| Tablo 2. <i>Araştırmaya Dahil Olan Gruplar</i> .....      | 64 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Şekil 1.</i> Bisiklet ile engelleri aşma oyunu tamamlama süreleri .....                                                                                                                       | 76  |
| <i>Şekil 2.</i> Bisiklet ile Engelleri Aşma Oyunu Tamamlama Süreleri .....                                                                                                                       | 79  |
| <i>Şekil 3.</i> Pasta yapma oyunu tamamlama süreleri .....                                                                                                                                       | 82  |
| <i>Şekil 4.</i> Katılımcıların başlangıç, süreç ve sonuç hızlarına dayalı performansları .....                                                                                                   | 84  |
| <i>Şekil 5.</i> Bisiklet ile engelleri aşma oyunu – oyuna başlama aşaması .....                                                                                                                  | 86  |
| <i>Şekil 6.</i> Bisiklet ile engelleri aşma oyunu – şekil bilgisi aşaması .....                                                                                                                  | 87  |
| <i>Şekil 7.</i> Bisiklet ile engelleri aşma oyunu – renk bilgisi aşaması .....                                                                                                                   | 88  |
| <i>Şekil 8.</i> Bisiklet ile engelleri aşma oyunu – renk ve şekil bilgisi aşaması .....                                                                                                          | 89  |
| <i>Şekil 9.</i> Pasta yapma oyunu – oyuna başlama aşaması .....                                                                                                                                  | 90  |
| <i>Şekil 10.</i> Pasta yapma oyunu – renk bilgisi aşaması .....                                                                                                                                  | 91  |
| <i>Şekil 11.</i> Pasta yapma oyunu – şekil bilgisi aşaması .....                                                                                                                                 | 92  |
| <i>Şekil 12.</i> Pasta yapma oyunu – renk ve şekil bilgisi aşaması .....                                                                                                                         | 93  |
| <i>Şekil 13.</i> Uygulamanın Sanatsal Gelişime Katkısına Yönelik Sağlık Çalışanları ve Ebeveynlerin Görüşleri .....                                                                              | 95  |
| <i>Şekil 14.</i> Uygulamanın Diğer Alanlardaki (bilişsel, günlük yaşam becerileri, iletişim ve sosyal yaşam becerileri, vb) Katkısına Yönelik Sağlık Çalışanları ve Ebeveynlerin Görüşleri ..... | 99  |
| <i>Şekil 15.</i> Uygulamanın fiziksel ve psikolojik alanlardaki gelişimine (motor beceriler, duyuşsal beceriler, vb.) Katkısına Yönelik Sağlık Çalışanları ve Ebeveynlerin Görüşleri             | 102 |

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 16. “Bisiklet ile Engelleri Aş” Oyunu ve Mekan Yapılandırmasına Yönelik Katılımcı Görüşleri ..... | 106 |
| Şekil 17. “Pasta Yapma” Oyunu ve Mekan Yapılandırmasına Yönelik Katılımcı Görüşleri .....               | 108 |



# BÖLÜM 1

## GİRİŞ

### 1.1. Problem Durumu

Günümüz yaşamında birçok birey, neredeyse hergün dijital kelimesini duymakta veya dijital kelimesiyle görsel anlamda karşılaşmaktadır. “Dijital” sözcüğünü Türk Dil Kurumu, verilerin bir ekran üzerinde elektronik olarak gösterilmesi şeklinde tanımlamaktadır (TDK sözlük, 2019). Aynı şekilde sanat sözcüğünün de birçok bireyin günlük yaşamında karşılaştığı aşına olduğu bir sözcük olduğu değerlendirilebilir. Her ne kadar alan yazındaki birçok kaynakta sanat tanımına yönelik birçok farklı tanım yapılmış olsa da Türk Dil Kurumu “sanat” sözcüğünü bir duygu, tasarı, güzellik vb.’nin anlatımında kullanılan yöntemlerin tamamı veya bu anlatım sonucunda ortaya çıkan üstün yaratıcılık şeklinde tanımlamıştır.

Alan yazında önemli yere sahip olan Demirci Katırcı (2017) sanat ve sanat eğitiminin bireylere hayal gücünü kullanabilme ve yaratıcı fikirler ortaya koyabilme imkanları sunulabileceğinden bahsetmektedir. Bununla birlikte Can ve Gün (2006) ise, *“Dilimizde kullanılan ‘sanat’ sözcüğünü ‘arapçada ‘yaptı’ anlamına gelen ‘sanea’ fiilinin mastar halidir ve dilimizdeki karşılığı ‘yapmak’tır.”* diyerek açıklamıştır. Aynı zamanda sanat, birey veya toplumların duygu, düşünce, örf-adet, inanış ve tasavvurlarını, çeşitli malzeme, araç, teknik ve yöntemleri kullanarak gören ve işitenlerde hayranlık uyandıracak bir ahenkle ortaya koyulmasıdır. Bahsedilen bu teknik ve teknoloji kullanımını Dijital Sanat Terminolojisi ve Uygulamaları Çalışma Kolu (The Digital Art Practices & Terminology Task Force -DAPTTF) 2005 yılında hazırlanan “Dijital Sanat ve Baskı Sözlüğü” ne göre, dijital sanat olarak adlandırmakta ve bir veya birden fazla dijital işlem uygulanarak yaratılan sanat olarak tanımlamaktadır (Shaw, 2005, s.10). Belirtilen tanımlardan hareketle dijital sanat uygulamalarını ekran üzerinde elektronik olarak gösterilen çeşitli teknik, yöntem, araç, dijital

işlemlerin yanısıra bireylerde hayranlık uyandıracak bir ahenk ile yapma, gerçekleştirme durumu olduğu dile getirilebilir. Bahsi geçen bu yapma, gerçekleştirme durumu soyut işlemlerin somutlaştırılması olarak da değerlendirilebilir. Bu düşünceyi destekler nitelikte Türkmenoğlu' nun (2014) “*21. yüzyılı teknoloji şekillendirdi.*” sözleriyle başlayan ifadesi; Özellikle sanatta bir araç olarak yeni formlar ve teknikler gelişmesi ve sanatçı / tasarımcı arasındaki sınırların ortadan kalkmasına sebep olmasından bahsetmektedir. Bununla birlikte mekan tasarımlarında dahi kullanılacak sanatsal ve teknolojik alt yapının değerine işaret etmektedir. Bu alt yapısal değer; sanat, teknoloji ve bilimdeki gelişmelerle birlikte sürekli olarak kullanarak kendini yenilemektedir.

Sanatçı ele geçirdiği teknolojik olanaklar ile geleneksel sanatın sınırlarını zorlamış, teknikleri karıştırarak yeni oluşumlar aramaya başlamıştır. Bu arayış ile teknolojik malzemelerle üretilen ve çağdaş eserler olarak ortaya konulan nesnenin dijital sanat olduğu söylenebilir. Günümüzde teknoloji temelli artan üretimler, süregelen sanat tarihinin, dijital sanatı da içine alacak şekilde yeniden ele alınması gereğini zorunlu hale getirmiştir (Sağlamtimur, 2010, s.216). Öyle ki klasik sanat üslubunu yansıtan, toplum tarafından değer görmüş birçok sanatçı da bu yenilikçi teknoloji ürünlerini eserlerinde kullanabilmektedirler. Bütün bu anlatımları özetleyen Mustafa Kemal Atatürk'ün “*Sanatkâr toplum içinde, uzun çaba ve çalışmalar sonucunda alnında ışıklı sevinci ilk hisseden insandır.*” sözleri ile tanımlayabiliriz (Dağlı, 2015, s.189).

Toplumların sanat ve teknoloji ihtiyaçları günümüz yaşam akışı içerisinde irdelenecek olursa, bireylerin ortak ve sıklıkla kullandıkları dış veya iç mekan kamusal alanlarda sanat ve teknoloji birlikteliğinin öneminden bahsedilebilir. Daha açık bir ifadeyle bu birlikteliğin dijital sanat uygulamaları aracılığı ile toplum yapılarına sağlayacağı olumlu katkı dile getirilebilir. Bu katkı toplumun her yapısında olduğu gibi eğitim yapısında da kayda değer bir önem taşımaktadır.

Z kuşağı olarak adlandırılan jenerasyonun dijitalleşme ile birlikte pasif öğrenci olmaktan uzaklaştığı görülmektedir. Öğrencilerin eğitiminin bir parçası olmak için ise günümüz eğitim anlayışı ve öğretmenlerin de teknoloji ile bağlarını güçlendirmeleri gerekmektedir (Hashim, 2018). Bununla birlikte bir şekilde sanat eğitimi ile karşılaşan öğrencilerin ve sanat eğitimcilerinin teknolojiden uzak durarak önemli rol oynadığından bahsetmemeleri mümkün değildir. Yeni nesil yetiştirilirken sanat eğitimcilerinin zengin teknoloji, materyal ve en iyi dijital araçlar ile uygulama yaptırılmaları, öğrencilerin profesyonel denemeler yapmalarını ve böylelikle en iyi beceriler ile yarına hazır olmalarına sebep olacaktır (Roland, 2010, s23).

Aynı zamanda teknolojinin eğitim mekanlarda alt yapının vazgeçilmez parçası olmasının da günümüz eğitim anlayışında önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir. Bu bağlamda bakıldığında çeşitli sanatsal nesneler ile zenginleştirilen eğitim mekanlarının, dijital sanat donanımları ile de desteklenmesinin olumlu sonuçlara sebep olacağı düşünülebilir.

Normal gelişim gösteren çocuklarda olduğu gibi fiziksel yetersiz çocuklarda da eğitim mekanlarının dijital sanat uygulamaları ile zenginleştirilmesinin etkili olacağından bahsedilebilir. Hatta küçük yaş çocukların eğitimlerinde kullanılacak dijital sanat uygulamalarının hem bilişsel hem de fiziksel gelişimlerinde önemli yer edeceği düşünülebilir. Aynı zamanda kullanılacak dijital sanat uygulamalarının çeşitliliği sağlanabilirse farklı zeka ve hazır bulunuşluk düzeyi gösteren tüm öğrenciler için daha da etkili sonuçları görülebilir.

Konu ile ilgili dünya literatürü tarandığında, mevcut yapı içerisinde alana yönelik birçok araştırmanın yapıldığı görülmektedir. Ancak araştırmaların sonucunun ölçümlenebilmesi için gerçekleştirilmiş uygulama sayısı araştırmalara kıyasla gayet az olmasına rağmen dünya çapında az olan merkezlere John Hopkins Çocuklar Merkezi (Children's Center) örnek olarak gösterilebilir. Merkezde gerçekleştirilen birçok etkinliğin yanı sıra fiziksel mekanların da çocukların isteklilikleri ve farklı alanlardaki gelişimlerine yönelik tasarlanmış olması ayırt edicidir. 2012 yılında açılan hastanenin tüm tasarımları çocuklar ve ailelerin medikal ihtiyaçları gözetilerek yapılmıştır (John Hopkins Children's Center, 2019). Benzer bir örnek olan Sheffield Children's NHS Foundation Trust'un ilk kuruluşu 1876 yılıdır. Farklı yıllarda mimari olarak düzenlenen ve hatta 1992 yılında yeniden inşa edilen hastane, 2006 yılında devlet güvencesi altında hizmet vermeye devam etmiştir. Yeniden inşa edildiği zamandan bu yana teknoloji ve sanatın ön planda olduğu birçok proje ile tedavi amaçlı kullanılan mekanların yendiren şekillendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Böylelikle çocukların medikal ihtiyaçlarına yönelik sanatsal-teknolojik projeler ile araştırmaları destekler nitelikte örnekler somutlaştırılmıştır (Sheffield Children's NHS Foundation Trust, 2019).

Bununla birlikte; ülkemizdeki dijital sanatın hastanelerdeki mekan düzenlemelerinde kullanım durumu ise henüz araştırmaların uygulamaya yönelik sonuç elde edilemeyecek olduğu yönündedir. Ancak T.C. Sağlık Bakanlığı'nın dijitalleşme ve teknolojiyi kullanma girişimleri ile birçok hastanenin teknolojik ihtiyaçlarının giderilmesine yönelik adımlar atılmaktadır. Bahsi geçen bu adımlardan en önemlisi "Dijital Hastane" adı ile anılan hastane bilgi yönetim sistemidir. Bu hastane bilgi yönetim sistemi dahilinde dijital tıbbi kayıtlar, PACS, dijital tıbbi arşiv, barkod, RFID teknolojileri, ilaç ve malzeme takibi, mobil ve tablet bilgisayarlar, tıbbi teknolojiler, bina, enerji, aydınlatma teknolojileri ve bilgi sistemleri, haberleşme sistemleri,

veri, ses, görüntü ve multimedya teknolojileri, tele-tıp, tele-eğitim, sanal otopsi, sanal ameliyat, sanallaşma, yönetim hizmetleri, danışmanlık, yönlendirme, bahçe, otopark ve her çeşit entegre hizmetler gibi yönetim unsurlarının yer almaktadır (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Araştırma kapsamında incelendiğinde, bahsi geçen bu yönetim unsurları haricinde ülkemizde hastaların, çalışanların veya hasta yakınlarının sanatsal, teknoloji ve dijital sanat uygulamaları ihtiyaçlarına yönelik uygulama, çalışma ve/veya planlamaya rastlanılmamıştır.

Bu eksiklik göz önünde bulundurularak uygulamaya yönelik ihtiyaçlar doğrultusunda; “dijital sanat eğitimi uygulamaları ile zenginleştirilmiş mekan tasarımlarının 4-8 yaş aralığındaki fiziksel yetersiz bireylerin fizik tedavi süreçlerine etkisi” problem olarak belirlenmiştir. Araştırma bu problem çerçevesinde yapılandırılmış ve sonuçlandırılmıştır.

## **1.2. Amaç**

Bu araştırmada; hastanelerin ayaktan fizik tedavi hizmetleri sunan birimlerinde görsel sanatlar eğitiminin tamamlayıcı/destekleyici tedavi olarak uygulanabilirliğine ilişkin bir uygulama çalışması yaparak, sürecin etkisinin belirlenmesi için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Gazi Hastanesi ayaktan fizik tedavi biriminde görsel sanatlar yoluyla tedaviye destek (terapi) için geliştirilen dijital uygulamaların (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) katılımcının/öğrencinin/hastanın uygulamayı yapma hızına/performansına etkisini belirlemek,
2. Gazi Hastanesi ayaktan fizik tedavi biriminde görsel sanatlar yoluyla tedaviye destek (terapi) için geliştirilen dijital uygulamaların (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) içerisindeki renk ve şekil bilgisi kazanımlarının, beceri analiz kayıt formuna dayalı öğretiminde, katılımcının/öğrencinin/hastanın aldığı yardım şekli ile ilgili performansını belirlemek,
3. Gazi Hastanesi ayaktan fizik tedavi biriminde çalışan sağlık personeli ve ebeveynlerin, görsel sanatlar yoluyla tedaviye destek (terapi) için oluşturulan;
  - 3.1. Uygulamaların (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) katılımcının/öğrencinin/hastanın sanatsal gelişimine yönelik görüşlerini belirlemek,
  - 3.2. Uygulamanın (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) katılımcının/öğrencinin/hastanın diğer alanlardaki (bilişsel, günlük yaşam becerileri, iletişim ve sosyal yaşam becerileri, vb) gelişime yönelik görüşlerini belirlemek,

3.3. Uygulamanın (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) katılımcının/öğrencinin/hastanın fiziksel ve psikolojik alanlardaki (motor beceriler, duyuşal beceriler, vb.) gelişime yönelik görüşlerini belirlemek,

4. Gazi Hastanesi ayaktan fizik tedavi biriminde gerçekleştirilen uygulamaya katılan katılımcının/öğrencilerin/hastaların

4.1. Dijital uygulama ve mekan yapılandırmasına (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) yönelik renk ve şekil bilgisi edinimi ile ilgili görüşlerini belirlemek,

4.2. Dijital uygulamaya (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) ilişkin diğer alanlar (bilişsel, günlük yaşam becerileri, iletişim ve sosyal yaşam becerileri, vb) ile ilgili görüşlerini belirlemek,

4.3. Dijital uygulama (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) kapsamında sürdürülen tedavi sürecine katılım hususunda istekliliklerine yönelik görüşlerini belirlemektir.

### **1.3. Araştırmanın Önemi**

Bu çalışma, görsel sanatlar eğitimi dijital sanat uygulamaları kullanılarak hastanelerin fizik tedavi ünitelerindeki pediatrik tedavi alanlarının disiplinlerarası anlayış ile şekillendirilmesine öncülük edebilir. Böylelikle tedavi alanlarının daha etkin kullanımına örnek teşkil edeceği için önemlidir. Ayrıca görsel sanatlar eğitimi, dijital sanat uygulamaları ve fiziksel tıp ve rehabilitasyon bilimini birleştiren ve tedaviye destekle birlikte isteklilik ile öğrenmeyi de destekleyen bu disiplinlerarası anlayışın oluşturulması açısından da önemlidir.

Bununla birlikte yetersizlik durumlarının yanı sıra eğitimlerine odaklanamayan çocuklar ve ya bireylerin sağlık ihtiyaçlarını gidermeye destek olabileceği için önemlidir. Aynı zamanda dünyada benzeri rastlanılmayan bir uygulama gerçekleştirilerek, şimdiye kadar alan yazında oluşturulmuş araştırmaların da bir şekilde sonucunu görebilmek anlamı taşıdığından önemlidir. Türkiye’de ise uygulamanın genişletilmesi ile bilindik, sıkıcı ve gidilmekten kaçınılan hastane algısının yok edilmesi ve hatta aksi bir profil oluşturulabilmesi adına önemlidir.

Ayrıca konu ile alakalı güncel yaklaşımlar tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de ilgi görmektedir. Dünyada Birinci Dünya Savaşı sonrası rehabilitasyon amaçlı kullanılmaya

başlanılan sanat; 1950’li yıllardan itibaren özel kuruluşlar veya derneklerce eğitim programlarına dahil edilmeye başlanılmıştır. Ayrıca bazı ülkelerde lisans ve lisansüstü düzeyde yetiştirilen özel görsel sanatlar uzmanları toplumun şekillendirilmesi ve olumlu yönlendirilmesinde de kullanılmaya devam etmektedir. Fakat bilinçli kullanılması gereken bu tür yöntemlerin uzman olmayanlarca uygulanması olumsuz sonuçlara sebep olabilecek hassas bir durumdur. Bu doğrultuda bakıldığında, bu ve benzeri eksiklikler disiplinlerarası çalışmalar ile kapatılabileceği gibi benzeri alanlarda yapılan çalışmaların ve alan uzmanlığının önemini de ortaya koymaktadır. Bu ve benzer açıklamalar/sebepler ile araştırmanın önemi açıkça görülebilir.

#### **1.4. Varsayımlar**

Araştırma kapsamında ulaşılan Gazi Hastanesi Ayaktan Fizik Tedavi Ünitesi sağlık çalışanlarına verilen görüşme formundaki sorulara içtenlikle ve doğru bir şekilde yanıt verildiği varsayılmıştır. Bununla birlikte gönüllü olarak uygulamanın örneklemine dahil olan fiziksel yetersiz 4 - 8 yaş aralığındaki çocukların/katılımcıların/hastaların evreni yansıttığı varsayılmıştır.

#### **1.5. Sınırlılıklar**

Araştırmanın yürütülmesinde uygulama aşaması ve buradan elde edilecek veriler önem arz etmektedir. Öncelikle ilgili birimde çalışan sağlık personeli ile görüşmeler sonucunda belirlenecek mekanın, araştırmanın danışmanı olan Prof. Dr. Bülent Salderay ile birlikte dijital sanat ekipmanları ile donatılması için tasarımlar ve planlamaları yapılmıştır. Bu aşamada 4 - 8 yaş aralığındaki fiziksel yetersiz bireylerin ulaşabilecekleri duvar ve zeminde etkileşimli dijital paneller kullanılması uygun görülmüştür. Bahsi geçen etkileşimli paneller ile çocuklara/katılımcılara/öğrencilere yönelik oluşturulan bilgisayar tabanlı dokunmatik oyunlar yüklenmiştir. Bu etkileşimli paneller üzerine yetersiz bireylerin ilgi düzeyleri doğrultusunda programlanmış arayüzler ile temas etmeleri sonucu hareketli görsel sonuçların elde edilmesi düşünülmüş ve gerçekleştirilmiştir. Oyunların oluşturdukları görsel hareketlilik, tedavi amaçlı kullanılan mekanın duvarlarına da boyanmış ve böylelikle konsept oluşturulmuştur. Böylelikle mekanın da dijital alt yapı ile uyumlu olması sağlanmıştır. Gerçekleştirilmiş iki farklı arayüze sahip oyunlar ile tedavi alanını kullanan fiziksel yetersiz bireylerin tedavi amaçlı bulunacakları mekan dijital sanat ekipmanları ile zenginleştirilmiştir.

Fakat bu çalışmanın ilk aşaması olan mekan içerisinde kullanılacak dijital panellerin tedariki için birkaç ilgili şirketten alınan teklifleri, karşılayacak bir hibe desteğine rastlanılmamıştır. Bu finansal destek bulamama durumu araştırmanın en önemli sınırlılığını oluşturmuştur.

Ayrıca katılımcılar 4 yaş ile 8 yaş aralığı ile sınırlandırılmıştır. Bu durum ise katılımcı sayısının artırılması konusunda sınırlılık oluşturmuştur.

### **1.5.1. Araştırma Sürecinde Karşılaşılan Sınırlılıklar**

Araştırmanın başlangıç sürecinde araştırmanın evreni, Ankara’da ayaktan fizik tedavi ünitesi bulunan üniversite hastaneleri olarak planlanmıştır. Bu doğrultuda; bu hastanelerde çalışan alan uzmanlarına, ebeveynlere ve 4-8 yaş aralığındaki vakalara (çocuklar/öğrenciler/hastalar) uygulanacak görüşme formu ile verilerin elde edilebileceği öngörülmüştür. Ancak uygulama alanının oluşturulması düşünülen Gazi Hastanesi’nin Etik Kurulu onay sürecinin uzun zaman alması ve veri toplanılması düşünülen diğer hastanelerin etik kurullarından ayrı ayrı onay alınmasının gerekliliğinin önemli bir zaman kaybına sebep olacağı durumu araştırma sürecinde karşılaşılan en önemli sınırlılık olarak belirlemiştir. Daha açık bir ifade ile, Sağlık Bakanlığı ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen Ankara’da bulunan üniversite hastanelerinden Dr. Sami Ulus Hastanesi Turgut Özal ek binası, Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Hastanesi ve Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi’nde istenilen yaş aralığındaki hastalar ile fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulamaları yapılmadığı ve sadece erişkinlere dönük çalıştıkları bilgisi edinilmiştir. Bu bilgiler ışığında kapsam içine alınabilecek Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı ve Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı ayaktan fizik tedavi ünitelerinden Gazi Üniversitesi Eğitim ve Araştırma hastanesi ile başlanılmıştır. Ancak Gazi Hastanesi etik kuruluna onay alabilmek adına yapılan ilk başvuru 05 Temmuz 2018 Perşembe gününden 10 Eylül 2018 tarihine kadar uzaması ve diğer üniversite hastanelerinin de ayrı ayrı etik kurul onayı istemesi araştırma sürecinde karşılaşılan sınırlılıklardandır.

Bunun yanısıra yine başlangıçta belirlenen araştırmaya dahil olacak bireylerin 4 – 12 olan yaş aralığı; Gazi Üniversitesi Hastanesi etik kurul komisyonu üyeleri ile yapılan görüşmeler neticesinde daha da daraltılması gerekliliği oluşmuştur. Bu nedenle tez izleme komitesi üyeleri ile yapılan görüşmelerde yaş aralığının 4 ile 8 yaş aralığı olarak belirlenmesi uygun görülmüştür. Bu durum ile vakalara ulaşılması konusunda sınırlılık oluşmuştur.

Ayrıca katılımcıların sadece el ve kol bölgelerinde fiziksel yetersizlik olması da önemli sınırlılıklardan bir diğeridir. Süreç içerisinde bu sınırlılık daha da belirginleşmiştir. Araştırmada uygulamaya ayrılan süre ve katılımcıların sadece el – kol bölgesinde yetersizlik öngörülmesi sonucu ulaşılan vaka sayısı önemli sınırlılıklardan bir diğerini teşkil etmiştir. Bu problemin üstesinden gelebilmek adına tüm Türkiye’de hizmet veren farklı alanlardaki kurum ve kuruluşlar ile görüşülmüştür. Bunların başında Serebral Palsili Çocuklar Derneği (SERÇEV), TRT Ankara Radyosu ve Hürriyet Gazetesi gelmiştir.

SERÇEV yetkilileri ile görüşmeler ile araştırmanın örneklemini oluşturacak çocuklara ulaşılmak istenmiştir. Vakıf yetkililerince Ankara’da bulunan MEV Gökkuşuğu Anaokulu – İlkokulu - Ortaokulu ile birebir görüşmeler sağlanmış bazense benzer geriliğe sahip çocukların ebeveynleri ve ya bakıcılarına araştırma ile ilgili sunumlar gerçekleştirilmiştir. Ancak yeterli olumlu sonuç elde edilememiştir. Bu aşamada yeteri kadar olumlu sonuç elde edilememesinin başlıca faktörleri arasında ebeveynlerin yoğun iş temposu, maddi yetersizlik, ulaşım engeli ve buna benzer sorunlara sahip çocukların devlet sağlık kurumlarından alabilecekleri tedavi sürelerinin kısıtlanmış olması düşüncesi olduğu söylenebilir.

Bu duruma rağmen, Hürriyet Gazetesi Ankara ekinin 19 Nisan 2019 tarihli sayısında ilk sayfadan verilen “Dijital Tedavi” başlıklı haber ve üçüncü sayfada daha da genişletilmiş haliyle “Bu Oyunla ‘Engelleri Aş’acaklar” yazısı (Yılmaz, M. 2019) ve benzer haber niteliği olan kitle iletişim araçlarının desteği ile ulaşılabilen vaka sayısının arttırılmasına çalışılmıştır.

Ayrıca TRT Ankara Radyosu çalışanları Ayla Sert ve Ayhan Demiray’ın hazırlayıp Selvi Karakoç’un sunduğu “Hayatın Sesi” programına 16 Mayıs 2019 tarihi saat 13.15’te Gazi Üniversitesi Hastanesi Fizik Tedavi Rehabilitasyon Bölümü Başkanı Prof. Dr. Belgin Karaoğlu ile birlikte uygulamanın detayları ve katılımın arttırılması için araştırmacı Öğretim Görevlisi Yılmaz Çıracıoğlu katılım sağlamıştır (TRT Radyo, Hayatın Sesi Programı). Bu katılım sonucu birçok motive edici geri dönüş sağlanmış olsa da katılımcı sayısını önemli ölçüde arttıran bir etki görülememiştir.

Bununla birlikte alınan etik kurul onayı ile birlikte ilgili birim ve sağlık çalışanları ile görüşülmüştür. Uygulamanın gerçekleştirilmesi muhtemel alanlar belirlenmiş ve gerekli teknolojik alt yapının oluşturulması için bütçe çıkarılmıştır. Bu doğrultuda sponsor olabilecek şirket, kamu kurum ve kuruluşları ile görüşmeler sağlanmıştır. Ancak 2019 yılının ocak ayı itibarıyla başlanılan tüm sponsor bulma çabaları sonuçsuz kalmıştır. Bazı sponsor adaylarının ise maddi kazanç elde etme istekleri sebebiyle kabul görmemiştir. İstenilen teknolojik alt yapının tam anlamıyla oluşturulamayacağı sonucu karşılaşılan güçlüklerden bir diğeri

olmuştur. Farklı girişimler sonucunda daha sınırlandırılmış bir bütçe ve Gazi Hastanesi destekleriyle teknolojik alt yapı 8 Mart 2019'da karşılanmıştır. Böylelikle araştırmanın uygulama aşamasında kullanılması planlanan mekanın tamamının teknolojik donanımlar ile şekillendirilmesinden vazgeçilmiş ve daha az bütçe ve daha çok eldeki imkanlar ile oluşturulan mekanın farklı yaş ve yetersizlik gruplarına hitap edebilecek dönüşümünün sağlanması kısıtlanmış; ayrıca kullanılması düşünülen alan da daraltılmıştır. Bu durum da süreç içerisinde karşılaşılan sınırlılıklara örnek olarak gösterilebilir.

Uygulamaya dahil olan hastaların okul çağında olması ve uygulamaya katılım için okullarından izin alarak hastaneye gelmelerinin gerekmesi önemli bir sınırlılık olmuştur.

Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim Okulları Çerçeve Yönetmeliği kapsamında alınan önlemler alan araştırmalarını kapsamaması nedeniyle örgün eğitime devam eden muhtemel katılımcıların araştırmaya dahil edilebilmesi hususunda engel oluşturmuştur (Millî Eğitim Bakanlığı Özel, Özel Eğitim Okulları Çerçeve Yönetmeliği, 2005).

Bununla birlikte editörlüğünü Toper Korkmaz'ın (2015) yaptığı “Özel Eğitimde Resim-iş Öğretimi” isimli kitabın önsözünde de belirtildiği gibi; “*Zihin engellilere resim-iş öğretimi dersi uzun yıllardır özel eğitim bölümü zihin engelliler programının zorunlu dersleri arasında yer almaktadır. Ancak bu derse ilişkin kaynak sayısı yok denecek kadar azdır*” ifadesi alan yazının yetersizliğine vurgu yapar iken; araştırmadaki sınırlılığı da ortaya koymaktadır.

Yukarıda belirtilenler araştırma sürecinde karşılaşılan güçlükler ve araştırmanın sınırlılıkları olarak nitelendirilebilir.

## 1.6. Tanımlar

- a. Görsel Sanatlar: Resim, heykel, mimarlık, grafik sanatlar, endüstri tasarımı, uygulamalı sanatlar, sinematografi, fotoğraf, tekstil, moda tasarımı, seramik, bilgisayar sanatı gibi geniş bir alanı kapsar (Buyurgan ve Buyurgan, 2007).
- b. Görsel Sanatlar Eğitimi: Bütün sanatları ve bu sanatların bir biriyle ilişkisini düşünsel boyutta sanatçı, izleyici, toplum, kültür ve eğitim bağlamında inceleyen kurumsal çalışmalara denir (Buyurgan ve Buyurgan, 2007).
- c. Görsel Sanatlar Yoluyla Tedaviye Destek: Her yaştaki bireyin bedensel, zihinsel ve duygusal durumunu olumlu anlamda artırmak ve geliştirmek için yaratıcı görsel sanatlar uygulamalarını kullanan bir tür zihinsel sağlık uzmanlığıdır (Salderay, 2014b).

- d. Dijital Sanat: Dijital Sanat Terminolojisi ve Uygulamaları Çalışma Kolu (The Digital Art Practices & Terminology Task Force -DAPTTF- 2005) tarafından hazırlanan “Dijital Sanat ve Baskı Sözlüğü’ ne göre, dijital sanatı bir veya birden fazla dijital işlem uygulanarak yaratılan sanat olarak tanımlanmaktadır.
- e. Dijital Sanat Uygulamaları: Farklı birçok hali olmasının yanı sıra bir örnek ile dijital sanat uygulamalarını anlatmak gerekirse; foto-manipülasyon denilebilir. birçok sanatçı günümüzde bilgisayar teknolojilerinden faydalanmak istiyor. Yazılımlar ise yapılamayacağı düşünülenleri bilgisayar ortamında görünür ve yapılabilir hale getiriyor. Mesela fırça darbelerine benzer fırçalar (brush) var. Los Angeles Center for Digital Art’ta sanatçıların gerçekleştirdikleri örnekler görülebilir (Quinn, 2011, s.22).
- f. Yapılandırma: Yapılı duruma getirmek, oluşturmak, düzenlemek.
- g. İş ve Uğraşı Terapisi: İngilizce’de “*occupational therapy*” olarak geçerken, diğer Avrupa dillerinde “*ergotherapie*” olarak adlandırılmıştır. Türkçe de ergoterapi- uğraşı terapi olarak adlandırılan bu alan günlük yaşamdaki tüm aktivitelerin amaçlı bir şekilde terapist gözetiminde yapılması olarak tanımlanabilir (Büyükkınacı, 2010, s.138).
- h. Z Kuşağı: Dijital nesil ya da z kuşağı adıyla anılan yeni neslin dijital bir çağda doğmuş ve büyümüş olmaları nedeniyle, önceki nesillerden farklılaşacağı öngörülmektedir (Somyürek, 2014, s.66).
- i. Disiplinlerarası Yaklaşım: En geniş tanımı ile, disiplinler arası işbirliğine yönelik problem çözme, karmaşık araştırma sorunlarını, araç ve yöntemlerini ödünç almayı ve disiplinler ile kavramlar arası çapraz tohumlamayı içerir (Ulusoy, 2007, s.1)
- j. Etkileşimli Ekran: Çeşitli donanımlar ve sensörler yardımı ile standart piksel bazlı ekranlar üzerine dokunarak veya farklı temaslar ile yönlendirmelerde bulunarak kullanılan ekran tipidir (Ursu, vd. 2008).
- k. Motor Beceri: Hem hareket hem de eylemin sonucu olarak nitelendirilebilir (Newell, 1991, s.214).
- l. Veri: Değişkenle ilgili denek ya da objenin değerine veri denir (Büyüköztürk, 2018).

## **1.7. İlgili Araştırmalar**

Alanyazın incelendiğinde araştırmaya konu olan disiplinleri bir arada düşünerek oluşturulmuş herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Fakat disiplinler ayrı ayrı düşünüldüğünde bazı araştırma örneklerine rastlanılmaktadır. Bu ilgili araştırmalar aşağıda özetleriyle incelenmiştir.

### **1.7.1. Dijital Sanat Teknolojilerinin Görsel Sanatlar Eğitimine Entegrasyonu**

Avcı'ya (2013) ait olan ilk ilgili araştırmada, geliştirilen Dijital Sanat dersi aracılığı ile dijital teknolojilerin sanat eğitimine nasıl entegre edilebileceği sorusuna cevap aranmıştır.

Bu çalışma, araştırmacının aynı zamanda dersin uygulayıcısı olduğu süreçte yeni bir dersin uygulamalarını, sorunlarını ve çözüm önerilerini içerdiğinden eylem araştırması modeli aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın uygulaması 2011-2012 öğretim yılı güz döneminde Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Resim-İş Öğretmenliği Programında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın katılımcılarını, seçmeli ders olarak açılan Dijital Sanat dersine devam eden 12 öğrenci ile dersi yürüten öğretim elemanı olarak araştırmacı oluşturmaktadır.

Araştırmanın verileri, 3 Ekim 2011 - 2 Ocak 2012 tarihleri arasındaki 14 haftalık ders döneminde işlenen 42 ders saatinde yapılandırılmıştır. Araştırmada, teknoloji kullanım bilgi formu, derslerin video kayıtları, araştırmacı günlüğü, öğrenci günlükleri, yarı yapılandırılmış görüşmeler, blog gönderimleri ve ders dokümanları veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Araştırmanın verileri betimsel analiz yöntemi kullanılarak çözümlenmiş, elde edilen bulgular araştırma soruları çerçevesinde yorumlanmıştır. Araştırmanın bulgularına dayalı olarak sonuçlara ulaşılmıştır.

Sonuçlardan yola çıkılarak uygulamaya ve daha sonraki araştırmalara yönelik öneriler geliştirilmiştir. Araştırmada ulaşılan sonuçlardan önemli görülen bazıları şu şekilde sıralanabilir:

- Öğrencilerin görüşlerine göre, Web 2.0 araçları öğrenme ortamına eklenerek teknolojinin sanat eğitiminde kullanımına ilişkin algıları olumlu yönde gelişmiştir.

- Öğrenciler, dijital sanat içeriği kapsamında incelenen eser örnekleri, okuma, araştırma ve uygulamaları içeren etkinlikler yoluyla sanatsal algılarının genişlediğini belirtmiştir.
- Uygulama sırasında öğrencilerin araştırma yapma ve grupla çalışma konusunda sorunlar yaşadığı bulgulanmıştır. Bu problemler sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler yoluyla en aza indirilmeye çalışılmıştır.
- Dönemin başlangıcında öğrencilerin dijital sanat ile ilgili ön bilgileri olmadığı görülmüştür. Uygulama sonunda öğrencilerin dijital sanat ile ilgili temel karakteristikleri ifade edebilir duruma geldiği söylenebilir.
- Dersin bitiminden sonra açılan dijital sanat sergisi yoluyla etkili grup çalışması sağlandığı ve öğrencilerin dijital sanat çalışmalarının hayata geçirildiği söylenebilir.
- Öğrenciler, gelecekteki öğretim deneyimlerinde dijital teknolojileri eğitimsel araç olarak kullanma ve içerik olarak dijital sanatı aktarma konusunda farkındalık geliştirdiklerini belirtmişlerdir.” şeklindedir.

### **1.7.2. Fizik Tedavi Cihazları İçin Medikal Kalibrasyon Prosedürlerinin Geliştirilmesi**

Bu örnekte ise fizik tedavi alanında kullanılacak teknolojik ekipmanların kalibrasyonlarının geliştirilmesine yönelik bir araştırma söz konusudur: Araştırmacı Sarı (2010) tamamladığı tezinde; “Kalibrasyon, önceden belirlenmiş şartlar altında, bir ölçü aletinin veya ölçme donanımının gösterdiği değerler ya da bir ölçüm sonucu bulunan değerler ile ölçülerin, bunlara karşı gelen ve bilinen standart değerleri arasındaki ilişkiyi belirleyen işlemler olduğu belirtilmiştir.

İnsan yaşamı için en önemli konuların başında gelen sağlıkla ilgilenen birimlerin teknolojik gelişmelerden uzak kalması düşünülemez. Son yıllarda bilgisayar ağırlıklı tıbbi teknoloji, teşhisten tedavi aşamasının sonuna kadar kullanılmaktadır. Kaliteli sağlık hizmetinde teknoloji önemli bir etken olmaktadır.” konusu üzerine yoğunlaşmıştır.

### **1.7.3. Sanat Eğitimcilerinin Fiziksel, Görsel, Ağır ve Birden Çok Engelli Öğrenciler için Uyarlama, Yardımcı Teknoloji ve Özel Eğitim Desteklerinden Yararlanması**

Bu çalışmanın amacı, sanat öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere dahil uyarlamaları ve özel eğitim yöntemleri ile sanat eğitimi alan fiziksel, duysal, ağır ve çoklu engelleri olan öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için yöntem, öğretme şekli vb. kullanımlarını incelemektir.

Yetmiş yedi P-12 sanat öğretmeni bu amaç için uyarlanmış; bilgi, hazırlıklarını ve kullanılan yardımcı teknolojilerin de dahil olduğu stratejiler ve kaynakların belirlendiği bir çevrimiçi ankete katılmışlardır. Bu araştırmanın sonucunda;

- (a) Öğretmenlerin bu konuyla alakalı bilgilerinin olmadığını ve yardımcı teknoloji imkanlarının engelli öğrenci sayısı ile ilişkili olmadığını,
- (b) Engelli öğrencilerin tamamının sanat eğitimi almalarının çok önemli olduğu konusunda hemfikir olduğunu,
- (c) Yardımcı teknolojileri engelli çocukların yarısından fazlasının hiç kullanmadığını bildirmişlerdir. En çok kullanılanlar ise geniş kulplu kalem, boyama araçları, uyarlanmış makaslar ve sabitleme cihazları olduğunu,
- (d) Ankete katılanların dörtte biri özel eğitim öğretmenleri ile hiç çalışmadıklarını, fakat bazı durumlarda fikir aldıklarını bildirmişlerdir.

Bulgular: sanat öğretmenleri için önemli engelleri olan öğrenciler ile en etkili şekilde ilgilenilmesi için daha fazla hizmet öncesi ve hizmet içi hazırlık ihtiyacının yanı sıra hem işbirliği, hem de yardımcı teknoloji uzmanlığı konusunda özel eğitim öğretmenleri ve diğer eğitimcilerden daha fazla yararlanılması gerektiğini göstermektedir (Coleman, vd. 2015).

Ayrıca Reis ve diğerleri (2010) biri mental diğeri fiziksel geriliğe sahip iki vaka ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında; Matematik öğrenmelerine destek olmak amacı ile web tabanlı geliştirdikleri dijital programın öğrencilerde; kağıt gibi klasik materyallerden daha çok ilgi çektiğinden bahsetmektedirler. Ayrıca, söz konusu multimedya alıştırmalarıyla çocukların çok daha özerk, ilgili, ısrarcı, mutlu olduklarını gözlemlemişlerdir. Bahsi geçen bu sonuçlar ile benzer şekilde, Van Zelst ve diğerleri (2007) 54 Güney Avustralyalı (31 erkek, 23 kız) hemiplejik beyin felçli (Cerebral Palsy) vakalar ile günlük yaşam becerilerinin arttırılmasına ilişkin gerçekleştirdikleri çalışmalarında motor beceriler ve buna bağlı sürecin ölçülmesine yönelik bir değerlendirme formu kullanmışlardır. Elde ettikleri verilerin

sonucunda ise 3-8 yaş aralığındaki vakalarda 9-12 yaş aralığına kıyasla daha fazla motor gelişim görüldüğünden bahsetmektedirler.

Yukarıda verilen örnekler araştırmanın farklı alanlarıyla ilgi oranları yüksek araştırmalardır.



## BÖLÜM 2

### KURAMSAL ÇERÇEVE

#### 2.1. Görsel Sanatlar Eğitimi

Çağdaş bilimsel anlayışa göre eğitim; bireyin motor, duygusal, bilişsel ve sosyal yeteneklerinin kendisi ve toplumu için en uygun şekilde gelişmesidir. Bu anlayışa göre eğitimin amacı, beden ve ruhsal olarak sağlıklı, topluma adapte olabilen insanlar yetiştirmektir (Yeşilyaprak, 2003, s.2). Daha açık bir ifade ile eğitim; bireyin motor, duygusal, bilişsel ve sosyal becerisini toplum içinde kullanabilmesi denilebilir. Bununla birlikte topluma yeteneklerini kabul ettirmiş, bilinçli ve verimli insanları kazandırabilmek olarak da düşünülebilir.

Çağdaş eğitim anlayışı, bilgi aktarımı ile birlikte beceri kazandırmayı, bilgi üretmeyi, problem çözmeyi ve sağlıklı iletişime sahip bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir. Çağdaş eğitim anlayışına uygun kendini geliştirmiş, üretici, geliştirici ve çözümlemeyi öğrenmiş bireylerin topluma bilgiyi aksettirmeyi hedef olarak görmesi önemlidir (Onur, 1994). Bu anlayış ile yetişmiş bireyler sağlıklı iletişim kurarak çağdaş eğitime katkıda bulunabileceklerdir. Toplum içerisinde artarak devam eden bu bakış açısına sahip bireyler çağdaş eğitim anlayışını doğru aktarabilirler.

Bireyin ilgi ve yeteneklerini geliştirerek, varolan yaratıcılık kabiliyetini ortaya çıkaracak, topluma yaratıcı ve yapıcı bireyler kazandıracak önemli disiplinlerden biri de sanat eğitimidir. Sanat eğitimi, yeteneği ve becerisi gelişmiş, doğuştan getirdiği kabiliyetleri ortaya koyabilecek ve topluma bu anlamda katkı sağlayacak bireyler yetiştirmeyi hedeflemiştir (Gardner, 2008). Sanat eğitimini Yılmaz (2010) genel olarak sanatın tüm alanlarını içine alan yaratıcı sanatsal eğitim; dar anlamda ise okullarda bu alana ilişkin olarak verilen dersler olarak belirtmiştir. Sanat eğitimini Yılmaz, tüm disiplinleri bir çatı altında toplayarak

ifadesinin güçlendirilmesine, yaratıcı sanatsal eğitime; kısıtlı bir kısmının da eğitim öğretim alanlarında ders olarak bireylere ulaştırıldığını ifade etmiştir. Sanat eğitime bu bağlamda bakıldığında sadece derslik mekanlarına indirgenmemesinin olumlu sonuçlarının olacağından bahsedilebilir. Hatta bu bakış açısından hareketle, sadece çocukluk veya öğrencilik dönemleri ile sınırlandırılmaması etki düzeyini de arttırabilir. Sanat eğitiminin özgür ve sınırlarından arındırılmış bir disiplin olduğundan bahsetmek mümkündür. Sanat eğitimi bireyin hayatı boyunca devam eden yaratıcılık ve estetik beğenisinin söz konusu olduğu tüm alanlarda ön plana çıkacaktır. Bu anlamda değerlendirildiğinde sanat eğitimi sadece dersliklerde düşünmemek doğru olacaktır (Walker Sydney, 2001). Kısacası sanat eğitimi, bireyin doğumundan ölümüne dek her ortamda karşılaşp yaşayacağı estetik beğeniler ve hayal gücünden oluşan topyekün bir oluşumdur diyebiliriz.

Bireyin tüm hayatı boyunca gerek sosyal hayatında gerekse iş hayatında iç içe olduğu sanat ve yaratıcılık, bu anlamda geniş ve bir o kadar da önemli bir yere sahip olabilir. Sanat veya sanatsal algı bireyin yaşantısının çoğu noktasında etken olduğu düşünülebilir. Gerek sosyal yaşantısında, gerekse diğer sıradan veya ev yaşantısında sanatın değindiği alanların çokluğu göz ardı edilmemelidir. Birey bazen iş hayatı bazense sosyal yaşam örgüsü içerisinde sanat ile karşılaşabilir. İnsanlar sıradan yaşantılarında, ev ortamlarında, iş hayatlarında yani tüm hayat döngüsü içerisinde sanatla iç içe olduğu söylenebilir. Bu etkileşimi sanat eğitimi almamış olsa da yaşayacağı göz önünde tutulurken toplum yapısına yapacağı katkı da değerlendirilmelidir. Ayrıca bu süreç devamlı bir hal alabilir.

Terzi'ye (2017) göre sanat eğitiminin en önemli amaçlarından biri görmeyi, işitmeyi, dokunmayı, tat almayı öğretmektir. Tüm bunlar kişinin çevresini algılayıp onu biçimlendirmeye başlaması için gereklidir. Sanat eğitiminin kapsayıcı şekli etkin öğrenme, hayat boyu öğrenme modelleri için de önemli yere sahiptir. Bu bakış açısını destekler nitelikte olan bir diğer ifade de Kırıçoğlu'na aittir: “*Sanat eğitimi okul öncesinden başlayıp çocuğun ve gencin yaşamı boyunca sürer.*” (Kırıçoğlu, 2005, s.223). Sanat eğitimi, bireyin beş duyu organına da hitap etmektedir. Bireyin farklı görmesine, duymasına, hissetmesine ve hatta kendine ait özgün tat almasını dahi hedefler (Rank, 1932). Birey bu duyularıyla algılayarak kendi çevresinin şekillendirmesini destekleyebilir.

Kapsamı geniş olan sanat eğitimi, bireyin etkin ve tüm hayatı boyunca öğrenmeyi destekleyecek büyük bir yer kaplayabilir. Yaşam boyu öğrenme denildiğinde sanat eğitimi akla gelebilecek ilk disiplinlerden biri olabilir. Çünkü yaşamın her aşamasında etkisi görülebilir. Bireyin sanat eğitimi ile tanışması ilkökul eğitimine başlamasıyla hatta bazen

öncesinde bir şekilde görülebilir. Tüm eğitim öğretim hayatı boyunca sanat eğitiminin etkileri kapsamını genişleterek devam ettirebilir. Bu bakış açısını destekler nitelikte, bütünleştirilmiş okul ortamından baheseden alan yazın tüm ailelerin (normal ve özel gereksinimli çocuğa sahip) ilgileri ve sorumlulukları arasında ailenin yaşam kalitesini yükseltmenin olduğundan bahseder (Ataman, 2009). Sanat eğitiminin tüm etkilerini hayatımızın her sahnesinde görebilir ve etkilenebiliriz. Bu etki ailenin sorumluluklarının bilinci ve ilgileri ile olumlu tetiklenebilir. Bununla birlikte, bireyin aileden bağımsız ancak etkisi görülerek geliştirdiği sanatsal bakış açısı birçok konuda yeni ve modern fikirlere gebe olabilir. Bir insanın tüm duyu organları ve çevresel etkileri de kullanarak oluşturduğu sanatsal bakış açısı, çoğu yeni fikirlere, konulara, çağdaş düşüncelere öncü olabilir. Ancak öncelikle sanatsal bakış açısı gelişmiş bireyin birçok farklı konuya ve fikirlere yol gösteren bir duruşunun yanı sıra çalışma alanı tıp dahi olsa yaratıcı ve estetik bakış açısına ihtiyacı her zaman olacaktır (Dewey, 1934).

Mesleki hayatımız farklılık gösterse dahi sanatsal bir bakış açısına, hayal gücüne, estetik kavramlara ve empati yeteneğine ihtiyaç duyulabilir. Öngörülemeyen alanlarda dahi sanatsal bakış açısına ve estetik fikirlere ihtiyaç olabilir. Bazen empati yapabilmek, bazen plan yapabilmek, bazen de problem çözebilmek için sanat eğitimi gereklidir (Clark, vd. 1987). Bireyin başkasının yerine kendini koyabilmesi, yapılandırılmış ortamını düzenleyebilmesi ve yaşadığı sorunları çözümleyebilmesi için sanat eğitime ve onunla birlikte kazandığı yaratıcılığa ihtiyacı olabilir. Bireylerin çoğu zaman plan ve programlı olması ve sorun çözebilmesi için empati duygusuna yani sanatsal bakış açısına ve hayal gücüne başvurması gerekebilir. Kısacası sanat eğitimi hayatın her noktasında bireyin yaşantısının bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Buradan da anlaşılacağı gibi sanat eğitimi her noktada ve her an karşılaşacağımız bir yerde hayatın vazgeçilmez unsurlarının başında gelmektedir (Patricia, 2015).

Daha açık bir ifade ile sanat eğitimi bireyin farkında olsa da olmasa da vazgeçilmez bir parçasıdır diyebiliriz. Hayatın belirli süreçlerinde etkisiyle sanat eğitimi, sorunların üstesinden gelinmesinde rol alabilir. Sanat eğitimi bilinci ile yaratıcı, estetik ve materyal kullanımına dönük çözümler üretilebilir. Birey henüz sanat eğitimi ile karşılaşmadan dahi hayal gücü, yaratıcı düşünme, estetik kavramlar ve farklı materyallerin kullanımına dönük alternatiflerle çözümler ve fikirler arayabilir. Bu fikirlerin somutlaştırılmasında sanat insanoğlu için her zaman önemli bir yere sahiptir. Farkındalığı olan düşüncelerin yani soyut halde bulunan fikirlerin somutlaştırılmasında sanat eğitimi büyük bir öneme sahiptir (Garber, 2004). İnsanlar böylelikle sanatı görür, duyar, hisseder ve hatta tadabilir. Bunca davranış ve yaşantının

üzerine bireyin okulla ilişkisinin başladığı ilk çocukluk yıllarında sanat eğitimi bilinci anlamlandırılabilir.

Bireyin çocukluk döneminde yani örgün eğitimle tanıştığı ilk ana dek sanatla; davranışlarında değişiklik elde etmek mümkün olabilir. Birey sanat eğitiminin anlamını kavradığında hayatındaki yeri ve öneminin farkına da varacaktır. Fark ettiği sanat eğitiminin hayatındaki kapsadığı alanın genişliğini böylelikle anlamlandırabilir. Bireyin yaşantısında önemli bir yere sahip olan sanat eğitimi bilinci neredeyse bebeklik çağlarında temel düzeyde belirginleşmeye başlar (Smith, 1996). İnsanoğlu böylelikle sanat eğitiminin hayatındaki temel taşlardan biri olduğunu, yaşantısının her düzeyinde karşılaşılabileceğini ve kapsamının yaşantısı üzerinde büyük bir yer kapladığının bilincinde olabilir. Sanat eğitimin her daim hayatında yer alacağını kavrayabilir. Bu bilinçten hareketle yakın zamanda adı “Resim-İş” olan dersin yerine, ders içerisindeki etkinliklerin sadece resim eğitime yönelik olmayan; heykel, seramik gibi üç boyutlu; grafik, özgün baskı gibi iki boyutlu sanat alanlarını içeren “Görsel Sanatlar” adı kullanılmıştır (Ertürk, 2013, s.78).

Okul ortamlarında yıllarca sanat eğitiminin adı resim-iş dersi olarak bilinmiştir. Daha sonra sanat eğitiminin sadece kağıt üzerinde değil, üç boyutlu ve ötesi çalışmaları da kapsadığı bilinciyle adı görsel sanatlar eğitimi olarak güçlendirilmiştir. Bu bağlamda bütün sanatları ve bu sanatların birbiriyle ilişkisini düşünsel boyutta, sanatçı, izleyici, toplum, kültür ve eğitim bağlamında inceleyen kuramsal çalışmalara “Güzel Sanatlar Eğitimi” denir (Demirel, 2001). Bu kapsayıcı bakıştan daha özele baktığımızda ise görsel sanatlar; resim, heykel, mimarlık, grafik sanatlar, endüstri tasarımı, uygulamalı sanatlar, sinematografi, fotoğrafı, tekstil, moda tasarımı, seramik, bilgisayar sanatı gibi geniş bir alanı kapsar. Bu dalların tümüyle ilgili olarak okul öncesinden yüksek öğrenime kadar her aşamadaki sanat eğitimi ve öğretimiyle ilgili kuramsal ve uygulamalı çalışmalara “Görsel Sanatlar Eğitimi” ya da yalnız “Sanat Eğitimi” diyebiliriz (Buyurgan ve Buyurgan, 2007, s.16).

Bireyin, okul öncesinden başlayan eğitim öğretim hayatında sanat eğitimin adı ilk olarak görsel sanatlar, daha sonra daha kapsamlı olanı güzel sanatlar eğitimi ve tüm bunları bir çatı altında toplayan adıyla görsel sanatlar eğitimi ya da sanat eğitimi olarak karşısına çıkmaktadır. Sanat eğitiminin kapsayıcı özelliği düşünüldüğünde bu öğrenme biçiminin sadece okul içi etkinliklerle sınırlı kalmamasının, ülkemiz eğitim anlayışına ışık olacağı düşünülmektedir (Kurtuldu ve Ayaydın, 2010). Bireyin eğitim hayatında yaşantıları ve becerileriyle oluşturduğu kavramları tanımladığı sanat eğitimi ya da görsel sanatlar sadece okuldaki eğitim öğretimle sınırlı kalmamasının tüm eğitim ve öğretime büyük katkısı olduğu

düşünülebilir. Böylelikle bireysel gelişime dönük bakış açısına da yön verilebilir. Sanatın sınırlı eğitimler dışında, hayatın her alanında olabileceği fikri göz ardı edilmemelidir. Farklı alanlarda uygulanacak sanat eğitimi uygulamaları bireyin yaşantısına olumlu katkılarda bulunacaktır (Hetland, vd. 2013).

Sanat eğitimi, bireyin yaşantısının farklı alanlarında olumlu sonuçlarıyla hayatına önemli ölçüde destek verebilir. Birey, hayatında şekillendirdiği ortamlarda bu becerilerini uygulayarak mutlu olabilmeyi başarabilir. Farklı becerileri ile dersin içeriğine bilgisayar teknolojisinin de dahil edilerek özgün çizgilerle birlikte renklerin anlam kazandırılacağı tamamen aklın üretebileceği şekiller ve konular elde edilmelidir (Başbuğ ve Başbuğ, 2016: 81). Sanat eğitimi dersinin içeriğine teknolojinin de dahil edilmesi bireyin, özgün çizgiler oluşturmaya, kullandığı renklerin çeşitlenmesine ve tamamen bireyin hayal gücü ve yaratıcılığının desteği ile daha verimli olmasına destek olabilir. Bilgisayar teknolojisi ve donanımları bireyin hayalini ve yaratıcılığını somutlaştırmasına, hayata aksettirmesine yardımcı olabilir.

Bireyin doğumundan itibaren yaşantısının her anında sanat eğitimi etkileriyle görülebilir. Birey bunu farklı alanlarda, süreçlerde, eğitim öğretim ortamında olmasa da yaşayabilir. Sanat eğitimi, bireyin farkındalığını ve özgünlüğünü destekler. Bu durumu San'ın 2004 yılında dile getirdiği; “Sanat eğitiminde proje yönteminin gündelik yaşama giren, yaşamsal öğrenme durumlarına yöneldiğini, daha karmaşık öğrenme biçimlerine götürdüğünü söylemek yerinde olur” sözleriyle özetlemek mümkündür. Proje yöntemi kullanılarak devam ettirilen sanat eğitimi hayatımızdaki karmaşık öğrenme biçimlerini etkilediği söylenebilir.

Tüm eğitim programları içerisinde sanat eğitimi çok özel bir konuma sahiptir. Sanat eğitimi bir organizasyon yöntemidir. Görsel algılamaya dayalı bir takım teoriler ışığında öğrenciyi malzeme ile düşünce arasında çeşitli bağlantılar kurmaya, buluşlar yapmaya alıştıran bir metottur (Gökaydın, 2002, s.19). Sanat eğitimi bireyin hayatında önemli bir alanı kapsar. Görsel sanatlar disiplinine dahil olan ve eğitim öğretim ortamında bulunan tüm diğer disiplinler ile ortak kazanımlar elde etmek için çalışabilir. Böylelikle disiplinlerarası anlayış ile şekillenen yapı ise sanat eğitimin değerini daha da arttırabilir. Sanat eğitimi büyük çapta düşünmeyi, hayal etmeyi ve yaratıcılığı teşvik eder. Görsel algısı gelişmiş bir birey etrafında bulunan somut malzemeler ile soyut düşünme arasında köprü kurabilir ve bu köprü aracılığıyla yeniye ulaşabilir (Lloyd, 2017).

### 2.1.1. Görsel Sanatlar Eğitimi Yöntem ve Teknikleri

Görsel Sanatlar Eğitiminde kullanılan yöntemler çok çeşitli yollarla sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflama genellikle eğitmenin tutumuna göre uygulanan yöntemler, teknik özelliklere göre uygulanan yöntemler, kullanılan malzemeye göre uygulanan yöntemler ve bireysel özelliklere göre uygulanan yöntemler olarak sınıflandırılmaktadır (Erbay, 1995). Sınıflandırılan sanat eğitimi bu haliyle bile gayet geniş alanlara hitap edebilmektedir. Daha dar şekli ile ele alındığında sanat eğitimi, eğitmenin uyguladığı yöntemlerle sınıflandırılır. Eğitmen sanatı anlatırken ya da sunarken kendi yöntemleriyle sunar. Kullanılan tekniğin özellikleri ön planda tutularak yöntemler belirlenir. Bununla birlikte yukarıda da belirtildiği gibi seçilen malzemeye göre de yöntemler vardır (Gude, 2013). Sanat eğitimi, uygulayan, kullanılan teknik ve malzeme bireysel özelliklere göre şekil alarak sınıflandırılmaktadır. Bununla birlikte sanat eğitiminde kullanılan yöntemler salt klasik yöntemlerden oluşmamalı, çağdaş, öğrenci merkezli yöntemler de yer almalıdır (Buyurgan ve Buyurgan, 2007).

Sanat eğitimin okullardaki yansıması “öğrenci merkezli, eğitmen rehber olmalı ve eğitmen çağdaş yöntemleri kullanmalıdır” şeklindedir. Bu şekilde verilen sanat eğitimi de böylelikle çağdaş nesiller yetiştirmeyi hedeflemelidir. Bu bakış açısı ile çocuk veya genç, sanat eğitimi yoluyla bakmak yerine görmeyi, duymak yerine işitmeyi, dokunduğunu hissetmeyi kısacası farkında olmayı, algılamayı öğrenecektir (Yılmaz, 2010, s.17). Sanat eğitimi veren öğretmen bu anlayışla çağdaş bireyler yetiştirebilir. Hatta bireyin hayatındaki sanatsal ifadeyi, görmeyi, işitmeyi, hissetmeyi ve algılamayı davranış haline getirerek farkındalığıyla kendi kendine öğrenmeyi de öğretebilir (Douglas ve Jaquith, 2009).

Yıllar boyunca sanat eğitiminde birçok malzeme ve teknik standart hale getirilmiştir. Ancak, kişiler standart malzeme ve uygulama teknikleri ile sınırlandırılmamıştır. Bilinen tekniklerden hareketle oluşturulan standart etkinliklerin bilinmesi fakat bunların yanı sıra güncel yöntemleri de deneyimleyen ve denettiren bir bakış açısına ihtiyaç vardır (Eisner ve Day, 2004). Güncel teknolojik gelişmelerle birlikte pek çok yeni işlem ve malzeme, deneme ve geliştirme için kullanılabilir hale gelmiştir. Bazıları geleneksel yaklaşımların uzantıları, bazıları ise dijital olarak üretilmiş imajlar gibi daha evvel emsali olmayan tekniklerdir (Ocvirk, vd., 2008). Hayat boyu kullanılan sanat malzemeleri sabit olsa da insanoğlunun hayal gücü, düşünceleri, üretkenliği bu durağanlığı yıkmış ve çok farklı teknikler geliştirmiştir. Bunun yanı sıra güncel hayatımızın bir parçası olan teknoloji de gelişmesiyle sanat eğitiminde de kendini göstermeye başlamıştır. Sanat malzemeleri ve teknoloji,

geleneksel ve çağdaş tekniklerden etkilenererek kendine özgü tasarımlarla gün yüzüne çıkmaya devam etmektedir (Dunn, 2015).

Dijitalleşme çağının bir parçası olarak eğitim anlayışımızın daha fazlasına ihtiyaç duyduğu ve daha çok dijital alt yapıyla beslenmesi gerekliliği açıktır. Güncel hayatımızda dijital çalışmalara, teknolojinin dahil olduğu sanatsal dönüşümlere daha fazla zaman ayırarak, dijital döneme ayak uydurmaya çalışmak önemli bir hal almıştır (Michael, 2001). Yapılan sanatsal çalışmaların teknolojiyle desteklenmesi çağdaş bakış açısının yakalanmasında da önemli olabilir. Yeni nesile ışık olacak görsel sanatlar eğitimi de dijital materyaller ile zenginleştikçe çağa adapte olabilecektir. Okullarda verilen görsel sanatlar eğitiminde de dijital çalışmalar ve materyaller aktif kullanılmalıdır. Böylece sanat eğitimini dijital materyal destekli alan birey, çağın gereklerine daha iyi bağlanacaktır (Black ve Browning, 2011). Bu yöntem ve tekniklerin bu çalışmada da olduğu gibi farklı disiplinlerle birleştirilerek genişletilmesi olumlu sonuçlara gebe olabilir.

Sanat eğitimi dijital ortamın bize sunduğu imkanları kullanarak ve teknolojiyi farklı disiplinlerle daha da zenginleştirerek çalışmalar ortaya konulursa daha etkili ve görkemli sonuçlara zemin oluşturacaktır (Assey, 1999). Yukarıda belirtilen yöntemler ayrıca başlıklar altında incelenmiştir.

### **2.1.2. Öğretmenin Tutumuna Göre Uygulanan Yöntemler**

Türkiye’de standartlaştırılmış bir yöntemler bütünü alan uzmanlarının tamamı tarafından kabul edilmediğinden bu konuda öğretmenlere düşen pay büyüktür. Ülkemizde kullanılan yöntemlerin geliştirilmesi ve uygulanması yönünde çalışmalara ihtiyaç vardır (Aykut, 2006). Sanat eğitimini farklı özgün tasarımlara ortaya koyabilecek ayrıca ülkemiz kültürü, geçmişi ve değerlerinden hareketle şekillendirebilecek bilim insanlarının girişimlerine ihtiyaç vardır. Bu konuda desteklerin artırılması da gelişimin önünü açabilir. Fakat şimdiye dek kullanılan yöntemleri altı başlıkta incelemek yanlış olmayacaktır. Bunlar ise: bellek eğitimi yöntemi, yaratıcı drama yöntemi, gösteri yöntemi, kolaydan zora yöntemi, kopya yöntemi ve müzik eşlikli yöntem olarak nitelendirebiliriz (Wilson, 1998). Eğitimciler bu yöntemleri kullanarak sanat eğitiminin bireylerin hayatlarına adaptasyonuna destek olabilir. Aslında çok daha fazla yöntem olduğunu belirtmek gerekir bu aşamada. Ancak genel bir betimleme ortaya koymak gerekirse bu başlıkların kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir. Sanat eğitimini aktarırken

yöntemlerini çok çeşitli kullanmak etkili olabilir. Fakat yöntemleri anlatırken birkaç çatı altında toplayarak belirli yöntem isimleriyle sınıflandırarak anlatmak daha anlaşılır olabilir.

Bahsettiğimiz yöntemler içerisinde bulunan bellek yöntemini öncelikle belleği tanımlayarak anlatmak etkili olacaktır. Farklı birçok açıklaması olmasıyla birlikte karışıklığa sebep olmamak için Türk Dil Kurumunun belleği tanımlamak için kullandığı; “yaşananları, öğrenilen konuları, bunların geçmişle ilişkisini bilinçli olarak zihinde saklama gücü, dağarcık, akıl, hafıza, zihin” ifadelerine yer vermek daha doğru olacaktır (Türk Dil Kurumu Sözlük, 2019).

Bellek eğitimi ise sanat eğitimi içerisinde kasıtlı olarak bellekte depolanan ve kullanım için hazır halde bulundurulmuş izlerin, çocuğun sanatsal yaratıcılığında kullanılmasını hedefleyen bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır (Yolcu, 2009, s.104). Yani çocuğun doğuştan getirdiği yetenekleri ile dünyaya gelmesi ve eğitim öğretim ortamında ya da sosyal yaşantısında belleğine aktardığı bilgileri birleştirerek sanatsal yaratıcılığında, hayal gücünde kullanılmasını destekleyen bellek yöntemi bu şekilde kendine sanat içerisinde yer bulmuştur. Aslında bireyin hayatına devam ederken karşılaştığı herşey bilgi olarak depolandığı ve basit çağrışımlar ile çocuğun yaratıcılığı sonucu etkin öğrenmenin sağlanabileceği fikri üzerine kuruludur; Bellek eğitimi yöntemi. Bu yöntem kısaca bireyin yaşantısı içerisinde sanatın hedef alınmadığı ortamlarda dahi gördüğü, fark ettiği, etkilendiği, fikir uyandıran düşüncelerin belleğine depolanmasıdır (Clarke ve Chambers, 1999). Bireyin belleğinde depoladığı bu fikir ve düşünceleri kendi yaratıcılığı ile etkileşime girdiğinde bellek eğitimi yöntemi aktif olarak kullanılabilir.

Yaratıcı drama yöntemi ise son zamanlarda çokça başvurulmuş bir yöntem olarak sanat eğitiminde de karşımıza çıkmaktadır. Etkili olmasının nedenlerinin başında ise birçok farklı olgudan besleniyor olması gelmektedir (Adıgüzel, 2006). Böylelikle bireyin sanatsal eğitiminde kullanılan ve çokça talep gören, tercih edilen yaratıcı drama yönteminin öneminden bahsedilebilir. Bu kadar etkili olmasının diğer bir sebebi ise yöntemin içeriğinde birçok alt amaç bulunması ve öğrenciler tarafında da aktif olarak kullanılmasıdır (BoweII ve Heap, 2001). San’ın da 1985’te bahsettiği gibi “çocuğun yaratıcı bir bakış açısı kazanması, çevresini biçim ve mekân ilişkileri ile çok yönlü iletişim ve etkileşimler içinde görüp algılayabilmesine bağlıdır”. Yaratıcı drama yöntemi ise tam olarak bu bakış açısına hizmet etmektedir. Sanat eğitimi verilirken çocuğun yaratıcılığı, hayal gücü, farklı bakış açısı, mekanı doğru kullanma, etkileşim, sosyal yönün aktif olmasını farketmesi ve bütünlük oluşturabilmesine destek vermektedir (Aslan, 2001).

Görsel sanatlar eğitiminde çokça kullanılan yöntemlerden biri olan gösteri yöntemi ise eğitmenin teknolojik malzemelerden en çok faydalandığı yöntemlerden biridir. Okul ortamlarında verilen görsel sanatlar eğitiminde fazlasıyla tercih edilen yöntemlerin başında gösteri yöntemi gelir denilebilir. Görsel sanatlar eğitimi görsel imgeyi güçlendirecek obje ve materyallerden devamlı faydalanılan, depolanmış bilginin izlerini takip ederek yaratıcı bir ifadeyle yeniden oluşturulan biçimleri merkezinde tutar (Melek, 2019).

Görsel sanatlar eğitimi, hayal gücünü sağlamlaştıracak malzemeler ve somut görsellerden sık sık destek alarak, bellekte bulunan fikir ve düşüncelerden hareketle hayal gücüyle oluşturulan yaratıcılıkla tekrar güncellenen biçim ve şekilleri merkezinde barındırır. Bu bakış açısından hareketle gösteri yöntemi diğer disiplinlerde olduğu gibi görsel sanatlar eğitiminde de birçok farklı kazanımı elde etmek amaçlı kullanılmaktadır (Gögebakan, 2008). Bireyin sanat eğitiminde kullanılan belli başlı yöntemler birbirlerini destekleyerek ve beslenerek gelişim gösterir ve görsel sanatlar eğitimindeki gösteri yöntemi böylece birçok farklı kazanımı bireye kazandırmak amaçlı kullanılabilir.

Bir diğer yöntem olan kolaydan zora ise elde edilecek davranışın veya kazanımın edinimine dönük basamak basamak ilerlemeyi öngören bir yöntemdir. Çocuğun sanatsal gelişiminde kullanılan kolaydan-zora doğru yöntemi de adım adım bu alanda yol kat etmesine destek olur (Yolcu, 2004). Böylelikle bireyde elde edilecek davranışın kalıcı ve istendik olma olasılığı arttırılmış olabilir. Ancak kişisel farklılıkları ve çeşitli bakış açılarına da dikkat edilerek uygulanmasında fayda vardır. Kolaydan zora doğru olan yöntem bireyin kazanacağı davranışın sabit ve gönüllü olarak yapmış olma olasılığını çoğaltabilir. Fakat bireylerin, bireysel farklılıkları ve değişik bakış açılarını da ön planda tutarak öğretilmesi göz ardı edilmemelidir. Bu düşünceyle yöntemin bireye aktarılması doğru olabilir.

Kopya yöntemi, aslına bakıldığında sanat mantığı ile çeliştiği düşünülse de bazı özel durumlarda kullanılabilecek bir yöntem olarak karşımıza çıkabilir. Bireyin sanat eğitiminde aldığı yöntemlerden biri olan kopya yöntemi özellikle okul ortamlarında verilen eğitim öğretim süreçlerinde sanatın içeriği ve amacıyla ters orantılı olduğu düşünülür. Fakat bazı zorunlu durumlarda kullanılabilecek yada tercih edilebilecek bir yöntem olarak uygulama alanlarında önümüze çıkabilir. Bu durumu Artut (2013), “sanatsal bazı estetik sorunların çözümünde, teknik, beceri ve bilgilerin geliştirilmesinde bir araç olarak kabul edilmesinde bir sakınca yoktur” diyerek tanımlıyor. Çocuğun görsel sanatlar eğitiminde bazı aksi durumlar oluştuğunda ve durumdan dolayı estetik bir kaygı oluştuğunda çocuğun uyguladığı teknikte ve bunu uygularken kullandığı bilgi ve becerilerini geliştirebilmesi adına kopya yönteminden

destek alınabilir. Bununla birlikte normal gelişim göstermeyen çocukların farklı gelişimlerini desteklemek adına da değerlendirilebilir.

Sonuncu olarak müzikli yöntem ise adı üzerinde müzik eşliğinde gerçekleştirilen sanatsal ifade biçimi olarak düşünülebilir. Sanat eğitiminde tüm alanlar ve yöntemler birbirlerini destekleyerek devamlılık arz eder. Bu sebeple çocuğun görsel sanatlar eğitiminde eğitmen, tüm yöntemleri uygulamalı olarak kullanırken müzikli yöntemi de tercih ederek sanatsal bir uygulama olarak kullanabilir.

### **2.1.3. Dijital Sanat Uygulamaları**

Görsel sanatlar eğitimi disiplininin bir parçası olan dijital sanat uygulamaları, teknolojinin gelişmesine paralel olarak hem amaç hem de araç olarak kullanılmaya müsait bir alan olarak görülebilir. Görsel sanatlar eğitiminde teknolojik alt yapının daha etkin kullanılmasına destek olabilen dijital sanat uygulamaları bunun yanı sıra ayrıca kullanıldığında da beceri veya davranış kazandırmaya destek olabilir.

Chung, 2015 yılında “dijital hikaye anlatıcılığı: sanat eğitimi teknolojileri” başlıklı araştırması ile öğrencilerin disiplinlerarası yaklaşım kazandıkları, sorgulamaya dayalı uygulama becerileri edindiklerinden bahsetmektedir. Bu bakış açısından hareketle dijital sanat uygulamaları benzer birçok beceri edinimine aracı olabilir.

Ayrıca dijital sanat uygulamaları gibi görsel sanatlar eğitiminin güncel yaklaşımları çocukların/öğrencilerin modern dünyaya daha hızlı uyum sağlamasını destekleyebilir. Küresel sivil toplumların oluşturulmasında yeni dijital medya, sanal topluluklar ve sanat eğitimi teknolojisi pedagojik açıdan değerlendirilerek küresel müşterekler ile ortak noktalar ön plana çıkarılmalıdır. Bu milenyum çağının en önemli gelişimi olabilir (Delacruz, 2009). Böylelikle dijital sanat uygulamaları, ulusal çapta edinilecek kazanımları yanında uluslararası sonuçları da tetikleyebilir.

## **2.2. Dijital Sanatın Gelişimi**

Dijital sanat, 1950’li yıllarda insan ile makine bağının oluşturulmasına yönelik girişimler ile başladığı söylenebilir. O yıllarda araç olarak kullanılan dijital sanat uygulamaları sonraları amaç olarak kendini güncellemiştir (Colson, 2007, s.14). 1956 yılında ilk video kaydedicinin 50.000 dolara satıldığı düşünüldüğünde, dijital sanatlar ile insan, bir başka deyişle makine ve

insan arasındaki ilgiyi de görebiliriz. Makine ve insan arasındaki ilişki zamanla estetik ihtiyaç anlayışın da ön plana çıkmasıyla Dünya’da ve Türkiye’de de gelişimi izlenebilmiştir.

### 2.2.1. Türkiye’de Dijital Sanatın Gelişimi

Ülkemizde dijital sanat neredeyse tüm dünyada olduğu gibi basılı materyaller ile doğmuş ve kimlik kazanmıştır (Ertosun, 2006). Osmanlı İmparatorluğu’nda İbrahim Müteferrika ile Sait Çelebi’nin İstanbul’da 1727’de kurdukları ilk Türk Basımevi’yle birlikte bu alanda ilk adım atılmıştır denilebilir. Bu basımevinde ve daha sonra da Hasköy ve Üsküdar’da kurulan basımevlerinde basılan kitaplarda grafiksel değeri bulunan resim ve haritalar yer almıştır (Kalafat Alpaslan, 2006).

Dünyada kimliğini çok öncelerden kazanmış dijital sanat Türkiye’de de değer görmeye başlamış ve farklı materyallerle neredeyse dünyada olduğu kadar kendini ifade edebilmiştir. Ülkemizde 1727’de ilk Türk Basımevi ile dijital sanat somut olarak gündeme gelmeyi başarmıştır. Basılan ilk kitaplarda da dijital sanat kendi kimliği ve grafiksel etkileriyle resim ve haritalarda belirmiştir (Duverdier ve Gerald, 1992).

1831’de ise Jacques ve Henry Caillol isimli Fransız iki kardeşin kurduğu taş baskı atölyesi sonrası bu atölyelerin de sayısı artmıştır (Temel Britannica, 1992, s.224). Taş baskı atölyesi kurarak öncülük eden Fransız iki kardeş sayesinde bu sayı artarak devam etmiştir. 1860’lı yıllara gelindiğindeyse ilk gazeteler yayınlanmaya başlamıştır. Bu gazetelerin bazı sayfalarında çok basit reklamlar yayınlanmaktaydı (Ulusoy Nalcioğlu, 2005). Bu basit reklamlar ve aynı yıllarda basılmaya başlanan paralar da dijital sanatların somut hali olarak düşünülebilir.

Ülkemizde ilk gazete yayınlandığında uygun yerlerinde reklamlara yer verilmiştir (Gerçek ve Nüzhet, 1971). Buradan yola çıkarak ilk reklam baskısı ve aynı zamanda baskısı yapılmaya başlanılan paralar dijital sanatların somutlaştırılması olarak düşünülebilir. Bu bilgiyi destekler nitelikte Tepecik’in (1990) yılında bahsettiği “1850 yılında Vekaayi-Tıbbiye ve Mecmua-ı Fünun’la boy gösteren dergicilik tarihimiz, Tercüman-ı Ahval, Tercüman-ı Hakikat, Tasvir-i Efkar” ile grafik sanatların gelişmesi sağlanmıştır. İlk çizgi resimler, endüstri ürünlerinin grafikleri bu dergilerde yer almıştır. Fakat asıl bu alandaki uzmanlaşma Cumhuriyet döneminde gerçekleşmiştir. 1920’li yıllarda Münif Fehim, İhap Hulusi ve Kenan Temizan bu alandaki işlerin neredeyse tamamını nitelikli bir düzey oluşturarak ellerinde tutan kişiler olmuşlardır (Gençtürk Hızal, 2012).

Zeki bir gazete çizgisi mizacına sahip olan Münif Fehim, bu faaliyetlerini yıllar boyu sürdürmüştür. Ülkemizde gerçekleştirilen ilk basım evleri, taş baskı evleri buralarda oluşturulan gazete, reklam ve paraların baskıları yapılarak somutlaştırılmasının ardından dergiler basılmış ve bu da grafik sanatların gelişimini desteklemiştir (Tansuğ, 1986, s.332).

Osmanlı'da başlayan dijital sanat ve grafik sanatları Cumhuriyet Dönemi'nde geliştirilmiştir. Bu dönemden itibaren alanda uzmanlaşmış kişilerin destekleri görülebilmektedir. Ve uzmanlıklarını uzun yıllar devam ettirerek usta çırak bakış açısıyla nesillere aktarmışlardır. Münif Fehmi Özarman Türk sanatına elli yılı aşkın bir süre hizmet eden; gazetelere ve dergilere resimler yaparak geniş bir okuyucu kitlesinin beğenisini kazanmış ressam, illüstratör, dekoratör ve karikatürist olarak çok yönlü eserleriyle tanınmış bir sanatçımızdır (Koşan, 1980, s.25). Dijital sanat başlandığı yıllardan geliştirildiği bu zamana değin çizimler, resimler, grafikler vb. öğeler kullanılarak zenginleştirilmiştir. Bu alanda uzun yıllar hizmet veren Münif Fehim Özarman geniş kitlelere hitap etme şansı bulmuştur (Tonga, 2008).

Cumhuriyet döneminin ilk ve önemli grafik sanatçılarından birisi de İhap Hulusi'dir. 1920 yılına kadar yaptığı resimleri Mısır'dan Almanya'daki bir ressama gönderen ve mektuplaşma yoluyla bu konudaki tahsiline başlayan İhap Hulusi Görey'in hayatında 1920-25 dönemi çok önemli bir yer tutar (Serin, vd. 2006).

Cumhuriyet döneminde grafik sanatı kullanılarak ülkeler arasında uzmanlığını gösteren, yaptığı eserleri diğer meslektaşları ile buluşturan İhap Hulusi için 1920-25 tarihleri arası çok verimli geçtiği söylenebilir. Mektuplaşma yoluyla istediği düzeye ulaşamayacağını anlayan Görey, 1920 yılında resim öğrenimini görmek için Almanya'ya gider. İki yıl boyunca Haimann Schule'de modelden resim çalışır. Afiş sanatı henüz Türkiye'de bilinmemektedir. Ancak hayatını resim sanatı ile kazanmaya kararlı olan Görey bu sanatı ülkesinde yaygınlaştırabileceğini düşünür ve afiş konusunda uzmanlaşmak üzere Kunstgewerbe Schule'nin afiş bölümünde tahsiline devam eder (Serin, 2000).

Ülkeler arasında büyük emekler sarf eden grafik sanatçısı çalışmalarını daha da aktif hale getirmek için Mısır'dan Almanya'ya geçmiştir. Ülkemizde afiş sanatının henüz keşfedilmediği zamanlarda dahi sanatçı sürekli modelden çalışmalarına devam etmiştir. Tüm hayatını resim ve grafik sanatına adanmış sanatçı Görey, bu bakış açısını ülkemizde yaygın hale getirebileceğine emin olduğunda afiş konusunu öğrenebilmek için yurtdışında afiş üzerine tahsil almaya karar verir (Turhan, 1980). Okulda yaptığı çizimlerin beğenilmesiyle Almanya'da çeşitli firmalar için afişler çizmeye başlayan sanatçı, hayatını resim sanatıyla kazanma hayallerinin gerçekleşmesi yolunda ilk adımı atmış olur. Görey, Ludwig Hohlwein

ile bu dönemde tanışır (Confino, 2006). Tahsil gördüğü okulda çizimleri çok beğenilen Görey, hayalleri olan resim sanatıyla hayatını devam ettirebilme fikrine ulaşmasında en önemli adımını atmıştır. Hohlwein, Görey'e Amerika'ya gitmesinin uygun olacağını söyler. Ancak Görey 1925 yılında ülkesine geri döner (Merter, 2003, s.12). Görey özellikle “Tayyare Bileti” ve “Milli Piyango” olarak bilinen biletlerdeki resimleriyle ve latin harfleri ilk Türk alfabe kitap kapağıyla tanınmıştır (Temel Britannica, 1992, s.224). Dünyaca ünlü sanatçılardan Ludwing Hohlwein grafik sanatçısı Görey'i o kadar başarılı bulur ki onun bu çalışmalarına Amerika'da devam etmesini ister. Fakat Görey bilgi ve becerilerini kendi ülkesinin gelişimini sağlamak için uygun görerek Türkiye'ye dönüş yapar ve başarılı çalışmaları tayyare, milli piyango biletleri üzerinde hayat bulur. Görey bu çalışmalarına ek olarak latin harfleri ile ilk Türk alfabe kitap kapağını tasarlayarak ülkemizde tanınmıştır (Doğan, 2012).

Bu bilgilerin yanı sıra Türkiye'de grafik tasarım eğitimine ilk kez 1933 yılında Güzel Sanatlar Akademisi'nde Mithat Özer öncülüğünde açılan “Afiş Atölyesi”nde başlanmıştır. 1919 yılında Almanya'da kurulan Bauhaus okullarında uygulanan ve sanat ile endüstri arasında işbirliğini savunan eğitim anlayışı oldukça başarı kazanmış; dünyada yeni kurulmakta olan birçok tasarım okuluna örnek olmuştur. Dünyada kurulmaya başlanılan tasarım okullarına 1919'da Almaya'da kurulan Bauhaus Okulları sanat-endüstri işbirliğini savunan eğitim sistemi ile örnek olmuş ve büyük başarılarla imza atmıştır (Gropius, 1965).

Ülkemizde ise sanat eğitimi resim, heykel ve mimarlık gibi geleneksel sanat dallarında yoğunlaşan Güzel Sanatlar Akademisi'ne bir alternatif olarak Bauhaus ekolünü yansıtan 1957 yılında İstanbul'da açılan Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulu'nun amacı, endüstriyel sanatlar ve tasarım alanında öğrenim görmüş uzmanlar yetiştirmek olmuştur. Okulun kuruluş aşamasında birçok Alman öğretim üyesi görev almış ve Türkiye'nin ihtiyaçları doğrultusunda; grafik, iç mimari, tekstil, seramik ve dekoratif resim olmak üzere beş ayrı alanda eğitim ve öğretime başlanmıştı (Usluca, 2011). Bauhaus Okulları yine bir öncülük yapmış; ülkemizde bulunan güzel sanatlar akademisine alternatif bir şekilde İstanbul'da Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksekokulu bu anlayış ile açılmıştır. Güzel sanatlar akademilerinde verilen resim, heykel, mimarlık eğitime karşılık sanat-endüstri sanatını odağına alarak bu işbirliğini amaçlamış ve bunun üzerine bu alanda uzmanlaşmış Alman öğretim görevlileri İstanbul'a getirtilmiş, talep ve istek üzerine grafik, iç mimari, tekstil, seramik ve dekoratif resim eğitimi verilmeye başlanmıştır (Usluca, 2011). Bu okulun tasarıma ağırlık veren eğitim anlayışı kısa sürede olumlu sonuçlar vermiştir. Basın, reklam,

dekorasyon, seramik ve tekstil sektöründe çalışan firma ve kuruluşlar işe alacakları elemanlarda uzun bir süre “tatbiki mezunu olma” şartını aramışlardır.

Güzel sanatlar akademisi de, Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulu’na benzer nitelikte bir tasarım eğitimi vermek amacıyla 1970’li yıllarda Uygulamalı Endüstri Sanatları Yüksek Okulu’nu açmıştır (Cezar, 1983). Eğitim öğretim faaliyetine bir süre devam eden bu okul daha sonra kapatılarak akademi bünyesine alınmıştır. İstanbul’da kurulan tatbiki güzel sanatlar yüksekokulu o kadar başarılı olmuştur ki; bireyler yaşamlarını sürdürme amaçlı iş ararlarken bu okuldan mezun olan bireylerin talep gördüğünü farketmişlerdir. İnsan yaşantısında bu kadar olumlu etkiler oluşturan bu okul daha sonra güzel sanatlar akademisini de etkileyerek akademinin eğitim alanına giriş yapmış ve akademi Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksekokulu adını almıştır (Cezar, 1983). Ve eş değer nitelikte bulunan yeni bir okul olan Uygulamalı Endüstri Sanatları Yüksekokulu açılmıştır. Açılan bu yüksekokulda eğitim faaliyetine bir süre sonra akademinin bünyesine katılarak devam etmiştir.

1982 yılında uygulamaya konulan Yüksek Öğretim Kanunu ile güzel sanatlar ve tasarım dallarında eğitim veren Güzel Sanatlar Akademisi ve Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulu üniversite statüsü kazanmıştır. İstanbul’da açılan bu etkili ve verimli okullar çok fazla talep görmüştür. 1982 yılında YÖK’ün kararı ile üniversite haline getirilmiştir. Güzel sanatlar akademisi; fen, edebiyat, müzik ve sahne sanatları gibi değişik alanlarda eğitim veren bazı kurumları da bünyesinde toplayarak “Mimar Sinan Üniversitesi” adını almıştır. Keza Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulu ise Marmara Üniversitesi’ne bağlı bir güzel sanatlar fakültesine dönüşmüştür. Böylelikle 1982’ye kadar lisans düzeyinde eğitim veren bu iki kurumda da lisansüstü eğitim görme olanağı oluşmuştur (Ekren, 2006).

İstanbul’da bu iki okulun dışında Ankara’da da Gazi Üniversitesi’nin bünyesinde bulunan resim-iş öğretmenliğinin sanatsal bakış açısıyla öncülük ettiği ve Hacettepe Üniversitesi ve Bilkent Üniversitesi’ne bağlı güzel sanatlar fakültelerinde açılmış grafik tasarım bölümleriyle; bu eğitim anlayışı daha da yaygınlaştığı söylenebilir. 1727’de başlayan grafik sanatları ile öncüleri olan başarılı sanatçıların gösterdiği mücadele ile sırasıyla gazete, dergi, basımevleri, afiş, akademi, yüksekokul ve üniversite haline gelerek günümüze dek devam etmiştir. Ülkemizde bulunan resim, heykel, seramik, grafik, özgün baskı alanlarında ispatlamış sağlam üniversiteler halinde eğitime devam etmektedirler (Altinkurt, 2005).

### **2.2.2. Dünyada Dijital Sanatın Gelişimi**

Dijital sanatın başlangıcı olarak 1950’li yıllarda “Cybernetics and Society” ismiyle basılan Norbert Weiner’e ait kitap görülebilir. Bahsi geçen kitap insan ile makine ilişkisi ile şekillendirilebilecek iletişim ve kontrol sistemlerinin başlıca çalışmasıydı (Colson, 2007, s.14). Soraki yıllar birçok araştırma ve girişimle devam etmiştir. Sonuç olarak 1976’da APPLE markasının kuruluşu ve 1986’da Adobe Photoshop’u tanıtmasıyla bilgisayar destekli teknolojilerin önemi daha da anlaşılabilmiştir. Ayrıca sanat ile teknolojinin bağı da böylelikle güçlenebilmiştir.

Bununla birlikte dijital sanatın teknoloji ile organik bağlarından kaynaklı, teknoloji ile birlikte geliştiği söylenebilir. Bu gelişimi destekleyecek dünyada birçok girişim söz konusudur. Bunlardan en çok bilineni ise 1985’teki başlangıcından bu yana CHart isimli girişimin gösterdiği gelişimdir. Bu girişim teknoloji ile sanat çalışmaları ve uygulamalarının arasındaki bağı güçlendirmek için yola çıkmıştı (Bentkowska-Kafel, 2015). Bu ve benzer birçok girişim dijital sanatın gelişimine önemli destekler sunmuştur.

Ayrıca 1990’lı yıllarda oyun teknolojisinin gelişimi de dijital sanatın dünyada öneminin arttırdığı söylenebilir. Öncelikle oyunlar ve farklı tip yazılımlar için uyarlanan arayüz tasarımları milenyum çağı dijital sanatının temellerini oluşturmaktadır (Colson, 2007, s.16). Bu temel üzerine teknolojik gelişim ve arz ile birlikte dijital sanat günümüz modern toplumlarının sürekli ilgisini çekebilmiş ve böylelikle gelişimine devam edebilmiştir. Bunun yanı sıra toplumların şekillendirilmesi ve gelecek nesillerin bilinçlendirilmesi için eğitim alanında dijital sanat etkili olabilmektedir.

### **2.3. Dijital Sanat ve Eğitimi**

Ofset baskının, foto-kompozisyonun kusursuzlaştırılması, 1960’ta Letraset’in bulunuşu, bütün bunlar grafikçilikte köklü değişimlere yol açar. Ama yaratım aracı olarak bilgisayarın geliştiği gerçek bir devrim niteliğindedir (Hollis, 2012). 1980’li yıllardaki grafikçiliğin seçkinlerini temsil eden bütün sanatçılar desen ve fotoğraf alanlarında ustadırlar; hepsi bilgisayarı işlerini tamamlamak için kullanılacak bir araç olarak görür (Weill, 2015: 118). Dijital sanat ve eğitimiyle uğraşan ünlü sanatçılar köklü değişikliklere imza atmışlardır. Fakat bilgisayarın hayatımıza girişi gerçekten siyahı beyaz yapacak kadar bu alanı etkisi altına almıştır. Desen ve fotoğraf alanında fazlasıyla ustalaşmış grafik sanatçıları bilgisayarı sadece araç olarak kabul etmiştir (Gumbrecht ve Marrinan, 2003). Aslında tamda o zamanlardan itibaren dijital

sanat oluşmaya başlamıştır denilebilir. Fakat tam anlamıyla dijital sanat, bilgisayarların gelişmesi ve grafik işleme yazılımlarının artmasıyla gerçekleşen bilgisayar devrimi sonucu doğmuş; kurallarını, ifade biçimlerini, karakteristik özelliklerini ve etik değerlerini diğer sanat dallarında olduğu gibi zamanla geliştirerek yerleştirmeye çalışan bir oluşum olmuştur (Kwastek, 2013).

Bilgisayarın gelişiyle çok etkilenen grafik sanatı döneminde tam anlamıyla dijital sanat daha net anlam kazanmaya başlamış ve bilgisayarın açtığı bu ışıklı yolda kuralları, kendini ifadesi, özgünlüğü ve kendine has değerleri ile büyük adımlarla ilerleyebilmiştir. Şu yaşadığımız anı 1988 yılında I.D. dergisindeki yazısında Emigre “Yeni bir tasarımcı kuşağı mesleğe katılınca dijital resimlere gösterilen kuşkuculuk, düşmanlık ortadan kaybolur. Evdeki ve okuldaki bilgisayarlarla büyüyen bu tasarımcılar, bilgisayar teknolojisi bir yandan gündelik yaşantı içinde yerini alırken onu görsel iletişim alanına taşırlar” ifadesiyle açıklamıştır. 1988 yılında bilgisayarın hayatımıza ve sanatla olan bağını doğru bulmayan, buna kuşku ile yaklaşan herkes yavaş yavaş azalır ve artık bilgisayarlarla sanatını destekleyen, gelişen sanatçılar bu günün sanatını görsel iletişim alanına da ekler. Grafikçiler işlerini bilgisayarlarla daha önce hiç olmadığı denli denetleyebilirler. Yeni karakter çiziminden foto-gravüre kadar. Bu kuşkusuz meslekte uzmanlık gerekliliğini arttırır, ama her şeyden öte yaratım alanını o zamana dek keşfedilmemiş alanlara yayar (Şener ve Aydoğan, 2006).

Bilgisayarın sanat alanına girmesiyle grafik tasarımı ile uğraşan kişilerin kontrolü daha da kolaylaşmıştır. Tabi bu hakimiyeti kurabilen kişiler alanlarında gelişmiş olması ve yaşantıda özgün çalışmalar yapanlar için daha doğru olmuştur. Bu denli kapsamlı ve hayatın içindeki bu bakışı sadeleştirerek dijital sanat için 0 ve 1’lerden oluşturulan sanatsal ifade biçimi de dendiği biliniyor (Chaudhri, 2007).

Dijital sanat çok kapsamlı ve sosyal hayata yerleşmiş bir olgudur. Sanatsal ifade olarak bakıldığında sadeleştirilmiş olanı diye de düşünebiliriz. Langdon (2014) 1960’larda sanat ve teknolojinin sınırlarının internet kullanımı ile esnetilmesinin beraberinde bazı vizyon ve çıkışların sanatsal şekil anlayışını değiştirdiğinden bahseder. Geleneksel sanat eserlerinin maddesel yapısından sıyrılmasını sağlayan dijital sanat bu alanda yeni bir mecra olarak kabul görmüş ve kullanılmıştır. Bilgisayarla birlikte internetin de hayatımıza ve sanata girmesiyle bazı sanatsal bakış açılarının değişimine sebep olmuş ve farklı sanatsal açıları oluşturabilmiştir. Sanatta kullanılan malzemelerin masraflı oluşu ve getirdiği farklı mecralar ile ilgi çekmeyi başarmış, sanatsal çalışmalara da yenilikçi denemeler için yollar açmıştır (Shin, 2010).

Ayrıca dijital sanatın erken örneği olarak Paul Henry'nin tasarladığı “Drawing Machines” (çizim makinesi) olduğu da söylenebilir. Dünyada dijital sanat anlamında bakıldığında en erken tasarlanmış çizim makinesi Paul Henry tarafından yapılmış ve sunulmuştur. Öyle ki sanatçı dijital sanat, mühendislik, fizik, matematik gibi bilimlere olan yakınlığından dolayı geleneksel anlamıyla sanat, sanatçı, sanat yapısı ve izleyici kavramlarını değiştirmektedir (Manovich, 2015). Dijital sanatın oluşumu ve kabul görmesi sadece sanatla, resimle ya da grafiklerle ilgilenenleri değil, teknoloji kısmından da kaynaklı farklı alanları; tıp, mimari, mühendislik, fizik ve matematik vb. bölümlerini de etkisi altına almıştır. Bu yüzden bu alanlarla ilgilenen sanatçıyı, sanat yapısını ve izleyici açısından da farklılıklar oluşturmuştur.

Bilgisayar teknolojisi, sadece baskı, resim, fotoğraf, video, müzik ve heykel gibi sanatın geleneksel formlarını dönüştürmekle kalmamış, internet sanatı, yazılım sanatı, piksel sanatı, dijital sergilemeler ve sanal gerçeklik gibi tüm yeni formların da sanatsal çalışmalar olarak kabul edilmesini sağlamıştır (Özel Sağlamtimur, 2010, s.214). Bu anlamda bakıldığında neredeyse tüm alanları etkisi altına alan bilgisayar teknolojisi, sanat alanını da etkisi altına almıştır. Ayrıca daha da genişleterek yazılım, uzaktan ve piksel sanatının oluşumuna hatta dijital sergilere ve sanal oluşumlara ortam sağlayabilmiştir. Günümüz bu sanat anlayışının algılanabilmesi ve uygulanabilmesi için bireylerin bu konudaki farkındalığını artırmak etkili olacaktır (Bolter ve Gromala, 2003). Bunu sağlamanın temel yolu ise öğretim sistemine dahil edilmesi olabilir.

Bilgisayar teknolojisini yaşam süreçlerine daha fazla aktararak dijital sanatın özgün tasarımlar sunabilmesi farklı fikirleri olan bireylerin bu alana daha fazla katkı sağlamasını desteklenebilir. Kırıçoğlu'na göre öğretim programlarının kapsamı içinde biçimi ve içeriği ile dijital teknolojilere yer verilmesi kaçınılmaz görünmektedir. Dijital görsel kültür, bilgisayar oyunları, film ve internet gibi her gün gelişen teknolojiler, estetik algıyı çocukların yaşantısına yansıtmaktadır. Bireyler, bütün bunları eleştirmeli, çözümlemeli ve dijital teknolojiler kullanarak yeni yaratımlar oluşturabilmelidir (Kırıçoğlu, 2009, s.96).

Dijital sanat, yaşam hızına fazlasıyla katkı sağlarken bunu görmemek mümkün değildir. Dijital ortam çocukların dahi sosyal hayatına bilgisayar oyunları, film ve internet üzerinden kullanılan farklı uygulamalar şeklinde her an gelişen haliyle estetik tatmin gerçekleştirmektedir (Kiili, 2005). İnsanoğlu, bu gelişimi yaşarken aynı zamanda fark ederek benimsemeli ve bu alana katkı sağlayacak farklı fikirlerle varolmalıdır. Bununla birlikte dijital sanatın, çocuğun gelişiminde ilk sıralarda yer alan bilgi teknolojisi kavramını, dijital kültür ve

sanatın kendi dinamiklerinden yola çıkarak sanat eğitimi ile bütünleştirebileceği düşünülmektedir (Liu, 2007, s.97).

Çocukların hayatına bilgisayar ve internetin desteğiyle hızla yayılan dijital sanat bir kültür ve sanat eğitimi şekliyle harmanlanarak aktarıldığında daha etkili sonuçlara gebe olabilir. Teknolojinin eskiye nazaran daha ulaşılabilir olduğu günümüzde dijital sanat eğitimi daha da önem kazanmıştır. Teknolojinin hayatımıza katıldığı zamandan bu yana günümüzde çok daha aktif kullanıldığı açıktır (Bacanak, vd. 2003). Bu durumu daha iyi değerlendirerek dijital sanat eğitimi yardımı ile çok daha iyi sonuçlar elde edilebilir. Bu bakış açısını destekleyen Başbuğ’un görsel sanatlar eğitimi için bahsettiği; “Dersin daha iyi kavratılabilmesi amacıyla, teknolojik yaklaşımlar geliştirilerek daha zengin ve işlevsel olabilmesi” fikri de destekleyici olduğu söylenebilir. Öyleyse dijital sanatlar ders içerisinde etkin kullanılmalı; böylelikle daha fazla kazanım elde edilmeye dönük olunmalıdır. Bireyin yaşantısındaki görsel sanatlar eğitiminde teknolojiyi daha aktif ve özgün kullanımını sağlayarak kullanılması ve özellikle dijital sanatlar eğitiminde yoğun bir şekilde tercih edilip daha fazla kazanım oluşturulmalıdır (Avcı, 2013).

Günümüzde eğitimin içerisine eklenen dijital bakış açısı kendisini birçok farklı şekilde göstermektedir. Örneğin kodlama eğitimi ve ya “Fatih Projesi” kapsamında materyal olarak dersliklere kazandırılan dijitalleşme örnekleri önemli görülebilir. Bu çabaların tümü ile bağdaştırılabilinen ortak nokta ise görsel sanatlar disiplininin estetik, görsel algı, el-göz koordinasyonunu vb. konuları kazandırması veya öğretmesi olabilir.

Bireyin okul yaşantısına da eklenmiş olan dijital yaşam tarzı, kendini çoğu noktada göstermektedir. Mesela günümüzde artık çok fazla kullanılan kodlama eğitimi; materyalleri ile eğitim öğretim alanına hızlı bir giriş yapmıştır (Sayın ve Seferoğlu, 2016). Bu bakış açısını destekler nitelikte “fatih projesi” düşünüldüğünde tüm bu uygulama materyallerinin görsel sanatlar kazanımlarına yönelik kullanılmasının uygun olacağı söylenebilir. Bir çocuğun kodlama eğitimi somut nesneler ile anlamlandırabilmesi soyut planlamaya nazaran daha kolay iken kullanılacak görsel sanatlar teknikleri ile aynı zamanda zevkli hale gelmesinin de mümkün olabileceği düşünülebilir.

Hayatımızda ve örgün eğitim içerisinde gördüğümüz eğitimde özellikle görsel sanatlar eğitimi malzemeli, uygulamalı ve dikkat gerektiren bir alandır. Bir çocuğun eğitiminde kodlama eğitimi soyut iken, görsel sanatlar teknikleriyle somutlaştırıldığında daha etkili, ilgili ve zevkli hale getirilebilir. Tek düze bilgi aktarımı “davranışçı” bakış açısından “yapılandırmacı” tavır ile farklı zeka ve yeteneklere dönük öğrencilerin aktif olduğu uygulamalara dönüşen eğitim

sistemimizin, dijital materyal kullanımı ile daha da zenginleşeceği düşünülebilir. Görsel sanatlar eğitimi bunun öncüsü olabilecek niteliklere ve mecra ya da sahiptir.

Ülkemizdeki eğitim sisteminde yakın zamanda davranışçı yaklaşımdan uzaklaşarak yapılandırmacı yaklaşıma geçilmiştir (Arslan, 2007). Bu durum, farklı beceri ve yeteneklere sahip bireylerin kazanılması ve buna ek olarak dijital teknolojilerin kullanıldığında eğitim yapımızın daha da güçleneceği anlamına gelebilir. Böylelikle yapılandırmacı sistemin destekleyicisi niteliğine sahip görsel sanatlar eğitiminin önemi daha da anlam kazanabilir.

### **2.3.1. Dijital Sanat Eğitimi Tekniklerinin Farklı Disiplinlerle İşbirliği**

Dijital sanat eğitimi teknikleri günümüz disiplinler arası eğitim anlayışına öncülük edebilecek alt yapıya ve zenginliğe sahiptir. Çok eski zamanlardan tohumlarını eğitim alanına ve sosyal yaşantımıza atmış olan dijital sanat eğitimi teknikleri, günümüz eğitiminde kullanılan disiplinlerarası bakış açısına öncülük edebilecek kadar alt yapısı zengin bir mecra dır (Fleige, 2012). Bunun en somut örneği kodlama eğitimidir; denilebilir.

Görsel arayüzün veya somut yüzeyler kullanılarak adım adım uygulamalarla geliştirilmeye çalışılan becerilerin amacı olmasa da aracı olarak kullanılması bile olumlu sonuçlara ulaşılabilmek için mümkün olabilir. Günümüzde okullardaki eğitim sistemine baktığımızda dijital sanat eğitimi tekniklerine en güzel örnek, çocuklar için hazırlanmış olan ve aktif olarak kullanılan kodlama eğitimidir (Aytekin vd. 2018). Dijital sanat eğitimi teknikleri basamak basamak uygulamalı eğitimle geliştirilmeye çalışılan görsel arayüzün hedefleri içerisinde yer almadığı durumlarda bile destek aracı olarak kullanılmasının dahi pozitif geri dönüşü olabilir. Görsel sanatlar eğitimi ve dijital sanat eğitimi diğer disiplinlerin dijitalleşmesinin önündeki köprü niteliğinde olabilir. Bu potansiyel bağ ile tüm disiplinler dijital tekniklerden beslenir ve gelişebilir.

Bu köprü Paul'a (2008) göre dijital sanatın sınıflandırılması teknolojinin hangi amaç için kullanıldığına göre belirlenmektedir: bu sınıflandırma ise “araç” ve “ortam” olarak nitelendirilebilir. Fotoğraf, baskı, heykel ya da müzik gibi geleneksel sanat nesnelerinin oluşturulması için bir “araç” olan dijital teknolojiler, üretilen, saklanan ve sadece dijital formatta sunulan, etkileşimli veya katılımcı özelliklerini kullanan dijital teknolojiler için “ortam” olarak kullanılmaktadır (Paul, 2008: 8). Dijital sanat bazı sınıflandırmalara göre bir araç, bazılarına göre ise bir ortam şekillendirmek için kullanılıyor olabilir. Bahsi geçen sınıflandırmalara göre dijital teknikler fotoğraf, baskı, modelleme ya da müzik gibi sanat

nesnesi olarak kullanılan bu geleneksel haller için araç; dijital formatta üretilen ve saklanabilen ya da katılımcı alternatifleri ile oluşturulan teknolojiler için ortamı ifade etmektedir (Feinstein, vd. 2008., Lawrence Lipson, 2005., Reischmann, 2008).

Bu bağlamda bakıldığında etkileşimli ve katılımcı dijital sanat uygulamaları birçok disiplinle olduğu gibi fizik tedavi alanıyla da bütünleşebilir. Dijital sanat uygulamalarının gelişimine ve günümüzdeki yerine bakıldığında çok fazla alanı etkisi altına aldığını gözlemlenebilir. Bu bağlamda fizik tedavi alanını da etkilemesi kaçınılmazdır denilebilir. Etkileşimli yapısı kullanılarak fizik tedavi alanıyla bütünleştirilecek dijital sanat uygulamaları birçok konuda kullanıcılara cazip gelebilir. Hele ki küçük yaş çocukların teknolojiyle olan bağı ve ilgisi düşünüldüğünde; dijital zemin üzerine inşaa edilecek tüm uygulamaların olumlu sonuçlanacağı düşünülebilir.

Günümüzde teknolojinin etkisi her yaş grubunda çok açık gözlemlenebilir. Buradan yola çıkarak dijital sanat uygulamaları her yaştan bireyler hedef tutularak, fizik tedavi alanında gelişim görülebileceği düşünülebilir. Hatta küçük yaş çocukların değişen ve gelişen ortama adaptasyonlarının daha hızlı olduğu düşünüldüğünde; bu yaş grubu ile başlamak çok daha etkili sonuçlar doğurabilir. Bu yüzden fizik tedavi alanı için yapılacak her dijital sanat uygulaması, bireyler açısından bakıldığında olumlu sonuçlar elde edileceğine işaret edebilir. Ayrıca sanat eğitiminde kullanılmaya başlanılan yeni bir alan olmasından dolayı, henüz tam manasıyla olgunluğa erişmemiş ve bu bakir durumu göz önünde bulundurulduğunda da birçok yeni gelişmeye gebe olduğu söylenebilir. Böylece zamanla ve hızlı adımlarla bu alan sanat eğitimde tam anlamıyla yer edinecek ve gözle görülür etkilerle sonuçları izlenilebilecektir.

Dijital sanat eğitimi kullandığı materyaller ile yenilikçi, yaratıcı ve farklı kazanımlara dönük uyarlanabilir. Dijital sanat teknikleri ve malzemeleri ile uzun süre içerisinde kendini tamamlayacak olsa da güncellenen hali, özgünlüğü, farklı bakış açılarını destekleyen bir alan olarak karşımıza belirginleşmiş duruşuyla çıkmaktadır (Perrotta, 2012). Dijital sanat teknik ve malzemeleri bilgisayar teknolojisi ve internet ortamından da daha ön plana geçerek dikkat çekici bir hale gelebilir. Hızla gelişen teknoloji dijital sanat eğitiminin içinde bulunan materyalleri sürekli güncelleyerek, destek görebilir.

### **2.3.2. Dijital Sanat Materyalleri ve Mekan Tasarımı İlişkisi**

Günümüz mekanlarında dijital araçlar genellikle bilgilendirme, yönlendirme ya da reklam amaçlı iç mekanlarda değerlendirilmektedir. İlgili alanı kullanan bireylerin dikkatini çekmek, ilgilerini cezp etmek veya yönlendirmek için kullanılan dijital araçların mekanları bu bağlamda zenginleştirdiğinden bahsedilebilir. Bununla birlikte olası tasarımların yapım sürecinde hedef kitle açısından hastaların uyumunu artıracak, rahatlatan, güven veren öğelerin kullanılması, korku, kaygı düzeyinin azaltılması, oyun oynama ve etkinlik yapılmasına yönelik yerleştirilmesi önemlidir (Salderay, 2018).

Bireylerin öncelikli ihtiyaçlarına yönelik iç mekan tasarımlarında kullanılabilecek dijital araçların sanat teknikleri ile desteklendiğinde hedef kitleye ulaşılması ve gelişim elde edilmesi mümkün görülebilir (Chan ve Spodick, 2014). Mekan tasarımlarında mekanın kullanım şekline uygun gelişim amacı güdülerek kullanılacak dijital materyaller farklı gruplara yönelik kazanımlar elde edilmesinde etkili olabilir.

### **2.3.3. Dijital Sanat Eğitimi Teknikleri ve Fizik Tedavi Alanı**

Dijital sanat eğitimi genel çerçevesi ile düşünüldüğünde bireylere, yaratıcı, duyarlı ve algı düzeyi yüksek motor davranışlar kazandırılmasına dönük; bu işlevi gerçekleştirmek içinse teknolojik gelişmeleri araç olarak kullanan bir alandır (Flood ve Bamford, 2007). Güncel hayatımızda teknolojinin etkileri gözle görülecek haldedir. Teknolojinin sunduğu imkanları, farklılıkları, alternatifleri, teknikleri ve malzemeleri dijital sanat eğitimi bir amaç olarak değil araç olarak kullanarak beslenir ve böylelikle gelişimine devam edebilir. Bu yönüyle sanat eğitiminde yeni ve yaratıcı ifadeler, çıktılara yatkın olduğu söylenebilir.

Dijital sanat eğitimi; sanat eğitimi başlığında özgün, güncel alternatiflere açıktır. Güncel yapılandırmacı eğitim anlayışımızın disiplinler arası bağların güçlü tutulmasına verdiği önem ortadadır. Türkiye’de yıllardır uygulanan yapılandırmacı eğitim anlayışı tüm disiplinler arasında görsel sanatları ve haliyle dijital sanat eğitimini köprü olarak kullanabilmektedir. Bu köprünün etkili oluşumlar ile dönüt vermesi görülebilir. Ayrıca Yılmaz’ın 2010’da değindiği gibi: “Sanat eğitimi hiçbir çocuğu sanatçı yapmayı amaçlamaz, her çeşit meslek sahibi olacakların hepsine yöneliktir”. Bireyin, doğduğu andan itibaren yaşantısı boyunca örgün eğitiminde dahil olduğu sanat eğitiminin tüm kazanımları ve amaçları değerlendirildiğinde sanatçı yetiştirme fikri son kazanımları içerisinde olduğu görülebilir.

Birey çok farklı meslekler de seçse okul ortamında ya da yaşantısının herhangi bir aşamasında sanat eğitimi devamlılık gösterebilir. Ve bu elde edilen kazanım ile dünyayı anlamlandırması daha da kolay olabilir (Gönülay Çalımlı, 2014). Bu bakış açısından hareketle sağlık sorunlarının çözümünde ve zamana karşı yarışta dijital hastaneler ve dijital hastanelerin bir bileşeni olan mobilite uygulamaları önemli birer araç ve hedef olarak dikkat çekmektedir (Ak, 2010, s.2).

Dijital sanat eğitimde kullanılan materyal ve teknikler teknolojiyi sadece bir araç olarak kullandığı düşünüldüğünde çok farklı alanlara nüfus etmesi de olasılık dahilindedir. Mesela; dijital hastane anlayışı sağlık problemlerini çözerken kullanılan mobilite uygulamaları da dijital alt yapıyı kullanır ve bunu kullanırken sağlıklı bireye ulaşmada etkin sonuçlar elde edebilir. Yani dijital sanat eğitimi bakış açısından hareketle ihtiyaç duyulduğunda edinilecek kazanım bireyin eğitimi yanı sıra farklı türden gelişimler de olabilir.

Teknolojinin sunduğu imkanlardan yararlanan dijital sanat etkinlikleri gerek eğitim gerekse ihtiyaç duyulan herhangi bir kazanım ya da beceri edinimini sağlamakta destekleci olabilir. Bu anlayışla bakıldığında okul veya dersliklerle sınırlı olmaması gereken eğitim anlayışımızın kazanımları da sadece öğrenmeye dönük olmayacaktır. Sanat eğitimi sadece örgün eğitime adapte olmuş bir sistem değildir. Her zaman farklı disiplinler ve alanlara da dahil olabileceği göz önündedir (Freedman, 2003).

Böylelikle elde edilebilecek kazanımlar da sadece öğrenime dönük olmayacak; çok daha kapsamlı bir alanda kendini gösterebilecektir. Uzak bir kazanım olarak görünse de fiziksel gelişim dijital sanat uygulamaları ve donanımları ile edinilebilecek bir kazanım olarak önümüzde durmaktadır. Bu anlamda incelendiğinde, sanat eğitimi okul ortamında veya hayatın içinde de olsa daha çok uygulamalı bir eğitim anlayışına sahip olduğundan hem bilişsel hem de somut sonuçlarıyla karşımıza fiziksel gelişimi destekleyecek haliyle de çıkabilir.

#### **2.4. Sanatsal ve Fiziksel Gelişim**

Görsel sanatlar eğitiminin çocuklarda ve yetişkinlerde el-göz koordinasyonun sağlanması, kalem tutma becerisi gibi ince kas gelişimlerini desteklemesi ve soyut fikirlerin somutlaştırılması vb. birçok edinim temel kazanımlarındandır. Daha çok çocuklarda etkili olan bu kazanımlar kasların gelişimi ile ön plana çıkmaktadır (Trost, 2007). İfadeleri üzerinden hareketle çocuklarda motor becerilerin gerçekleştirilmesinde kullanılacak görsel

sanatlar uygulamalarının öneminden bahsedilebilir. Güncel materyaller ile zenginleştirilen görsel sanatların bir dalı olarak görülen dijital sanat uygulamaları ise teknolojik alt yapısının kullanılması ile bireyin motor gelişiminde rol oynayabilir.

#### **2.4.1. Sağlıklı Bireylerde Sanatsal ve Fiziksel Gelişim**

Bebek doğduğu andan itibaren hızlı bir fiziksel gelişim dönemine girer. Bu dönemde motor gelişim baştan ayağa ve merkezden dışa doğru olduğu görülmektedir. Örnek verecek olursak bebekler oturma becerisi kazanmadan önce baş ve boyun kontrolü kazanmaktadır. Bir cismi yakalamadan önce kolunu uzatabilmeyi öğrenmektedir (Aydın, 2005, s.44).

İnsanoğlu dünyaya geldiği andan itibaren bedeni hızlı bir şekilde gelişmeye başlar. Bebek doğup hızla gelişirken motor gelişiminin de baştan ayağa ve merkezden dışa doğru olduğu gözlemlenebilir. Fakat bundan evvel ağlama, emme, nefes alıp verme, yutma gibi refleksler görülür elbette. Mesela başını iki aylıkken dik tutabilir, oturabilmesi neredeyse altı ayı bulabilir. Genel kabule göre yedinci ayda emeklemeye ve on beşinci ayda yardımsız yürümeye başlar. Bu dönemde usulünce olmasa da kalem tutabilir ve çizebilir. On sekizinci ayda sandalyeye oturabilir, üç küpü üst üste koyabilir ve resimleri tanır. Kendi yemeğini yiyebilir ancak tam denge sağlama iki yaşında oluşur. Cinsiyetini bilme ve tuvalet eğitimini tamamlaması iki buçuk – üç yaşlarını bulabilir (Bundak, vd. 2002, s.108). Bebekler doğduklarında ilk olarak kafalarını tutma becerisi edinirler. Ama bu sürece başlamadan önce yeme ihtiyacını karşılamak için emme refleksi ile ya da ağlama becerisini, nefes almayı ve yutma gibi ihtiyaçları giderebilirler.

Bunları yapabilen bebek sırasıyla bedensel gelişimini düşündüğümüzde kafasını tutmayı, elini kontrol etmeyi, oturmayı, emeklemeyi ve yürümeyi öğrenir denilebilir. Bu gelişimler görüldükten sonra düşünülen düzeyde olmasa da kalem ve kaşık gibi materyalleri tutabilir, çizer, yemeğini yiyebilir. Kendi öz bakım becerilerini gerçekleştirebilir. Kendini tanıma ve cinsiyet farklılığını ayırt eder (Özmert, 2005).

Altı yaşından sonra ince kas hareketleri gelişir ve kaşık, çatal kullanımı rahatlar (Kulaksızoğlu, 2003, s.35). Bebeğin doğduğu andan itibaren çocukluk döneminde birçok gelişim söz konusudur. Her ay neredeyse farklı bir gelişim daha görülebilir. Boyun hareketi, oturma, emekleme, yürüme ve farklı materyallerle etkileşimde bulunabilme gibi. Birşeyleri eliyle yada çatal kaşık kullanarak yapmaya çalışsa da özellikle altı yaşına giren bir çocuğun ince kasları gelişmiş ve tam anlamıyla kullanabilir olması gerekmektedir. Ancak bilek ve

parmak kemikleri ince işleri yapabilecek olgunluğa erişmemiştir. Hatta çoğu ilköğretim birinci sınıfa yeni başlamış çocuklar için düzgün çizgi çizmek, kalemi doğru biçimde tutmak zor bir beceridir (Ulusoy, 2004, s.35). Çocuklar özellikle anaokulu düzeyine geldiklerinde farklı materyalleri ince kaslarıyla kullanabilme becerilerinin yanı sıra tam anlamıyla istenilen hassasiyeti gösteremeyebilirler. Bu durum ilkokula yeni başlamış bir çocuk için de geçerli olabilir. Mesela; kalemi doğru tutarak istenilen çizgileri çizebilmek bile zor olabilir. Bunları öğrenip uygularken sabır gerekebilir.

İlkokul çocukları ise rahatlıkla koşar, tırmanır, bisiklete biner ve ip atlayabilir. Yedi yaşından sonra yakalama, atma, topa vurma için gerekli hareket gelişimi tamamlanmıştır. Bu dönem çocukları sürekli hareketlidir (Çelik ve Şahin, 2013). Çocuklar kollarını, omuzlarını, bileklerini, parmaklarını kontrol edebilmeyi öğrenirler. Bu gelişim yazma, boyama, dikiş, hamurla oynama ve makas kullanma faaliyetlerini daha iyi yapmalarını sağlar (Ataman, 2004: 141). İlkokul düzeyine gelmiş bir çocuk için koşma, tırmanma, bisiklet kullanabilme, ip atlama becerisi kazanılmış olması gerekir. İlkokul birinci sınıfı bitirmiş yani yedi yaşını tamamlamış bir çocukta topu atma, vurma ve tutma eylemleri olgunlaşmış olabilir. Çünkü bu yaş dönemindeki çocuklar fazlasıyla aktif ve hareketlidirler. Bu dönemlerde çocuklar kollarını, omuzlarını, bileklerini ve parmaklarını çoktan tanımışlar ve kapasitelerini keşfetmişlerdir. Fakat onların kontrolünü daha da arttırmak tam da bu döneme rastlamaktadır. Bundan sebeple bu yaş dönemine gelmiş, bu gelişimleri gösteren ve öğrenmiş çocuklar yazmayı, boyamayı, üç boyutlu objeler oluşturabilecek malzemeler ile birşeyler yapmayı, kağıt kesebilmeyi en iyi yapabilir hale gelirler (Gardner, 2008). Ancak bu gelişimlerin görülmediği bebek ve çocuklar için hızla ve çeşitlilikle tedavilerin başlanması önemli olabilir.

#### **2.4.2. Fiziksel Yetersiz Bireylerde Fizik Tedavi Süreci**

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon; bilimsel temellere dayalı olarak, fizyolojik mekanizmaları kullanarak fiziksel ve mental eğitim yoluyla fizyolojik ve mental işlevselliği iyileştirmeye yönelik girişimleri kapsayan bir disiplindir (Özcan, 2011, s.15).

Bir bireyin doğuştan getirmesi gereken bebeklik ve çocukluk döneminde devam eden fiziksel, bilişsel gelişimi beklenen düzeyde gerçekleşmediğinde fizik tedavi ve rehabilitasyon desteği alınabilir. Tarihi çok eskilere dayanan ve bir çok uygarlık tarafından farklı yöntemler denenerek geliştirilen fizik tedavi ve rehabilitasyon sürecinin, günümüz eğitim teknolojileri kullanılarak disiplinlerarası anlayış ile daha da geliştirilmesi muhtemeldir. Genellikle insan

yaşamının başladığı ve araştırma geliştirme gösterdiği dönemlerde de farklı disiplin, teknik ve yöntemler kullanılarak fizik tedavi ve rehabilitasyon süreçlerine katkıda bulunulmuştur (Hoppes, vd. 2005).

## **2.5. İyileştiren Sanat**

Sanat; eski uygarlıklardan bu yana mutlu etmek, güzelleştirmek ve iyileştirmek için kullanılmıştır (Hogan, 2001). Günümüzde sanatın iyileştiren bu yönü ile kullanılmasına sanat terapi denilmektedir (Bostancıoğlu ve Kahraman, 2017).

Bunun yanı sıra tarihsel olarak baktığımızda Selçuklu ve Osmanlı Uygarlıklarının Bimarhanelerinde, Şifahanelerinde canlı müziğin ve su sesinin tedavide kullanım örneklerini görürüz. Bunlar sanatın günlük tedavide kullanımının örnekleridir (Kaya Göktepe, 2015).

Sanat terapisi olarak adlandırılan iyileştiren sanat günümüzde de sıkça kullanılan yöntemlerdendir. Tamamlayıcı ve bütünleyici tıbbın bir biçimi olarak değerlendirilebilir. Tıbbi sanat terapisinin bedensel yetersizliği olan kişilerde de farklı alanlarda yararlar sağladığı belirlenmiştir. Sanat terapisi diğer terapi türlerinden farklı olarak oturumlar sırasındaki uygulamalarda hastaların yaratıcı faaliyetlerde bulunmaları nedeniyle onları hastalığın varlığından bir süreliğine uzaklaştırmakta, hastalık ya da yeti kayıplarını unutturmakta, kısa bir süre yaratıcı etkinlikte bulunmalarına rağmen o kısa sürede normalliği ve kişisel güçlerini tekrar yaşayabilmelerini sağlamaktadır (Aydın, 2012). Bahsi geçen bu yönü ile iyileştiren sanat etkisi belirgin olarak gözlemlenebilir.

## **2.6. Fizik Tedavi Süreci ve Dijital Sanat Eğitimi Uygulamaları**

Yukarıdaki tanımda da belirtildiği üzere fizik tedavi alanı kısaca; fiziksel ve bilişsel bir eğitim sonucu gelişim elde etmeyi hedeflemektedir (Hoppes, vd. 2005). Bu hedefe ulaşmada kullanılacak araçlardan biri de görsel sanatlar eğitimi, dijital sanat teknikleri olması düşünülebilir. Öyle ki görsel sanatlar eğitimi, bireyin; bireysel kimlik kazanması, başarı ve başarı duygusunu tatması, güven ve cesaretinin artırılması, toplumsal yaşama uyumunun sağlanması, el-göz ve el-göz-beyin koordinasyonunun sağlanması, duygusal yapısının geliştirilmesi ve düzenlenmesi, ifade gücünün geliştirilmesi, algılama yapısının artırılması, büyük kas ve küçük kas becerilerinin artırılması, kıyaslamalar ve benzetmeler yapabilmesinin sağlanması, yaratıcılık oluşumunun geliştirilmesi, estetik beğeni ve haz duygusunun

geliştirilmesi ve diğer akademik alanlardaki (Türkçe, matematik, yazı yazımı, kavram bilgisi, günlük yaşam becerileri, ... vb.) bilgi ve becerilerin öğretiminin veya genellemesinin yapılabilmesi ve bağımsız yaşam becerilerinin artırılması için gereklidir (Salderay, 2003, s.33).

Bireyin kimlik kazanması, başarı elde etmesi, özgüven sağlaması, sosyal becerilerinin artırılması, el-göz koordinasyonu sağlanması, duygularının ifadesi, kontrol edebilmesi ve uygun kullanabilmesi, algı gelişmesi, motor becerilerinin gelişmesi, yaratıcı ifade gücünün gelişmesi, karşılatırmalar yapabilmesi, estetik bakış açısı kazanılması görsel sanatlar eğitiminde önemli kazanımlar olarak değerlendirilebilir.

Bunun yanı sıra akademik alanların getirilerine sahip olabilmesi gibi bilgi ve beceri edinimi, ayrıca özgürleştirilmiş kişisel alanının daha da zenginleştirilmesinde görsel sanatlar eğitiminin payı bu bağlamda bakıldığında önemlidir denilebilir. Görsel sanatlar eğitimi çalışmalarının, birçok duyu organına hitap etmesi, farklı disiplinlerle kolayca kaynaştırılabilmesi, oyun oynama ve eğlenerek öğrenmeye fırsat tanınması vb. nedenlerden dolayı engelli bireylerin başlı başına görsel sanatlarla rehabilite edilmelerinde önemli bir seçenek sunmaktadır (Salderay, 2014a, s.90).

Farklı konularda yetersiz olan bireyler için görsel sanatlar alanında yapılan kapsamlı çalışmaların birçoğu duyu organlarına hitap etmesi, farklı disiplinler ve alanlarla olan uyum ve etkileri, oyunla ve eğlenceli bir eğitim sunması ve benzeri birçok nedenlerden dolayı rehabilite alanına uygunluğu konusunda en iyi seçeneklerden olduğunu görmemek mümkün değildir (Çıracıoğlu, 2013).

Görsel sanatlar eğitimine organik bağlarla bağlı olan dijital sanat eğitimi materyal ve teknikleri ile edinilecek kazanımları daha da zenginleştirilecek ve böylelikle sadece bireylerin değil aynı zamanda mekanların da dönüşümünü etkileyebilir. Öyle ki dijital sanat eğitimi doğru kullanıldığında, derslik veya atölyeler geleneksel formlarından yenilikçi, modern ve çağın gereklerine uygun hale dönüşebilir.

Bununla beraber geleneksel eğitim anlayışından hareketle teknolojik materyallerin de kullanımı ile dijital sanat eğitimi etkisini daha da arttırabilir. Bu dönüşüm, bireyden hareketle toplumun da; dijital düşünebilmesine ve yapabilirliğine katkı sağlayabilir. Böylelikle sürekli gelişen dijital sanat eğitimi, ihtiyaç duyulan dönüşümle birlikte toplumun ve vatanın geleceği olan çocuklarımız üzerinde önemli kazanımlar sağlayabilir (Belten, 2018). Dijital üretim ve etkileşim; çağımız gereksinimleri de gözönünde bulundurulduğunda normal gelişim

gösteremeyen çocuklarda daha da etkili sonuçlar elde edilebilmesinde önemli rol alabilir. Bu rol disiplinlerarası etkileşim temelinde incelendiğinde ihtiyaç ya da gereklilik olarak belirmektedir. Teknoloji, sanat ve fizik tedavi alanı temel olarak ele alındığında çağdaş, yaratıcı ve motor gelişim gerçekleştirilebilecek bir alanın öncülüğü de sağlanmış olabilir hale gelecektir.



## BÖLÜM 3

### YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde sırasıyla; araştırma modeline, evren/örneklem/çalışma grubuna, veri toplama yöntemine, veri toplama araçlarının geliştirilmesine, nicel ve nitel verilerin toplama aşamalarıyla birlikte bu verilerin çözümlenmesine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma nicel ve nitel araştırma yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Nicel araştırma kısmı için nicel araştırma yöntemleri içerisinde yer alan gözlem tekniği ve içerik analizi kullanılmıştır. Gözlem tekniği, bir araştırma mekanındaki insanları ve yerleri gözlemleyerek ilk elden bilgi toplama sürecidir (Creswell, 2012). Kaptan (1993) göre; gözlem tekniği, betimsel çalışmalarda mevcut olan durumu belirlemesi için kullanıldığından, bu tür çalışmalar genellikle doğal ortamda yapılmaktadır. İçerik analizi ise, belirli kurallara dayalı kodlamalar ile içeriğin daha küçük kategorilere ayrılarak sistematik olarak özetlendiği yöntemidir (Büyüköztürk, vd. 2017). Nicel araştırma yöntemlerinden gözlem tekniği; yapılandırılmış doğal mekanı kullanan çocuklar/hastalar/katılımcılar açısından tedavi alanında gerçekleştirilen sanatsal düzenleme, öğrenme ve dijital sanat uygulamalarının etkisini belirlemek amacıyla beceri analiz kayıt formlarında kullanılmıştır. Ayrıca nicel araştırma yöntemlerinden içerik analizi, oluşturulan oyunlara entegre kronometreden elde edilen veriler için kullanılmıştır.

Nitel araştırma kısmı için ise nitel araştırma yöntemleri dahilinde bulunan görüşme ve gözlem tekniği kullanılmıştır (Ergün, 2005). Nitelik bir şeyin ne, nasıl, ne zaman, nerede ve nedeni (özü ve ortamı) ile ilgilidir. Bu şekilde nitel araştırma konunun anlamları, kavramları, tanımları, özellikleri, mecazları, sembolleri ve tariflerine gönderme yapar (Berg ve Lune, 2019). Görüşme formunda sorulan soruların esnek yapıda olması ve böylelikle daha çok cevap alınabilmesi için görüşme tekniklerinden olan, yarı yapılandırılmış görüşme kullanılabilir (Merriam, 2013). Görüşme, önceden belirlenmiş ve ciddi bir amaç için yapılan, soru sorma ve yanıtlama tarzına dayalı karşılıklı ve etkileşimli bir iletişim sürecidir. Bunun yanı sıra herhangi bir ortamda oluşan bir davranışa ilişkin ayrıntılı, kapsamlı ve zamana yayılmış bir resim elde etmek istendiğinde ise gözlem tekniği kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Araştırmada açık uçlu sorulardan oluşan görüşme formu yüzyüze görüşülerek ve yarı yapılandırılmış şekilde kullanılmıştır. Görüşme formu sağlık çalışanları, ebeveynler ve çocukların görüşlerinin alınması için kullanılmıştır. Bununla birlikte araştırma mekanına kurulan sabit kamera ve kayıt cihazı ile gözlem yapılmış; elde edilen kayıtlar araştırmanın geçerliği ve güvenilirliğinin artırılması için kullanılmıştır.

### **3.2. Evren/Örneklem/Çalışma Grubu**

Araştırmanın evrenini Ankara’da bulunan uygulama ve araştırma hastanelerinin ayaktan fizik tedavi ünitelerinin pediatrik tedavi alanları oluşturmaktadır.

Örnekleme ise Gazi Üniversitesi Hastanesi, Ayaktan Fizik Tedavi Ünitesi içerisinde yer alan pediatrik tedavi alanı oluşturmaktadır. Bu doğrultuda belirtilen birim içerisinde tedavi gören ve takibi yapılan 4-8 yaş aralığındaki çocuklar araştırmanın örnekleme içerisine dahil edilmiş, diğer yaş grubundaki tedavi gören çocuklar ise araştırmanın kapsamı dışında bırakılmışlardır.

Bununla birlikte tablo 2’de belirtildiği gibi ilgili birimde hizmet veren sağlık çalışanları, araştırmada yer alan çocukların ebeveynleri araştırma kapsamı içerisine dahil edilmiş diğer birimlerde çalışan sağlık çalışanları ile tedavi gören çocukların ebeveynleri araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır.

*Tablo 1*

*Araştırmaya Dahil Olan Çocuklar*

| Katılımcılar | Tanı             | Yaş | Cinsiyet |
|--------------|------------------|-----|----------|
| K5           | Beyin Felci (CP) | 4   | E        |
| K6           | Beyin Felci (CP) | 4   | E        |
| K2           | Beyin Felci (CP) | 6   | K        |
| K4           | Beyin Felci (CP) | 7   | K        |
| K3           | Beyin Felci (CP) | 8   | K        |
| K1           | Beyin Felci (CP) | 8   | K        |

K1: Katılımcı 1, K2: Katılımcı 2, K3: Katılımcı 3, K4: Katılımcı 4, K5: Katılımcı 5, K6: Katılımcı 6

K: Kız

E: Erkek

Tablo 1 incelendiğinde, bağımsız el-kol becerilerinin ve uygulama içi performanslarına dayalı nicel verileri elde etmek için uygulamaya katılan çocukların tanıları, yaşları ve cinsiyetleri görülmektedir.

*Tablo 2*

*Araştırmaya Dahil Olan Gruplar*

| Gruplar                       | f  | %    |
|-------------------------------|----|------|
| Çocuklar (Katılımcı Hastalar) | 6  | 33,3 |
| Sağlık Çalışanları            | 6  | 33,3 |
| Öğrenci Velileri (Ebeveynler) | 6  | 33,3 |
| Toplam                        | 18 | 100  |

Nitel verileri toplamak için görüşme formunun uygulandığı gruplar düşünülerek Tablo 2 incelendiğinde, grupların 6'sı (%33,3) çocuklardan (katılımcı hastalar); 6'sı (%33,3) sağlık çalışanlarından; 6'sı (%33,3) ebeveynlerden oluşarak araştırmaya katıldığı görülmektedir.

### **3.3. Veri Toplama Yöntemi**

Araştırmada verilerin toplanması için dört farklı veri toplama aracı uygulanmıştır. Veriler; araştırmaya dahil olan ilgili birim sağlık çalışanlarına, ebeveynlere ve çocuklara/öğrencilere yönelik gerçekleştirilen uygulamanın etkililiğini ölçmeye yönelik görüşme formu, araştırmaya

katılan çocukların/öğrencilerin uygulamadaki performansını yardım şeklini belirleyen beceri analiz kayıt formu, tüm sürecin izlenebildiği video kayıtları ve çocukların/öğrencilerin uygulamadaki hızlarına dayalı performanslarının görüldüğü sürelerden elde edilmiştir.

1. Araştırmanın birinci alt amacına yönelik verileri, Gazi Hastanesi Ayaktan Fizik Tedavi Ünitesinde oluşturulan dijital sanat ile şekillendirilmiş uygulamaların içerisine eklenen kronometre ile elde edilmiştir. (Bkz: 3.3.1.1. Oyunlardaki Entegre Kronometrenin Geliştirilme Süreci)
2. Veri toplama araçlarından bir diğeri ise beceri analiz kayıt formudur. Beceri analiz kayıt formu ile araştırmanın ikinci alt amacına yönelik veriler elde edilmiştir. Uzmanlar ile görüşülerek oluşturulan toplamda her seans için kullanılması muhtemel iki konsept şeklinde oyunlardan pasta yapımı ara yüzüne sahip olan 11 basamaklı; bisiklet ile engelleri aşmaya dönük ara yüzü olan ise 16 basamaklı olarak şekillendirilmiştir. Bahsi geçen bu basamaklar 4-8 yaş aralığındaki çocukların/öğrencilerin görsel sanatlar eğitimi kazanımlarından olan renk ve şekil edinimine yönelik oluşturulmuştur. Oturumlarda katılımcıların işlem basamaklarının ipucunun giderek artırılması ile yapması beklenilmiştir. Katılımcıların basamakları ipucunun giderek artırılması sırasıyla “Bağımsız Yapar”, “Sözel Yardım ile Yapar”, “Model Alma ile Yapar” ve “Fiziksel Yardım ile Yapar” şeklinde gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte çocukların/öğrencilerin el ve kol bölgelerindeki fiziksel gelişimlerinin ve günlük yaşam becerileri gibi farklı konulardaki gelişimleri de düşünülerek oluşturulmuştur. (Bkz: 3.3.1.2. Beceri Analiz Kayıt Formunun Geliştirilmesi) Öğretilmesi planlanan hedef davranış belirlendikten sonra becerinin analizi oluşturulur. Beceri analizi, öğretilmek istenen becerilerin öğrencinin özelliğine göre küçük adımlara bölünmesi işidir. Beceri analizi aracılığı ile öğrencinin becerideki ilerlemesine ilişkin veri toplanır (TC MEB Orta-Ağır Zihinsel Engeli ve Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Öğrenciler İçin Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı, 2018).
3. Araştırmanın üçüncü alt amacına yönelik verileri Gazi Hastanesi Ayaktan Fizik Tedavi Ünitesi sağlık personeli ve ebeveynlere yöneltilen görüşme formu soruları ile elde edilmiştir. Alan uzmanları ile birlikte hazırlanan görüşme formu; beş adet açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Sorulan sorulardan alınan cevaplar ile sağlık çalışanları ve ebeveynlerden çocukların/öğrencilerin gelişimlerinin irdelendiği uygulamaya dönük görüşleri alınmıştır. (Bkz: 3.3.1.3. Görüşme Formunun Geliştirilmesi)

4. Araştırmanın dördüncü alt amacına yönelik verileri ise çocukların/öğrencilerin/hastaların uygulamaya yönelik görüşlerinin alındığı açık uçlu beş sorudan oluşan görüşme formu ile elde edilmiştir. (Bkz: 3.3.1.3. Görüşme Formunun Geliştirilmesi)

### **3.3.1. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi**

Araştırma konusunun seçilmesinin ardından bu araştırmaya yönelik kaynak taramasına yapılmıştır. Bu doğrultuda; Ankara ili içerisinde bulunan üniversite kütüphaneleri, Milli Kütüphane, YÖK (Yüksek Öğrenim Kurumu) Dokümantasyon Merkezi Arşivi, Gazi Üniversitesi'nin anlaşmalı olduğu veri tabanları, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Kütüphanesi ile birlikte seçilen konuyla ilgili yerli ve yabancı internet sayfaları detaylı incelenmiş, ilgili uzman kişilerle de görüşülmüştür. Kaynak taraması ile birlikte veri toplamak amaçlı gerçekleştirilmiş beceri analiz kayıt formu, video kayıtları, görüşme formu ve Bisiklet ile Engelleri Aşma ve Pasta Yapım Oyunlarından veri elde etmeye yönelik çalışmalar aşağıdaki başlıklar altında detaylarıyla belirtilmiştir.

Araştırmanın bu kısmında veri toplama aracı olarak kullanılan oyunlara entegre kronometre, beceri analiz kayıt formu, görüşme formu ve video kayıtlarının geliştirilmesine yer verilmiştir.

#### **3.3.1.1. Oyunlardaki Entegre Kronometrenin Geliştirilme Süreci**

Araştırmanın amacına uygun tasarlanan oyunlarda, oyunları kullanacak 4-8 yaş aralığında el ve kol bölgelerinde fiziksel gerilik söz konusu olan çocukların dikkatini çekecek ve istekliliklerini arttıracak olduğu düşünülen renkler, şekiller ve formlar kullanılmıştır. Oyun içerisinde kullanılan mekanların oluşturulmasında da yine renk ve çizgi perspektifine önem verilerek derinlik hissi arttırılmaya çalışılmıştır.

Oyun içerisinde hareketli arka plan üzerine yerleştirilen bisikletin ilerleme hissi için zemin hareketlendirilmiştir. Zemin ve gökyüzünde bulunan şekillerin ayırt edici olabilmesi içinse farklı ağaç, çiçek, dağ, kelebek ve sincap gibi figür/objeler kullanılmıştır. Böylelikle derinlik hissi farklı formların hızlarının değişkenliği ile daha da algılanabilir.

Öğretimi gerçekleştirilecek şekillerin açık renk tonlarına sahip gökyüzüne yerleştirilmesi ve hareket kazandırılmasıyla daha fazla güdülenme sağlanmaya çalışılmıştır. Aynı bakış açısı ile oyun içinde renk bilgisi kazandırmaya dönük zemine yerleştirilen boşluklara yine gökyüzünde

bulunan kovalardaki renklerin kullanımıyla eşleştirme yapılması düşünülmüştür. Bu bakış açısıyla tasarıma uygun ana ve iki ara renk eklenmiştir. Öğrenilmiş bilginin pekiştirilmesi amacıyla bir sonraki aşamada ise renkli şekillerin kullanımıyla tamamlama bölümü oluşturulmuştur. Oluşturulan bu kısım ile de oyun aşamaları tamamlanmıştır.

Oyun aşamaların başarılı bir şekilde tamamlanması sonrasında katılımcıları bir tebrik sayfası karşılamaktadır. Bu tebrik sayfası ile birlikte katılımcıların isim ve soyisimlerinin yazılması gereken bir alan da oluşturulmuştur. Böylelikle oyun içerisinde yazılım alanına ve görsel yansımaları olarak arayüze yerleştirilmiş kronometrenin sonucu da kaydedilmiş olacaktır.

Bisiklet ve engellerin aşılmasına dönük hazırlanan bu konsept daha çok erkek çocukların dikkatini çekebileceği fikrinden hareketle bir de kız çocuklarının dikkatini çekecek oyun tasarımı yapmak uygun görülmüştür. Bu gereksinim üzerine yine öncesinden sağlık personeli ile alan uzmanları görüşleri alınarak pasta yapımına dönük bir oyun tasarlanmıştır. Tasarlanan bu oyun yine bisiklet ile engelleri aşma oyununda olduğu gibi renk ve şekil bilgisinin edinimine göre hazırlanmıştır. Basamakların belirlenmesi sonucunda tasarım çalışmaları başlanmıştır.

Öncelikle şekil bilgisi öğretimine dönük hazırlanan aşamada beş farklı şeklin eşleştirilmesi istenmiştir. Bu şekiller yine bisiklet ile engelleri aşma oyununda olduğu gibi bir mekan içerisinde dikkat çekici renkler ile tasarlanmıştır. Fon olarak kullanılan mutfak görüntüsü tasarımında farklı alanlara yerleştirilen farklı şekillere sahip objelerin tezgah üzerinde eşleştirme yapılması beklenilmiştir. Ancak bazı şekiller dolaplar içine yerleştirilerek çocukların normal yaşantılarına uygun mekan tasarımı ile karşılaşmaları böylelikle günlük yaşam becerileri ve genellemeye katkı sağlanması hedeflenmiştir. Genelleme sadece bireyin göstermiş olduğu bir davranış değildir; bir durumda edinilen uyaran kontrolünün ortak özellikler taşıyan diğer uyaranlar ile paylaşılmasını açıklayan terimdir (Skinner, 1953). Ve istenilen eşleştirmelerin görünürlüğüünün artırılması amacıyla dolap kapakları ve şekillerin yanıp sönmeleri sağlanmıştır. Ayrıca böylelikle bilişsel gelişimleri de farklı açılardan desteklenmiştir. Tüm şekillerin eşleştirilmesi ile interaktif olmayan ve malzemelerin karıştırılarak fırına yerleştirildiği video hareketi sağlanmıştır.

Sonrasında ise elde etmeye çalışılan bir diğer kazanım olan renk bilgisi aşamasına geçilmektedir. Kullanılan ekran alanının sol üst kısmına hizalanan boya tüpleri görseli ile zenginleştirilmiş renkler ile modelde yer alan pasta görselinin oluşturulması istenmiştir. Yine bisiklet ile engelleri aşma oyununda olduğu gibi ana renkler ve iki ara renk kullanılması sağlanmıştır. Bu renkler her oyun tekrar başlatıldığında rastgele olarak farklılık gösterecek

şekilde tasarlanmıştır. Modelde görülen pasta ile aynı renklerin oluşturulması sonrasında son aşamaya geçilmiştir.

Son aşamada yine modelde görülen pasta süslerinin aynısının yapılması beklenmiştir. Bu süsler farklı şekiller ve renklerden oluşmaktadır. Böylelikle yine bisiklet ile engelleri aşma oyununda olduğu gibi kazanılmış bilginin pekiştirilmesi sağlanmıştır. Oyun aşamalarının başarılı bir şekilde tamamlanması sonrasında katılımcıları bir tebrik sayfası karşılar. Bu tebrik sayfası ile birlikte katılımcıların isim ve soyisimlerinin yazılması gereken bir alan da oluşturulmuştur. Bu doğrultuda bisiklet ile engelleri aşma ve pasta yapma oyunlarının yazılım alanına yerleştirilmiş kronometrenin işlem sürelerini kaydetmesi yazılıma eklenmiştir. Böylelikle verilerin elde edilmesinde kullanılacak oyunlara, kronometre eklenerek yazılımlarına son şekli verilmiştir. Belirtilenlere ek olarak; son şekli verilen bu oyunlar, aynı zamanda araştırmanın nicel verilerinin elde edilmesi sürecinde de kullanılmışlardır.

### **3.3.1.2. Beceri Analiz Kayıt Formunun Geliştirilmesi**

İlk aşamada araştırmanın işlevselliğinin saptanabilmesi, uygulanan dijital sanat eğitiminin etkililiğinin belirlenebilmesi, katılımcı başarısı ve katılımcıların güçlü veya zayıf yönlerinin belirlenebilmesi için ölçme aracı olarak beceri analiz kayıt formu kullanılması, tez danışmanı Prof. Dr. Bülent Salderay, tez izleme komitesi üyeleri Prof. Dr. Meliha Yılmaz ve Doç. Dr. Eylem Dayı ile yapılan görüşmeler neticesinde uygun bulunarak belirlenmiştir.

Tez izleme komitesi üyeleri tarafından araştırma sürecinde beceri analiz kayıt formu kullanılmasının uygun görülmesinden sonra konu ile ilgili alan yazın incelenmiştir. Bu kapsamda alan yazın incelendiğinde; Beceri analizi kayıt formları genellikle bireyde herhangi bir davranış veya beceri geliştirir ve ya öğretirken ölçme aracı olarak kullanılır. Verilerin toplanması aşamasında ve sonrasında değerlendirirken kolaylık sağlar (Büyüköztürk, 2018). Konuyu destekler nitelikte olan Kırcaali İftar ve Tekin'in de 1997 yılında bahsettiği gibi; uygulamalı davranış veya beceri analizinde değerlendirme, kazanımların doğrudan ölçümüne dayalıdır. Doğrudan ölçüm bireyin davranışı gerçekleştirmesi sırasında yapılan ölçüm olduğu bilgilerine ulaşılmıştır. Ayrıca Adıgüzel'in (2015) resim-iş sanat becerilerinin öğretimi noktasında ölçüt bağımlı ölçü aracı olarak beceri analizi kayıt formları içeriği ve bununla birlikte Kırcaali İftar'ın (2001) küçük adımlar serisinin 8. kitabı olan gelişim becerileri envanterinde belirttiği büyük kas gelişimi kontrol listesi ve küçük kas gelişimi kontrol listesi, beceri analiz kayıt formunun geliştirilmesi için incelenmiştir.

Gazi Üniversitesi Hastanesi Etik Kurulu komisyon üyelerinin ve tez izleme komitesi üyelerinin görüş ve önerileri doğrultusunda (12.09.2018) belirlenen, araştırma örneklemini içerisine alınan öğrenci/hasta grubunun yaşı ve özel durumları (yetersizlik) dikkate alınarak, Milli Eğitim Bakanlığı'nın müfredat programı ve ilgili alan yazın taranmıştır. Bu kapsam doğrultusunda beceri öğretiminin ve beceri öğretiminde kullanılan ön koşul becerilerinin neler olduğuna ilişkin alan yazına ulaşılmıştır. Alan yazında yer alan özel gereksinimli bireylerde beceri öğretimine yönelik farklı disiplinlerde (okuma yazma öğretimi, metematik öğretimi ve farklı kavramların öğretimi) gerçekleştirilmiş çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmalarda belirtilen ön koşul beceriler ve kazanımların elde edilmesi sürecinin nasıl desenlendiğine dikkat edilmiştir. Bu doğrultuda örneklem grubuna dahil edilen 4-8 yaş aralığındaki fiziksel yetersiz çocukların Milli Eğitim Bakanlığı görsel sanatlar eğitimi dersi kapsamında ortak kazanımları doğrultusunda renk ve şekil bilgisi ele alınarak kavram becerisi öğretimi planlanması düşünülmüştür. Bu düşünceden hareketle renk ve şekil bilgisi kazanımı için “bisiklet ile engelleri aş” ve “pasta yapma” oyunlarının basamakları ileri zincirleme yöntemine göre aşama aşama yazılmıştır. Oyunlarla ilgili basamaklar hem alan yazınına hakim hem de uygulama konusunda deneyimli uzmanlara gösterilerek onay almıştır. Böylelikle uygulamaya geçilmeden önce beceri analizi kayıt formuna son şekli verilmiştir.

Son şekli verilen ve nicel verilerin elde edilmesi için kullanılan beceri analiz kayıt formunun basamaklarına uygun olarak iki oyun tasarlanarak oluşturulmuştur. Bu oyunlardan “Bisiklet ile engelleri Aş” isimli olan toplamda 16 basamaktan oluşmaktadır. Birinci aşama oyuna başlama, ikinci aşama beş basamaktan oluşan şekil bilgisi, üçüncü aşama beş basamaktan oluşan renk bilgisi ve son aşama beş basamaktan oluşan renk & şekil bilgisinden oluşmaktadır. “Pasta Yapma” oyunu ise toplamda 16 basamaktan oluşmaktadır. Birinci aşama oyuna başlama, ikinci aşama beş basamaklı şekil bilgisi, üçüncü aşama beş basamaktan oluşan renk bilgisi ve son aşama yine beş basamaktan oluşan renk & şekil bilgisi kısımlarından oluşmaktadır. Uygulama içerisindeki oyuna başlama aşamasından itibaren sonlandırmaya dek katılımcıların tüm basamakları yardımsız, sözel yardım, model alarak veya fiziksel yardımla gerçekleştirilebildiği araştırmacı tarafından toplamda on oturum tekrarlanacak şekilde gözlemlenmiş ve kayıt edilmiştir.

### **3.3.1.3. Görüşme Formunun Geliştirilmesi**

Araştırmada verilerin toplanması için geliştirilen iki farklı görüşme formu yer almaktadır. Sağlık çalışanları ve ebeveynlere yönelik beş adet açık uçlu sorudan oluşan görüşme formu ve çocuklara/öğrencilere yönelik iki adet açık uçlu sorudan oluşan bir diğer görüşme formu kullanılmıştır.

Sağlık çalışanları ve ebeveynlere yönelik hazırlanan görüşme formu araştırma için gerçekleştirilen uygulamayı ve çocuk/öğrenci (hasta) kazanımlarını belirlemeye yönelik görüşlerin elde edilmesi amacıyla şekillendirilmiştir. Çocuklara/öğrencilere yönelik oluşturulan görüşme formu ise uygulama ve mekan yapılandırmasının değerlendirilmesine dönük görüşlerin elde edilmesi amacıyla şekillendirilmiştir.

Bahsi geçen üç gruptan alınan veriler ile bulgular elde edilmiş ve değerlendirilmiştir. Belirtilenlere ek olarak; görüşme formları, araştırmanın nitel verilerinin elde edilmesi sürecinde de kullanılmışlardır.

### **3.3.1.4. Video Kayıtlarının Geliştirilmesi**

Diğer veri toplama araçlarının yanı sıra geçerliği arttırmak ve ölçme-değerlendirmeye destek olabilmek için video kayıtları alınmıştır. Video kayıtları sürecin takip edilebilmesi ve sağlamanın yapılabilmesi için kullanılabilecek etkili veri toplama araçlarından biri olduğu söylenebilir. Video kayıtlarının kullanılmasının birçok avantajı bulunmaktadır. Birçok alanda kullanılan video kayıtları eğitimde de önemli bir role sahiptir.

Videonun eğitimde kullanılması ile elde edilebilecek faydalar (Seferoğlu, 2006).

- Video, öğrenmeyi zaman ve mekana bağlı olmaktan kurtarır.
- Planlı olması gereken öğrenme ve öğretme etkinliklerinin gerçekten planlı olarak ele alınmasını teşvik eder.
- Öğretim süreçlerine “mikro öğretim” gibi yeni yöntemler kazandırır.
- Bireysel ve grupta öğretime yeni olanaklar kazandırır.
- Esnek ve kaliteli ev-video eğitim sistemi oluşturur.
- Bilginin sunuluşunda ve akışında düzen sağlar.
- Öğrenci tepkilerini gözleme olanağı verir.

- Hareket, renk, ses boyutlarıyla öğrenmeyi kolaylaştırır.
- Sınıf dışı olgu ve olayları sınıf içine getirir.
- Somut ve kalıcı öğrenmeler sağlar.

Eğitimde kullanıldığında gösterdiği olumlu sonuçlarının yanı sıra araştırmalarda farklı amaçlar için de kullanılabilir. Örneğin aynı gözlemi tekrar izleme ve değerlendirme fırsatı verebilir. Videoda bulunan bireylerin her hareket ve hamlesinin detaylıca izlenebilmesi ve kolay ulaşılabilir/taşınabilir olması da öne çıkan faydaları olarak düşünülebilir. Aynı zamanda güvenilirlik ve gözlemcinin/araştırmacının tarafsızlığı da daha şeffaf izlenebilir. Araştırmada video kayıtları, ileri araştırmalara yönelik ihtiyaç belirlemek, uzman görüşü almak ve mekanların tasarımında kullanılacak araçları değerlendirebilmek amacıyla kullanılmıştır.

Önemli role sahip veri toplama aracı olan video kayıtlarının araştırmanın ilk yapılandırıldığı dönemde nitel bir değerlendirme için kullanılması planlanmış olsa da süreç içerisinde alınan uzman görüşleri neticesinde kayıtların, araştırmanın geçerliğini arttırmak için kullanılması daha uygun görülmüştür. Bu nedenle uygulama başlamadan önce bir bilgisayar, sabit kamera ve video kayıt cihazı kullanılmıştır.

Sabit kameranın uygulama alanını geniş ve doğru açıyla görebilmesi için teknisyenlerden destek alınmıştır. Kullanılan 65 inç etkileşimli ekranın yüzeyinde kızılötesi teknolojinin kullanılıyor olması sebebiyle kameraların etkileşimli ekrana olan açıları da kaliteyi belirlemek için önemlidir. Teknisyenlerin incelemeleri sonucu uygun bir köşeye kamera sabitlenmiş ve kayıt cihazı ile bilgisayarın konumlandırılması gerçekleştirilmiştir.

Ayrıca uygulama için kullanılacak tedavi alanının kamusal bir alan olması nedeniyle giriş kapısına içeride kamera ile kayıt alındığına dair bilgilendirme yazısı da yerleştirilmiştir. Video kayıt cihazının bellek kapasitesinin yetersiz olması ihtimali göz önünde bulundurularak ayrıca bir terabyte büyüklüğünde harici harddisk alınmıştır. Bu harddisk yardımı ile kayıt altına alınan tüm kayıtlar uygulamanın devam ettiği süre boyunca belirli aralıklarla kopyalanmıştır.

Kaydedilen bu videolar görsel sanatlar eğitimi alanında ihtisaslaşmış Arş. Gör. Dr. Zeynep Gönülay Çalımlı, Arş. Gör. Hamide Vural ve eğitim programları öğretimi alanı Bil. Uzm. Ali Murat Karabağ tarafından izlenerek verilen eğitim kontrol edilmiştir. Böylelikle araştırmacı tarafından uygulamanın doğru yapılıp yapılmadığı da değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme ve oyun içerisinde kullanılan ölçme araçları ile geçerliğin artırılması sağlanmıştır.

### **3.4. Verilerin Toplanması**

Bu araştırmanın bulguları hem nicel hem de nitel yöntemler kullanılarak toplanmıştır. Nicel veriler 20.03.2019 - 31.06.2019 tarihleri arasında; nitel veriler ise 20.03.2019 – 18.10.2019 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmaya katılan çocukların (öğrencilerin/hastaların) uygulamalardaki performansını belirlemede kullanılan kronometre (Bkz: 3.3.1.1.) ve beceri analiz kayıt formu (Bkz: 3.3.1.2.) nicel verilerin elde edilmesinde kullanılmıştır. İlgili birimde çalışan hastane personeli ve ebeveynlere uygulanan görüşme formu (Bkz: 3.3.1.3.) ve tüm sürecin izlenebildiği video kayıtları (Bkz: 3.3.1.4.) ise nitel verilerin elde edilmesinde kullanılmıştır.

#### **3.4.1. Nicel Verilerin Toplanması**

Nicel veriler bu araştırma kapsamında oluşturulan oyunların içerisine bağlı edilen kronometre yoluyla elde edilmiştir. Araştırmanın nicel verilerinin toplanması için gerçekleşen sürecin detayları aşağıda yer almaktadır.

##### **3.4.1.1. Oyun Tasarımları ve İzin Süreci**

Araştırmada önemli bir yere sahip olan etkileşimli ekranda kullanılmak üzere iki adet oyun oluşturulmuştur. Oluşturulan oyunlar için kullanılacak renkler objeler ve biçimler Prof. Dr. Bülent Salderay ile görüşülerek alanı kullanacak çocukların ihtiyaçlarına ve yaş düzeylerine göre MEB görsel sanatlar eğitimi ders kazanımlarına uygun seçilmiştir. Bu oyunların arayüz tasarımları (Zemin, ağaç çeşitleri, çalılar, bisiklet ve dağ) araştırmacı tarafından çizilmiş ve boyanmıştır. Gerçekleştirilen tasarımların aşamalandırılması ve hareketlendirilmesi için yazılımsal destek alınmıştır. Teknolojik alt yapının da tedariki ile birlikte etkileşimli ekranlarda kullanılması sağlanmıştır.

Uygulamanın Gerçekleştirilmesi İçin Onay Alınan Kurumlar;

- Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi

Araştırmanın yapıldığı yerin Gazi Üniversitesi'nde bulunan Gazi Hastanesi olması ve araştırmanın uygulama sürecindeki çalışma grubunun (öğrenciler/hastalar) yine bu kurum

aracılığıyla sağlanacak olmasından dolayı öncelikle Ankara Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi'nden izin alınması gerekmiştir. Dolayısıyla buradan izin alınmadan diğer kurumlara başvuru yapılamamıştır. Ancak Gazi Hastanesi Etik Kurulu'ndan beklenen iznin alınmasının yaklaşık on altı (16) ay sürmesi ve diğer kurumların da ayrıca izin alınarak veri toplanmasına olanak sağlayacaklarını araştırmacıya sözel olarak ifade etmişlerdir. Bu sebeplerden dolayı uygulamanın örnekleme Gazi Hastanesi ayaktan fizik tedavi ünitesi olarak sınırlandırılmak zorunda kalmıştır.

Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Girişimsel Olmayan Araştırmalar Karar Formu'nun çıkması için araştırmacı tarafından yapılan işlemler:

- Görsel sanatlar eğitimi alanından başvurulduğu için öncelikli olarak Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na ait “Klinik İlaç Araştırmaları”, “İlaç Dışı Klinik Araştırmalar”, “Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları” ve “Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar” adlı başvuru prosedürleri incelenip uzman görüşleri alınmıştır ve “Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar” adlı başvuru prosedürünün doldurulması uygun görülmüştür.
- Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu internet sayfasından araştırmacı tarafından doldurması gereken formlara erişilmiştir. Araştırmacının doldurması gereken formlar ise Ön Bilgi Formu, Kontrol Listesi, Başvuru Formu, Çalışmanın Niteliğine Göre Hazırlanacak Olgu, Rapor Formu Örneği, Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formları (BGOF) ve İlgili Ana Bilim Dalı Başkan/Başkanlarının ve Laboratuvar Sorumlularının Bilgilendirildiğini Beyan Eden Belgedir.
- “Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar” adlı yirmi altı sayfalık başvuru formu; araştırmacının adı, türü, özelliği, süresi, amaçları ve alt amaçları, hipotezleri, ilgili araştırmaları, dünyadan örnekleri, uygulanacak yaklaşım ve yöntemleri ve destek veren kişi, kurum ve/veya kuruluşlar şeklinde ana başlıklarını içerecek şekilde ayrıntılı verilmiştir.
- Etik kurul komisyonunun istediği ilgili bölümlerin onayının alınmış olması ile ilgili belgeler Gazi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim dalı ve Resim-İş Eğitimi ana bilim dalı başkanlıklarından randevu alınmıştır. Araştırma ile ilgili detaylı gereklilik, sebepleri ve bilgileri verilerek ve istenilen ıslak imzalı belgeler alınmıştır. Bu belgelerin yanı sıra danışman ve araştırmacının özgeçmişleri ve en az üç adet konu

ile alakalı makalenin de ekte yer aldığı dosya ile etik kurul komisyonuna başvuru yapılmıştır.

#### **3.4.1.2. Nicel Verilerin Toplanma Süreci**

Araştırmada nicel veriler oyunlara bağlı kronometre ile elde edilmiştir. Bisiklet ile engelleri aşma oyununun her oturumunda toplamda on altı (16) basamağı bulunmaktadır. Pasta yapma oyununda da bu sayı on altı (16)'dır. Bu basamakların çocuk/öğrenci (hasta) tarafından kaçar saniyede tamamlandıklarını kaydeden oyunlar içerisine yerleştirilmiş kronometreler bulunmaktadır.

Kronometreler “oyuna başla” düğmesi ile aktif olurken, son basamakta yer alan modelin son hamlesi uygun şekilde tamamlandığında pasifleşir. Böylelikle oyundan çocukların/öğrencilerin (hastaların) hızlarına dayalı performansları ölçülebilir. Bahsi geçen kronometre hem bisiklet ile engelleri aşma hem de pasta yapma oyununun arayüz tasarımına uygun bir noktada çocuğun/öğrencinin de görebileceği şekildedir. Böylelikle dikkatli katılımcıların kendilerini test etmelerine de olanak sağlar.

Oyunların sonunda çocukları/öğrencileri bir tebrik sayfası karşılar. Bu tebrik sayfasında toplamda kullanılan süre ile birlikte çocuğun/öğrencinin adını soyadını yazabileceği bir hücre yer alır. Yazmayı bilen çocuklar/öğrenciler bu işlemi kendi yaparken bilmeyen çocuklara/öğrencilere araştırmacı destek olur. İsim soyisim yazılarak tamamlanan oturum ile birlikte kronometre tarih, oyun ve çocuk/öğrenci ile ilgili tüm bilgileri sırasıyla bir WordPad dosyasına kaydeder. Araştırmada kullanılacak nicel veriler bu kronometre ve WordPad dosyası vasıtasıyla toplanmıştır.

Bunun yanı sıra nicel veriler, beceri analiz kayıt formları (Bkz: 3.3.1.2.) ile de elde edilmiştir. Çocukların/hastaların yapabilirlik düzeylerinin belirlendiği beceri analiz kayıt formlarının örneklerine ayrıca ekler (Ek-6 ve Ek-7) kısmında da yer verilmiştir.

#### **3.4.2. Nitel Verilerin Toplanması**

İstatistiksel veri analizine dayalı nicel araştırmanın aksine nitel araştırma, insanların olaylara ne tür anlamlar yükledikleri, diğer bir deyişle olayları nasıl niteledikleri sorusuna cevap aramaktadır (Dey, I. 1993). Araştırmada nitel veriler, sağlık çalışanları ve ebeveynlere

uygulanan görüşme formu (Bkz: 3.3.1.3.), öğrencilere uygulanan görüşme formu (Bkz: 3.3.1.3.) ve video kayıtları (Bkz: 3.3.1.4.) ile elde edilmiştir.

#### **3.4.4. Nitel Verilerin Toplanma Süreci**

Araştırma için sağlanan mekanın duvarlarının konseptte uygun boyanması için tedavi ünitesinin en az kullanıldığı gün olan 18.03.2019 Pazartesi'nin de dahil edildiği 16.03.2019, 17.03.2019 ve 18.03.2019 tarihlerinde çalışmalar yürütülmüştür.

Bu süreçte kullanılan tüm araç gereç ve malzemelerin giderleri araştırmacı tarafından karşılanmıştır. Ayrıca araştırmacıya Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Heykel Bölümü öğrencilerinden Arzu Yazar, Furkan Mert Kaya ve Musa Samancı gönüllü destek sağlamıştır. Gönüllülerin desteği ile üç gün içerisinde tamamlanan duvar resmi çalışmaları sonrasında mekan içerisinde kullanılacak teknolojik araç gereç ve materyallerin yerleştirilmesi sağlanmıştır.

Tedavi ünitesinin bir kısmı araştırma için ayrılmışken diğer kısım ise fizik tedaviye ayrılmıştır. Mekanın tüm düzenlemeleri sağlandığında ilk çocuk/öğrenci (hasta) ile çalışmalar 20.03.2019 tarihinde aileden gönüllü olur formu okutulup imza alınarak başlatılmıştır.

- Beceri Analiz Kayıt Formu: Mekanın düzenlenmesinin ardından başlanılan uygulama sürecinde çocukların/öğrencilerin fiziksel performanslarını aldıkları yardım şekilleriyle ölçmeyi gerçekleştiren belgedir. Ek6'da bu belgelerin örnekleri verilmiştir.
- Sağlık çalışanları ve ebeveynlere uygulanan görüşme formu: Çocuklar/öğrenciler ile gerçekleştirilen uygulamanın tüm oturumlarının tamamlanmasının ardından ebeveynlere, tüm çocuklar/öğrenciler ile uygulamaların tamamlanmasının ardından sağlık çalışanlarına uygulanmıştır. Ek4'de bu belgelere örnek verilmiştir.
- Çocuklara/öğrencilere/katılımcılara uygulanan görüşme formu: Her bir çocuk/öğrenci ile uygulama sonrasında görüşme ile elde edilen belgedir. Ek5'de bu belgelere örnek verilmiştir.
- Video kayıtları: Uygulama mekanının hazırlanması ile birlikte ilk çocuk/öğrenci ile çalışmaların başladığı 20.03.2019 tarihinde oturumlar öncesinde araştırmacı tarafından başlatılan ve oturumlar bitirildiğinde sonlandırılarak kullanılan bilgisayar destekli video kayıt cihazından elde edilen görüntülerdir. Bu görüntüler araştırmanın geçerliği

ve güvenilirliğinin artırılması için alan uzmanları Arş. Gör. Dr. Zeynep Gönülay Çalıklı, Arş. Gör. Hamide Vural ve Bilim Uzmanı Ali Murat Karabağ tarafından incelenmiştir.

### **3.5. Verilerin Analizi**

Araştırmanın bu kısmında elde edilen nicel ve nitel verilerin analizleri ayrı başlıklar altında incelenmiştir.

#### **3.5.1. Nicel Verilerin Analizi**

Gazi Hastanesi Ayaktan Fizik Tedavi Ünitesi'nde oluşturulan dijital sanat uygulamaları ile zenginleştirilmiş mekandaki uygulamaya bağı kronometre ve beceri analiz kayıt formu aracılığıyla elde edilen nicel veriler frekans ve yüzde istatistikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Analizler araştırmacı tarafından yorumlanmıştır. Ayrıca başlangıç, süreç ve sonuç performansları detaylarıyla incelenerek içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Beceri analiz kayıt formu yoluyla elde edilen çocuğun/öğrencinin yapabilirlik düzeyini gösteren veriler ise, başlangıç, süreç ve sonuç performanslarına dayalı aşamaları değerlendirilerek grafikleştirilmiş ve içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi veriden onun içeriğine ilişkin tekrarlanabilir ve geçerli sonuçlar çıkarmak üzere kullanılan bir araştırma tekniğidir (Krippendorff, 1980: 25). İçerik analizinin tanımı, zaman içinde yeni tekniklerin ve uygulamaların da ortaya konulmasıyla değişim göstermiştir. Fakat bunca değişik yaklaşımın üzerinde anlaştığı ortak özellik, içerik analizinin, farklı disiplinlerde birçok araştırma sorusuna yanıt aramak üzere kullanılan temel bir araştırma aracı olduğudur. Ayrıca, içerik analizine ilişkin birbirinden farklı tanımlar yapılsa da, hepsinin vurguladığı iki önemli konu, yöntemin “sistematiik” ve “tarafsız” olması gerektiğidir (Koçak ve Arun, 2006, s.22).

#### **3.5.2. Nitel Verilerin Analizi**

Araştırmanın nitel verileri sağık çalışanları, ebeveynler ve çocuklara (öğrenci/hasta) uygulanan görüşme formu ve video kayıtları ile elde edilmiştir. Ayrıca içerik analizi, insan davranışlarını ve doğasını belirleme üzerinde doğrudan olmayan yollarla çalışmaya imkan tanıyan bir tekniktir. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı

sözcüklerin daha küçük içerik kategorileriyle özetlendiği, sistematik, yinelenebilir bir teknik olarak tanımlanır (Büyüköztürk, vd. 2016, s.250).

Sağlık çalışanları ve ebeveynlerin uygulamaya yönelik görüşlerinin alındığı görüşme formu yoluyla elde edilen diğer veriler ise yine araştırmacı tarafından içerik analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Sağlık çalışanları ve ebeveynlerin uygulama ile çocuklarda/öğrencilerde sanatsal, diğer alanlar (bilişsel, günlük yaşam becerileri, iletişim ve sosyal yaşam becerileri, vb) ve fiziksel - psikolojik gelişimlerine dönük görüşlerinin elde edildiği verilerin, yine bu başlıklar altında frekans ve yüzde istatistikleri SPSS for Windows 15.0 Paket programı kullanılarak analizi yapılmıştır.

Çocukların/öğrencilerin (hastaların) uygulamaya yönelik görüşlerinin alındığı görüşme formu yoluyla elde edilen diğer veriler ise yine araştırmacı tarafından içerik analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Çocukların/öğrencilerin uygulamaya ve mekan yapılandırmasına yönelik görüşlerinin alındığı veriler, aynı başlıklar altında frekans ve yüzde istatistikleri SPSS for Windows 15.0 Paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Aynı zamanda uygulama esnasında alınan kamera kayıtları alan uzmanları Arş. Gör. Dr. Zeynep Gönülay Çalıklı, Arş. Gör. Hamide Vural ve Bilim Uzmanı Ali Murat Karabağ'a değerlendirilerek uygulamanın geçerliği ve güvenilirliğinin artırılması sağlanmıştır.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırma sürecinde elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

#### 4.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Bulgular: Çocukların Hız ve Süre Performansı

Bu başlık altında katılımcı/öğrenci performansını (işlem basamağını yapma hızı, oyunu bitirme süresi, vb.) yansıtan veriler alt başlıklar halinde sıralanarak belirtilmiştir.

##### 4.1.1. Bisiklet ile Engelleri Aşma Oyunu Bulguları

Şekil 3 ve Grafik 1 yapı itibari ile çocukların/öğrencilerin performansına dayalı zaman ve hız değerlerini yansıttığından dolayı alt alta birlikte gösterilmişlerdir. Bununla birlikte belirtilen Şekil ve grafiğin verilere dayalı genel betimlemeleri yapıldıktan sonra, alt kısımda her ikisinin yorumlamaları ayrı bir paragraftan başlanarak birlikte yapılmıştır.

### BİSİKLET İLE ENGELLERİ AŞMA OYUNU TAMAMLAMA SÜRELERİ

| KATILIMCILAR | OTURUMLAR     |               |               |               |               |                           |               |               |               |               |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|              | 1             | 2             | 3             | 4             | 5             | 6                         | 7             | 8             | 9             | 10            |
| K5           | 242<br>saniye | 239<br>saniye | 201<br>saniye | 203<br>saniye | 202<br>saniye | 206<br>saniye             | 188<br>saniye | 207<br>saniye | 223<br>saniye | 189<br>saniye |
| K1           | 117<br>saniye | 71<br>saniye  | 70<br>saniye  | 71<br>saniye  | 71<br>saniye  | 74<br>saniye              | 79<br>saniye  | 70<br>saniye  | 68<br>saniye  | 68<br>saniye  |
| K4           | 149<br>saniye | 150<br>saniye | 107<br>saniye | 103<br>saniye | 88<br>saniye  | 88<br>saniye              | 89<br>saniye  | 88<br>saniye  | 88<br>saniye  | 88<br>saniye  |
| K6           | 257<br>saniye | 255<br>saniye | 256<br>saniye | 260<br>saniye | 258<br>saniye | 258<br>saniye             | 257<br>saniye | 255<br>saniye | 252<br>saniye | 250<br>saniye |
| K2           | 201<br>saniye | 181<br>saniye | 108<br>saniye | 111<br>saniye | 100<br>saniye | 500<br>saniye<br>terketti | 147<br>saniye | 165<br>saniye | 120<br>saniye | 121<br>saniye |
| K3           | 196<br>saniye | 129<br>saniye | 91<br>saniye  | 90<br>saniye  | 88<br>saniye  | 89<br>saniye              | 89<br>saniye  | 88<br>saniye  | 87<br>saniye  | 88<br>saniye  |

Şekil 1. Bisiklet ile engelleri aşma oyunu tamamlama süreleri.

Şekil 1 incelendiğinde K5 kod isimli katılımcı birinci oturumu 242 saniyede, ikinci oturumu 239 saniyede, üçüncü oturumu 201 saniyede, dördüncü oturumu 203 saniyede, beşinci oturumu 202 saniyede, altıncı oturumu 206 saniyede, yedinci oturumu 188 saniyede, sekizinci oturumu 207 saniyede, dokuzuncu oturumu 223 saniyede ve onuncu oturumu 189 saniyede tamamlamıştır. Bununla birlikte; K5'in gerçekleştirmiş olduğu oturumlar incelendiğinde birinci oturumun (başlangıç) 242 saniyede gerçekleştiği; onuncu oturumun (son) ise 53 saniye daha erken bir sürede 189 saniyede gerçekleştiği görülmektedir.

Aynı şekilde K1 kod isimli katılımcı için Şekil 1 ele alındığında; birinci oturumu 117 saniyede, ikinci oturumu 71 saniyede, üçüncü oturumu 70 saniyede, dördüncü oturumu 71 saniyede, beşinci oturumu 71 saniyede, altıncı oturumu 74 saniyede, yedinci oturumu 79 saniyede, sekizinci oturumu 70 saniyede, dokuzuncu oturumu 68 saniyede ve onuncu oturumu 68 saniyede tamamlamıştır. Bu doğrultuda; K1'in gerçekleştirmiş olduğu oturumlar incelendiğinde birinci oturumun (başlangıç) 117 saniyede gerçekleştiği; onuncu oturumun (son) ise 49 saniye daha erken bir sürede 68 saniyede gerçekleştiği görülmektedir.

Şekil 1'e bakıldığında K4 kod isimli katılımcı birinci oturumu 149 saniyede, ikinci oturumu 150 saniyede, üçüncü oturumu 107 saniyede, dördüncü oturumu 103 saniyede, beşinci

oturumu 88 saniyede, altıncı oturumu 88 saniyede, yedinci oturumu 89 saniyede, sekizinci oturumu 88 saniyede, dokuzuncu oturumu 88 saniyede ve onuncu oturumu 88 saniyede tamamlamıştır. Bu bakışla; K4'ün gerçekleştirmiş olduğu oturumlar incelendiğinde birinci oturumun (başlangıç) 149 saniyede gerçekleştiği; onuncu oturumun (son) ise 61 saniye daha erken bir sürede 88 saniyede gerçekleştiği görülmektedir.

K6 kod isimli katılımcı için Şekil 1 incelendiğinde; birinci oturumu 257 saniyede, ikinci oturumu 255 saniyede, üçüncü oturumu 256 saniyede, dördüncü oturumu 260 saniyede, beşinci oturumu 258 saniyede, altıncı oturumu 258 saniyede, yedinci oturumu 257 saniyede, sekizinci oturumu 255 saniyede, dokuzuncu oturumu 252 saniyede ve onuncu oturumu 250 saniyede tamamlamıştır. Bu doğrultuda; K6'nın gerçekleştirmiş olduğu oturumlar incelendiğinde birinci oturumun (başlangıç) 257 saniyede gerçekleştiği; onuncu oturumun (son) ise 7 saniye daha erken bir sürede 250 saniyede gerçekleştiği görülmektedir.

Şekil 1'e bakıldığında K2 kod isimli katılımcı birinci oturumu 201 saniyede, ikinci oturumu 181 saniyede, üçüncü oturumu 108 saniyede, dördüncü oturumu 111 saniyede, beşinci oturumu 100 saniyede, altıncı oturumu tamamlayamadığı, yedinci oturumu 147 saniyede, sekizinci oturumu 165 saniyede, dokuzuncu oturumu 120 saniyede ve onuncu oturumu 121 saniyede tamamlamıştır. Bu bakışla; K2'nin gerçekleştirmiş olduğu oturumlar incelendiğinde birinci oturumun (başlangıç) 201 saniyede gerçekleştiği; onuncu oturumun (son) ise 80 saniye daha erken bir sürede 121 saniyede gerçekleştiği görülmektedir.

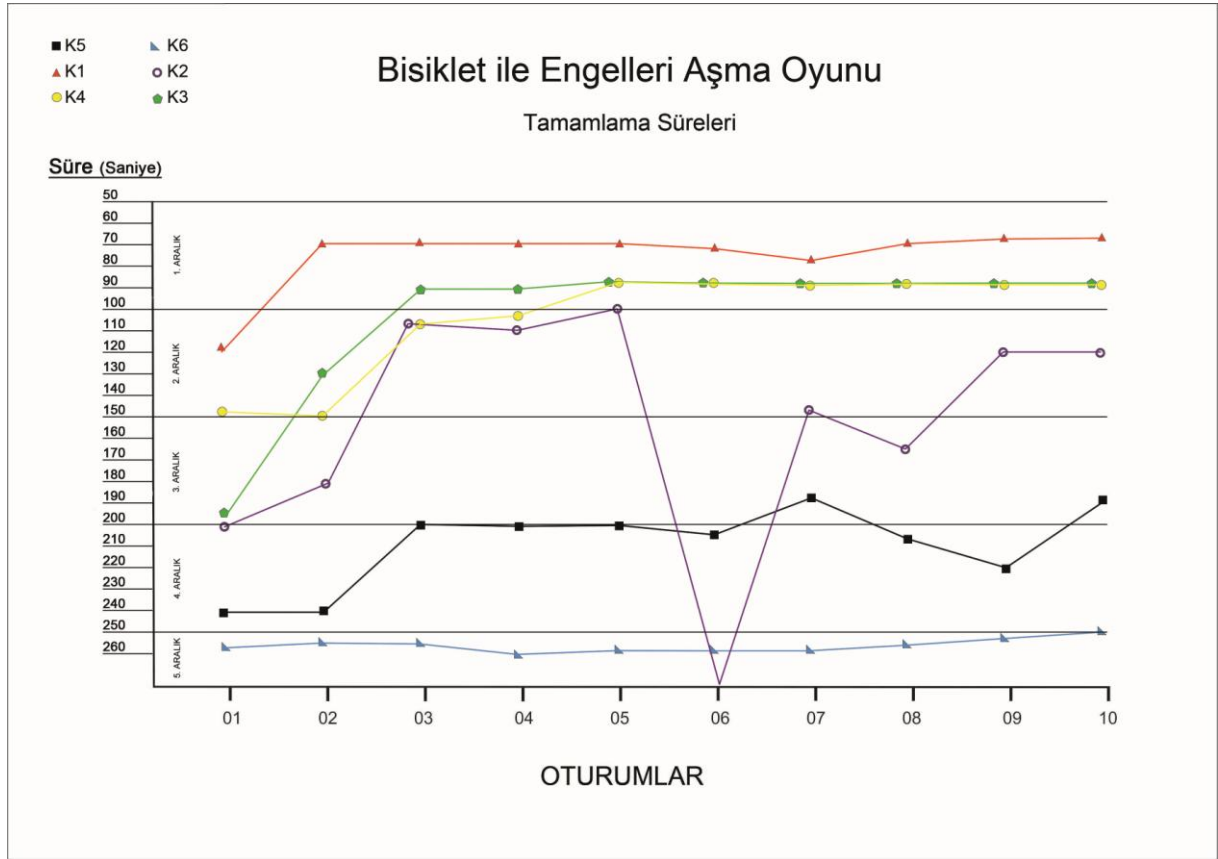
Aynı şekilde K3 kod isimli katılımcı için Şekil 1 ele alındığında birinci oturumu 196 saniyede, ikinci oturumu 129 saniyede, üçüncü oturumu 91 saniyede, dördüncü oturumu 90 saniyede, beşinci oturumu 88 saniyede, altıncı oturumu 89 saniyede, yedinci oturumu 89 saniyede, sekizinci oturumu 88 saniyede, dokuzuncu oturumu 87 saniyede ve onuncu oturumu 88 saniyede tamamlamıştır. Bununla birlikte; K3'ün gerçekleştirmiş olduğu oturumlar incelendiğinde birinci oturumun (başlangıç) 196 saniyede gerçekleştiği; onuncu oturumun (son) ise 108 saniye daha erken bir sürede 88 saniyede gerçekleştiği görülmektedir.

Şekil 1 katılımcıların sergilemiş oldukları bireysel performans açısından değerlendirildiğinde K3'ün sonuç performans süresinin başlangıç performans süresine göre 108 saniye daha kısalarak hızlandığı görülmüştür. Aynı şekilde sırası ile K2'nin sonuç performans süresinin başlangıç performans süresine göre 80 saniye daha kısalarak hızlandığı görülmüştür. Sırası ile devam edildiğinde K4'ün de başlangıç performans süresine kıyasla sonuç performansının 61 saniye kısalarak daha hızlandığı görülmüştür. Katılımcılardan başlangıç performansına nazaran sonuç performansında gösterdiği 53 saniyelik kısalma ile K5'in dördüncü sırada yer

aldığı anlaşılmaktadır. K1 ise yine başlangıç performans süresi ile sonuç performans süreleri incelendiğinde 49 saniyelik bir gelişim gösterdiği tespit edilmiştir. Katılımcıların arasında bireysel performanslar göz önünde bulundurulduğunda K6 de 7 saniyelik bir fark ile gelişim gösterdiği görülmüştür.

Şekil 1 ilk oturumlarda 200 saniyenin üzerinde performans gösteren katılımcılar açısından durum ele alındığında sırası ile K6'nın 257 saniye, K5'in 242 saniye ve K2'nin 201 saniyede tamamladığı görülmektedir. Aynı şekilde ilk oturumlarda 200 saniyenin altında performans gösteren katılımcılar açısından durum ele alındığında ise K1'in 117 saniye, K4'ün 149 saniye, K3'ün ise 196 saniyede tamamladığı görülmektedir. Bununla birlikte son oturumlarda 100 saniyenin üzerinde performans gösteren katılımcılar açısından durum ele alındığında sırası ile K6'nın 250 saniye, K5'in 189 saniye, K2'nin 121 saniyede tamamladığı görülmektedir. Aynı şekilde son oturumlarda 100 saniyenin altında performans gösteren katılımcılar açısından durum ele alındığında ise K1'in 68 saniye, K4'ün 88 saniye ve K3'ün 88 saniyede tamamladığı görülmektedir.

Yukarıdaki belirtilenlere ek olarak ilk oturumlarda K6, K5 ve K2'nin 200 saniyenin üzerinde performans süresi gösterdiği; aynı şekilde son oturumda 100 saniyenin üzerinde performans süresi ile oyunu tamamladıkları görülürken; başlangıç performansları 200 saniyenin altında olan K1, K4 ve K3'ün son oturumda gösterdikleri performans ise 100 saniyenin altında olduğu görülmektedir.



Şekil 2. Bisiklet ile engelleri aşma oyunu tamamlama süreleri

Şekil 2 katılımcıların başlangıç, süreç ve sonuç hızlarına dayalı performansları incelendiğinde K1'in ilk oturumda başlangıcının 2. aralıkta ikinci ve daha sonraki oturumlarda ise 1. aralıkta olduğu görülmektedir. Aynı şekilde; K4'ün de bir, iki, üç ve dördüncü oturumlarda 2. aralıkta, sonraki beş, altı, yedi, sekiz, dokuz ve onuncu oturumlarda 1. aralıkta yer aldığı görülmektedir. K3 kod isimli katılımcının da ilk oturumda daha yavaş bir performans göstererek 3. Aralıkta yer aldığı ikinci oturumda ise hızını arttırarak 2. Aralığa yükseldiği ve yine üçüncü oturumda hızını arttırarak 1. Aralığa yükseldiği görülmektedir. K3 dördüncü oturum ve sonrasında ise 1. Aralıkta yer aldığı görülmektedir. K2 kod isimli katılımcı ise ilk oturumda 4. Aralıkta, ikinci oturumda 3. Aralıkta, üçüncü ve dördüncü oturumda 2. Aralıkta ve beşinci oturumda 1. Aralıkta yer almıştır. Altıncı oturumda oyun oynamayı reddetmiş ve bu sebeple performansı ölçülememiştir. Ancak yedinci oturumda tekrar oyuna dahil olmuş ve 2. Aralıkta, sekizinci oturumda 3. Aralıkta ve dokuzuncu ve onuncu oturumlarda 2. Aralıkta yer almıştır. Katılımcılardan K5 ise ilk oturum performansı iki, üç, dört, beş ve altıncı oturumlarda olduğu gibi 4. Aralıkta gerçekleşmiş; yedinci oturumda 3. Aralığa yükselmişken, sekiz ve dokuzuncu oturumlarda tekrar 4. Aralığa gerilemiş ve son oturumda oyunu 3. Aralık

performansı ile tamamlamıştır. K6 ise ilk oturum ve sonraki oturumlarda 5. Aralıkta performans göstermiş, ancak onuncu oturumda hızını arttırarak 4. Aralıkta yer almıştır.

Şekil 2 incelendiğinde K1, K4 ve K3'ün başlangıç performanslarının 2. ve 3. aralıklarda iken, ilerleyen oturumların ardından, bitiş performanslarının 1. aralığa yükseldiği görülmektedir. Aynı şekilde; K6, K5 ve K2'nin başlangıç performanslarının ise 4 ve 5. aralıkta iken, ilerleyen oturumların ardından, bitiş performanslarının 2., 3. ve 4. Aralığa yükseldiği ve/veya yarı sabit pozisyonda kaldığı görülmektedir. Şekil 2 incelendiğinde K6, K5, K1, K4 ve K3 tüm oturumlara sırasıyla ve düzenli olarak katılım gösterdikleri anlaşılmaktadır. Ancak; K2'nin altıncı oturumda oyun oynama işlemini gerçekleştirmediği, ilerleyen oturumlarda ise oturumların sırasına uygun olarak katılımında bulunduğu görülmektedir.

Yukarıda Şekil 1 ve Şekil 2'de elde edilen bulgular ile alan yazındaki çalışmalar karşılaştırıldığında benzer sonuçları yansıttığı görülmektedir. Bu doğrultuda, Papastergiou, M. (2009) sağlık ve fiziksel eğitim için bilgisayar ve video oyunların potansiyellerini incelediği araştırmasında belirlenmiş hedeflere ulaşmada bilgisayar destekli entegre edilmiş oyunların birey gelişimine katkı sağladığını ortaya koymuştur. Biddiss ve Irwin, (2010) gerçekleştirdikleri benzer bir araştırmada günlük fiziksel aktivitelerin gerçekleştirilmesi için farklı birçok disiplinel bakış açısı, yapılandırılmış yenilikçi içerikler ve cazip fırsatların sağlanmasının gerekliliğinden bahsetmektedirler. Jaklevic, (2020) araştırmasında video oyunları ile odaklanma ve hiperaktivite sorunları olan 348 çocuk ile pandemi döneminde dört hafta devam eden alternatif bir tedavi devam ettirmiş ve olumlu sonuçlar elde etmiştir. Bununla birlikte Ayres ve Langone, (2008) araştırmalarında otistik özellikler gösteren bireyin eğitiminde video destekli öğretim ile gelişim elde ettiklerinden bahsetmişlerdir. Ayres, ve diğerleri (2006) araştırmalarında becerilerin geliştirilmesi için bilgisayar temelli girişimlerin diğer yöntemlere kıyasla daha etkili olduğundan ayrıca zaman kazandırdığından bahsetmektedir. Cho ve diğerleri (2002) ise dikkatin artırılması konusunda VR teknolojisinin etkilerini ele aldıkları çalışmalarında çocukların/öğrencilerin bilmeye ve idrak etmeye dönük eğitim süreçlerinde dikkatlerinin arttığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte bazı konulara odaklanmalarında ve davranış problemi olan çocuklar ve yetişkinlerin dikkat aralıklarının gelişimine de katkı sağladığı gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra Tam ve diğerleri (2007) fiziksel geriliği söz konusu çocuklar ile bilgisayar destekli müzik etkinlikleri gerçekleştirmişlerdir. Uzaktan eğitim yoluyla gerçekleştirilen bu araştırma sonucunda teknolojinin tek başına değil; eğitim materyalleri, enstürmanlar ve uzman desteği ile etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cannella-Malone ve diğerleri (2006) araştırmalarında altı

yetişkin gelişimsel bozukluk söz konusu birey ile video yönlendirme ve video gösterip yaptırmaya yönelik öğretim gerçekleştirmişlerdir. Video yönlendirme uygulamasının diğerine kıyasla günlük beceri öğretiminde daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte; dijital becerilerle ilgili olarak fiziksel yetersiz çocukların okul dışındaki gelişimlerinin sağlanmasına yönelik eğitimsel amaçlar ve toplumsal katılımın artırılmasını sağlayacak olanakların önem taşıdığına da dikkat çekmektedirler. Olphert ve diğerleri (2009) araştırmalarında yaşlı bireylere yönelik tasarlanan binalarda yardımcı dijital teknolojilerin kullanılmasının önemine vurgu yapmışlardır. Hasselbring ve diğerleri (2000) öğrencilerin özel gelişimsel ihtiyaçları için bilgisayar teknolojilerinin kullanımı isimli çalışmalarında eğitim alanlarının şekillendirilmesinde kullanıldığında özel öğrencilerin gerçek performansının ortaya çıkarılmasında destekleyici olabileceğinden bahsetmişlerdir. Murchland ve Parkyn, (2010) 10 ile 14 yaş aralığında fiziksel yetersiz çocuklar ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında bilgisayar destekli sunulan eğitimlerin okul çalışmalarına da yardımcı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte fiziksel yetersiz öğrencilerde, sıralar, sandalyeler, kitaplar, kağıt, kalemler, vb eğitim alanında yardımcı teknolojiler olarak değerlendirilse de bilgisayar destekli yardımcı teknolojiler günümüzde eğitimin vazgeçilmez bir parçası olduğunu dile getirmektedirler. Salminen (2008), çalışmasında, fiziksel yetersiz öğrencilerin fiziksel yapılarının geliştirilmesi veya diğer alan gelişimlerinde uygulanan eğitim ve rehabilitasyon uygulamaları ne kadar teknolojiyi veya iyi bir programı içerirse içersin öğrenci katılımı olmadan başarıya ulaşmasının mümkün olmadığından bahsetmektedir. Lidström ve diğerleri (2011) araştırmalarında fiziksel yetersiz bireylerin eğitimlerinde yardımcı donanım mahiyetinde kullanılan bilgisayar desteğinin erken yaşlarda kullanıldığında daha etkili sonuçlar elde edildiğini ortaya koymuşlardır.

Belirtilenlerden hareketle; araştırma çerçevesinde oluşturulan interaktif uygulamaya katılan öğrencilerin süreç içerisinde gösterdikleri “bisiklet ile engelleri aş” oyunu performanslarına yönelik Şekil 1 ve Şekil 2’den elde edilen veriler ile alan yazında konu ile bağlantılı çalışmalar karşılaştırıldığında; benzerlik gösterdiği görülmektedir. Bu doğrultuda bakıldığında, uygulama öncesine kıyasla sonrasında çocukların/öğrencilerin uygulama oturumlarını kaç saniyede tamamladıklarını gösteren performanslarının görüldüğü Şekil 1 ve Şekil 2’den elde edilen bulgular değerlendirildiğinde her ne kadar çocukların/öğrencilerin hızlarını arttırdıkları görülse de; çocuklar/öğrenciler ile uygulama sürecince bire bir çalışan uygulamacının yaklaşımı, çocuklara/öğrencilere karşı göstermiş olduğu ilgi ve alaka, oyuna ve sürece karşı isteklendirmeye ilişkin tutumunun da katılımcıların/öğrencilerin

performansına yönelik katkı sağladığı söylenebilir. Çocukların/öğrencilerin daha öncesinde aldıkları fizik tedavi ve buna bağlı ev içi uygulamalarının da süreçteki performanslarına olumlu anlamda katkı sağladığı dile getirilebilir. Bununla birlikte, çocukların/öğrencilerin örgün eğitimlerinde ve günlük yaşamlarında da kullandıkları dijital araç gereçlerin (tablet, dokunmatik ekranlı cihazlar, vb.) ara yüzlerine olan aşinalıklarının da süreçteki performanslarına olumlu yansıdığı düşünülebilir. Bunun yanı sıra; katılımcıların yaş düzeylerindeki farklılıkların da (Bkz: *Tablo 1. Araştırmaya Dahil Olan Çocuklar*) sergiledikleri performansta rol oynadığı dile getirilebilir. Daha açık bir ifade ile K1, K4 ve K3'ün performansının K6, K5 ve K2'nin performansına kıyasla daha iyi olmasında yaş faktörünün etken olduğu ifade edilebilir.

#### 4.1.2. Pasta Yapma Oyunu Bulguları

Şekil 3 ve Şekil 4 yapı itibari ile çocukların/öğrencilerin performansına dayalı zaman ve hız değerlerini yansıttığından dolayı tartışma ve yorum kısmında birlikte ele alınmışlardır.

**PASTA YAPMA OYUNU TAMAMLAMA SÜRELERİ**

| KATILIMCILAR | OTURUMLAR  |            |            |            |           |                            |           |           |           |           |
|--------------|------------|------------|------------|------------|-----------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              | 1          | 2          | 3          | 4          | 5         | 6                          | 7         | 8         | 9         | 10        |
| K1           | 91 saniye  | 79 saniye  | 107 saniye | 95 saniye  | 76 saniye | 76 saniye                  | 74 saniye | 76 saniye | 73 saniye | 73 saniye |
| K2           | 162 saniye | 146 saniye | 122 saniye | 109 saniye | 88 saniye | Oynamayı Tamamen Reddetti! |           |           |           |           |
| K3           | 107 saniye | 102 saniye | 75 saniye  | 80 saniye  | 74 saniye | 75 saniye                  | 75 saniye | 74 saniye | 74 saniye | 73 saniye |

*Şekil 3. Pasta yapma oyunu tamamlama süreleri*

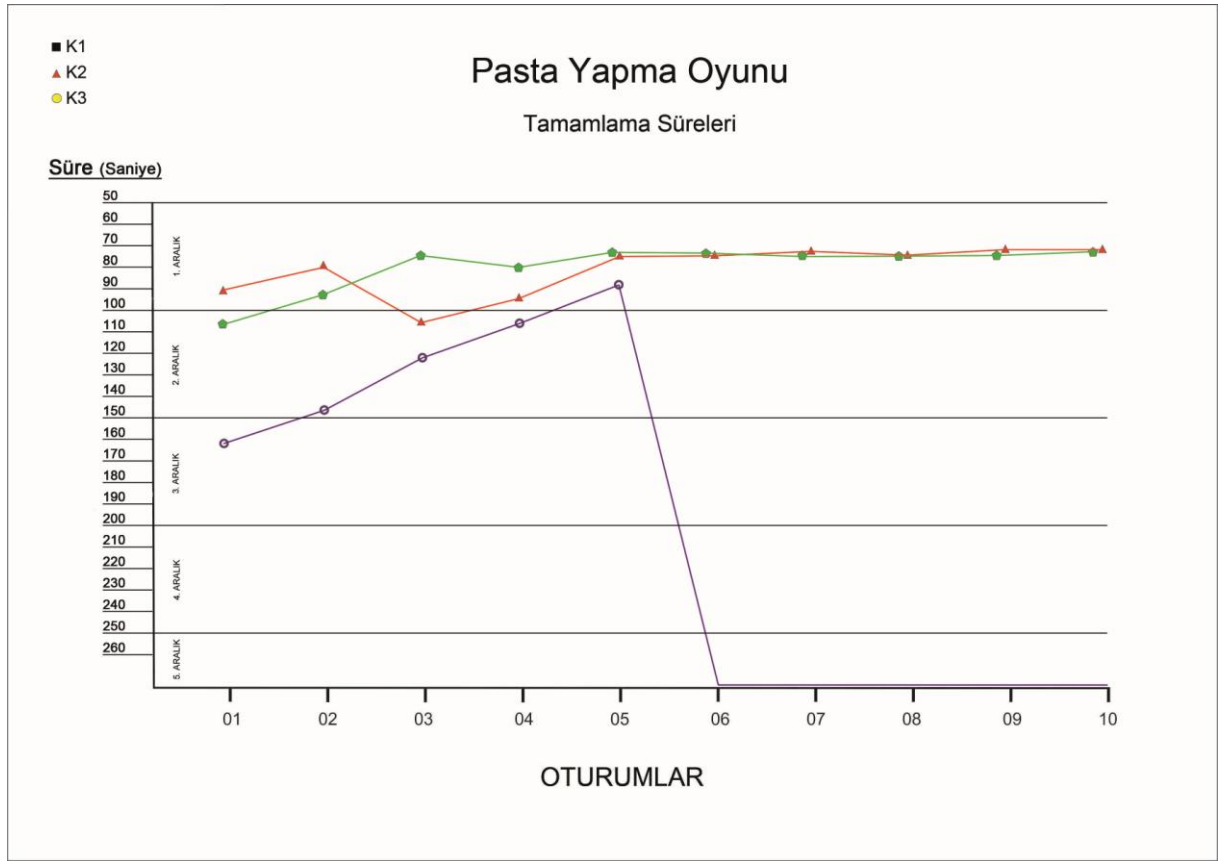
Şekil 3 incelendiğinde K1 kod isimli katılımcı birinci oturumu 91 saniyede, ikinci oturumu 79 saniyede, üçüncü oturumu 107 saniyede, dördüncü oturumu 95 saniyede, beşinci oturumu 76 saniyede, altıncı oturumu 76 saniyede, yedinci oturumu 74 saniyede, sekizinci oturumu 76 saniyede, dokuzuncu oturumu 73 saniyede ve onuncu oturumu 73 saniyede tamamlamıştır. Bununla birlikte; K1'in gerçekleştirmiş olduğu oturumlar incelendiğinde birinci oturumun (başlangıç) 91 saniyede gerçekleştiği; onuncu oturumun (son) ise 18 saniye daha erken bir sürede 73 saniyede gerçekleştiği görülmektedir.

Aynı şekilde K3 kod isimli katılımcı için Şekil 3 ele alındığında; birinci oturumu 107 saniyede, ikinci oturumu 102 saniyede, üçüncü oturumu 75 saniyede, dördüncü oturumu 80 saniyede, beşinci oturumu 74 saniyede, altıncı oturumu 75 saniyede, yedinci oturumu 75 saniyede, sekizinci oturumu 74 saniyede, dokuzuncu oturumu 74 saniyede ve onuncu oturumu 73 saniyede tamamlamıştır. Bu doğrultuda; K3'ün gerçekleştirmiş olduğu oturumlar incelendiğinde birinci oturumun (başlangıç) 107 saniyede gerçekleştiği; onuncu oturumun (son) ise 34 saniye daha erken bir sürede 73 saniyede gerçekleştiği görülmektedir.

Şekil 3'e bakıldığında K2 kod isimli katılımcı birinci oturumu 162 saniyede, ikinci oturumu 146 saniyede, üçüncü oturumu 122 saniyede, dördüncü oturumu 109 saniyede, beşinci oturumu 88 saniyede tamamlamıştır. Bu bakışla; K2'nin gerçekleştirmiş olduğu oturumlar incelendiğinde birinci oturumun (başlangıç) 162 saniyede gerçekleştiği; beşinci oturumun (son) ise 34 saniye daha erken bir sürede 88 saniyede gerçekleştiği görülmektedir.

Şekil 3 katılımcıların sergilemiş oldukları bireysel performans açısından değerlendirildiğinde K2'nin sonuç performans süresinin başlangıç performans süresine göre 74 saniye daha kısalarak hızlandığı görülmüştür. Aynı şekilde sırası ile K3'ün sonuç performans süresinin başlangıç performans süresine göre 34 saniye daha kısalarak hızlandığı görülmüştür. Sırası ile devam edildiğinde K1'in de başlangıç performans süresine kıyasla sonuç performansının 18 saniye kısalarak daha hızlandığı görülmüştür.

Yukarıdaki belirtilenlere ek olarak ilk oturumlarda sırasıyla K1, K3 ve K2'nin daha hızlı oyunu bitirdiği görülürken sonuç performanslarının da aynı sıralamayla tamamlandığı görülmektedir. Bu sıralamanın oluşmasında K2'nin başlangıç itibari ile yükselişte olan performansını altıncı oturum itibari ile oyun etkinliğine katılmayı reddetmesi ile ilerletmemesi olduğu düşünülebilir.



Şekil 4. Katılımcıların başlangıç, süreç ve sonuç hızlarına dayalı performansları

Şekil 4 incelendiğinde K1'in ilk ve ikinci oturumda 1. aralıkta başladığı, üçüncü oturumda 2. Aralıkta performans gösterdiği, dördüncü ve daha sonraki oturumlarda ise 1. aralıkta yer aldığı görülmektedir. K3'ün ise ilk oturumda 2. Aralıkta, ikinci ve sonraki oturumlarda ise 1. Aralık performansı sergilediği görülmektedir. Bir diğer katılımcı olan K2 ise ilk oturumda 3. Aralık, iki, üç ve dördüncü oturumlarda ise 2. Aralık, beşinci oturumda da yine hızını arttırarak 1. Aralık performansı sergilediği görülmektedir. Ancak altıncı oturum itibari ile oyunu oynamayı tamamen bırakmıştır. Bununla birlikte Şekil 4 incelendiğinde gönüllülük esasına bağlı oyunlar arasından tercih yaparak "pasta yapma" oyununu da oynamayı tercih eden katılımcıların 6 ve 8 yaşlarında oldukları görülmektedir.

Yukarıda Şekil 3 ve Şekil 4'den elde edilen bulgular ile alan yazındaki çalışmalar karşılaştırıldığında benzer sonuçları yansıttığı görülmektedir. Bu doğrultuda, Li ve diğerleri (2008) uluslar arası bir sempozyumda sundukları tasarım ile beyin felçli çocuklarda ince motor becerilerin gelişimine destek olunabildiğinden bahsetmişlerdir. Bununla birlikte Bonnechere ve diğerleri (2017) beyin felçli toplamda 10 çocuk ile dört otumluk çalışmalarında, hastaların TCMS (vücut kontrol ölçeği) skorlarını geliştirdiğini görmüşlerdir. Adde ve diğerleri (2010) küçük bebeklerin tanılanmasında bilgisayar destekli

video analiz yönteminin önemine vurgu yapmışlardır. Alseif ve Alsenany, (2015) gerçekleştirdikleri araştırmada normal gelişim gösteren çocuklardan beyin felçli çocukların fiziksel olarak daha az aktif olduklarından bahsetmektedirler. Ayrıca etkileşimli oyunların geleneksel oyunlara kıyasla daha fazla hareket kazandırabileceğinden bahsetmektedirler. Sandlund ve diğerleri (2011) ise çalışmalarında günümüz ihtiyaçları düşünüldüğünde beyin felçli bireyler için düşük maliyetli ve evden de fiziksel gelişimi destekleyecek interaktif uygulamaların önemine vurgu yapmışlardır. Öyle ki bu tarz etkileşimli oyunlar beyin felçli çocukların pratik yapmalarının yanı sıra istekliliklerinin artırılması, fiziksel aktivitelerinin sağlanması ve bununla birlikte motor performanslarının geliştirilmesi için de kullanılabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Sajan ve diğerleri (2017) rastgele seçilmiş kontrollü grup ile gerçekleştirdikleri örnek bir araştırmada Wii alt yapısına sahip interaktif oyunların beyin felçli çocuklarda tamamlayıcı tedavi olarak kullanımının önemine dikkat çekmişlerdir.

Belirtilenlerden hareketle; araştırma çerçevesinde oluşturulan interaktif uygulamaya katılan çocukların/öğrencilerin süreç içerisinde gösterdikleri “pasta yapma” oyunu performanslarına yönelik Şekil 3 ve Şekil 4’den elde edilen veriler ile alan yazında konu ile bağlantılı çalışmalar karşılaştırıldığında; benzerlik gösterdiği görülmektedir. Bu doğrultuda bakıldığında, uygulama öncesine kıyasla sonrasında çocukların/öğrencilerin uygulama oturumlarını kaç saniyede tamamladıklarını gösteren performanslarının görüldüğü Şekil 4 ve Şekil 2’den elde edilen bulgular değerlendirildiğinde her ne kadar çocukların/öğrencilerin hızlarını arttırdıkları görülse de; çocuklar/öğrenciler ile uygulama sürecince bire bir çalışan uygulamacının yaklaşımı, çocuklara/öğrencilere karşı göstermiş olduğu ilgi ve alaka, oyuna ve sürece karşı isteklendirmeye ilişkin tutumunun da çocukların/öğrencilerin performansına yönelik katkı sağladığı söylenebilir.

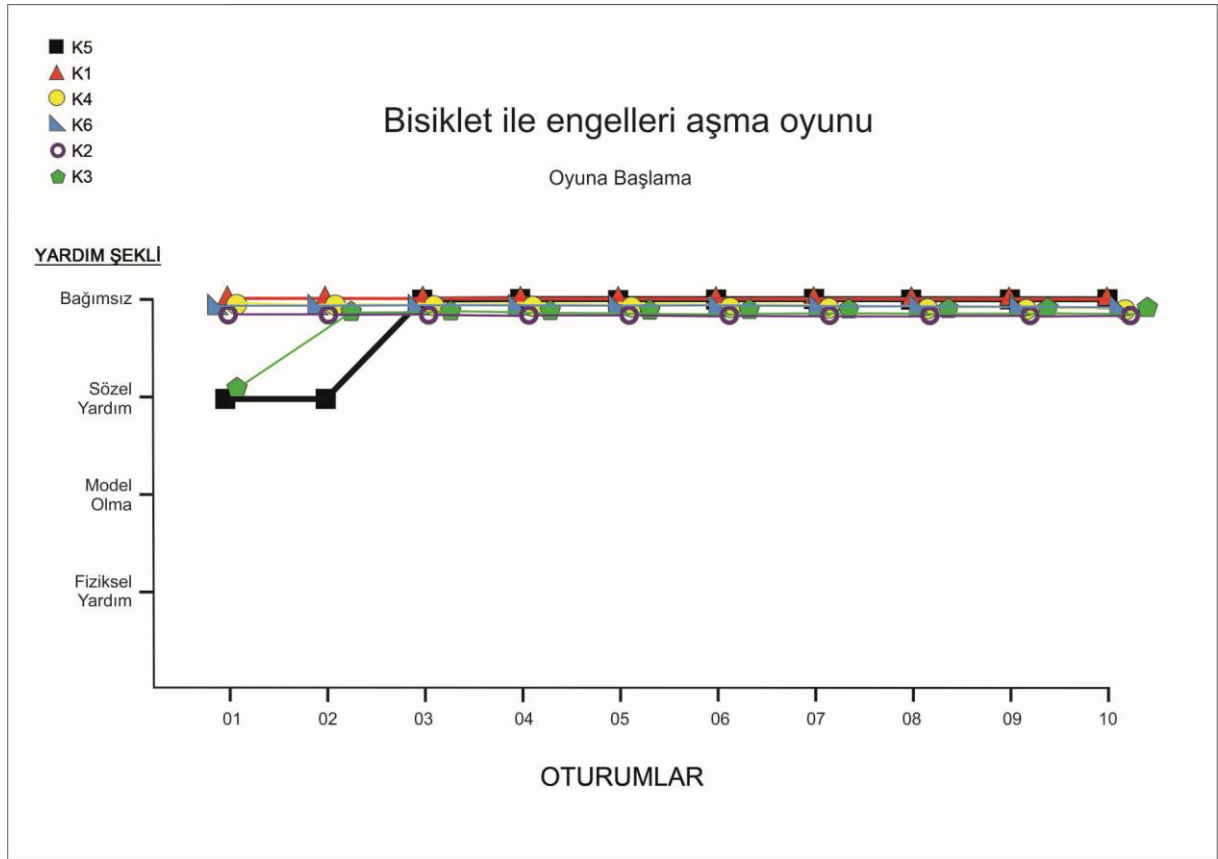
Ayrıca bu araştırma kapsamına alınan çocukların/öğrencilerin kendilerini ayrıcalıklı görmelerinin de süreçteki performanslarına olumlu katkı sağladığı düşünülebilir. Öğrencilerin daha öncesinde aldıkları fizik tedavi ve buna bağlı ev içi uygulamalarının da süreçteki performanslarına olumlu anlamda katkı sağladığı dile getirilebilir. Bununla birlikte, öğrencilerin örgün eğitimlerinde ve günlük yaşamlarında da kullandıkları dijital araç gereçlerin (tablet, dokunmatik ekranlı cihazlar, vb.) ara yüzlerine olan aşinalıklarının da süreçteki performanslarına olumlu yansıdığı düşünülebilir. Ayrıca katılımcıların yaşları göz önünde bulundurulduğunda (Bkz: *Tablo 1. Araştırmaya Dahil Olan Çocuklar*) yaşları diğerlerine kıyasla daha yüksek olan K1, K2 ve K3’ün “pasta yapma” oyununu da oynamayı tercih ettikleri görülmektedir.

#### **4.2. İkinci Alt Amaca Yönelik Bulgular: Katılımcıların Fiziksel Gelişim Performansları**

Bu başlık altında katılımcıların/öğrencilerin beceri analiz kayıt formlarından elde edilen veriler alt başlıklar halinde sıralanarak belirtilmiştir. 4.2.1. ve 4.2.2. numaralı alt başlıklardan sonra ise her iki başlıkla ilgili yorumlar ayrı bir paragraftan başlanarak birlikte ele alınarak değerlendirilmiştir.

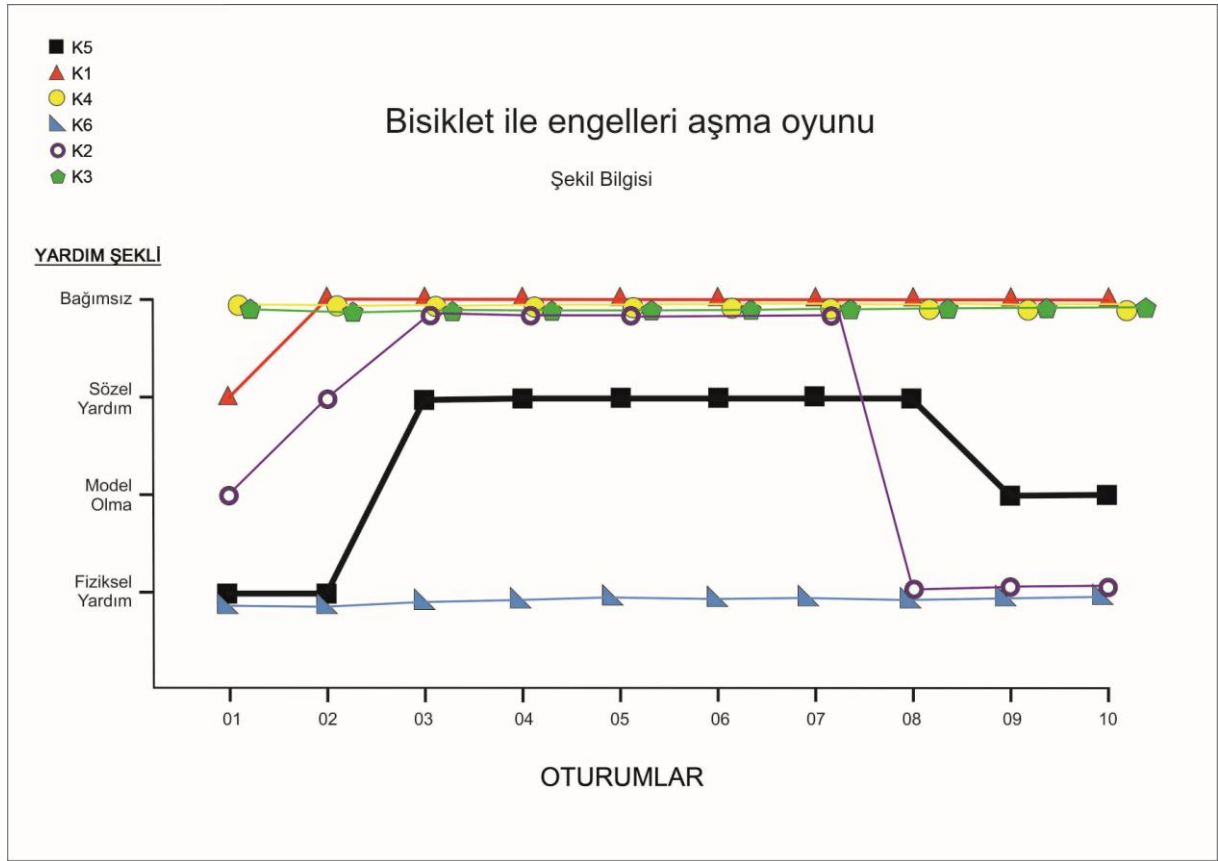
##### **4.2.1. Bisiklet İle Engelleri Aşma Oyunu Beceri Analiz Kayıt Formu Bulguları**

Şekil 5, 6, 7, 8 yapı itibari ile katılımcıların/öğrencilerin beceri analiz kayıt formlarından elde edilen verileri yansıtmaktadır ve bu grafikler bu bölümde alt alta birlikte gösterilmişlerdir. Bunun yanı sıra; belirtilen bu grafikler Ek6'da yer alan beceri analiz kayıt formu örneğinin orjinallerinin verilerini bire bir yansıtmaktadır. Aynı zamanda; Şekil 5, 6, 7, 8'e dayalı beceri analiz kayıt formlarının genel betimlemeleri yapıldıktan sonra, alt kısmında dört grafiğin de tartışmaları ve yorumlamaları ayrı bir paragraftan başlanarak birlikte yapılmıştır.



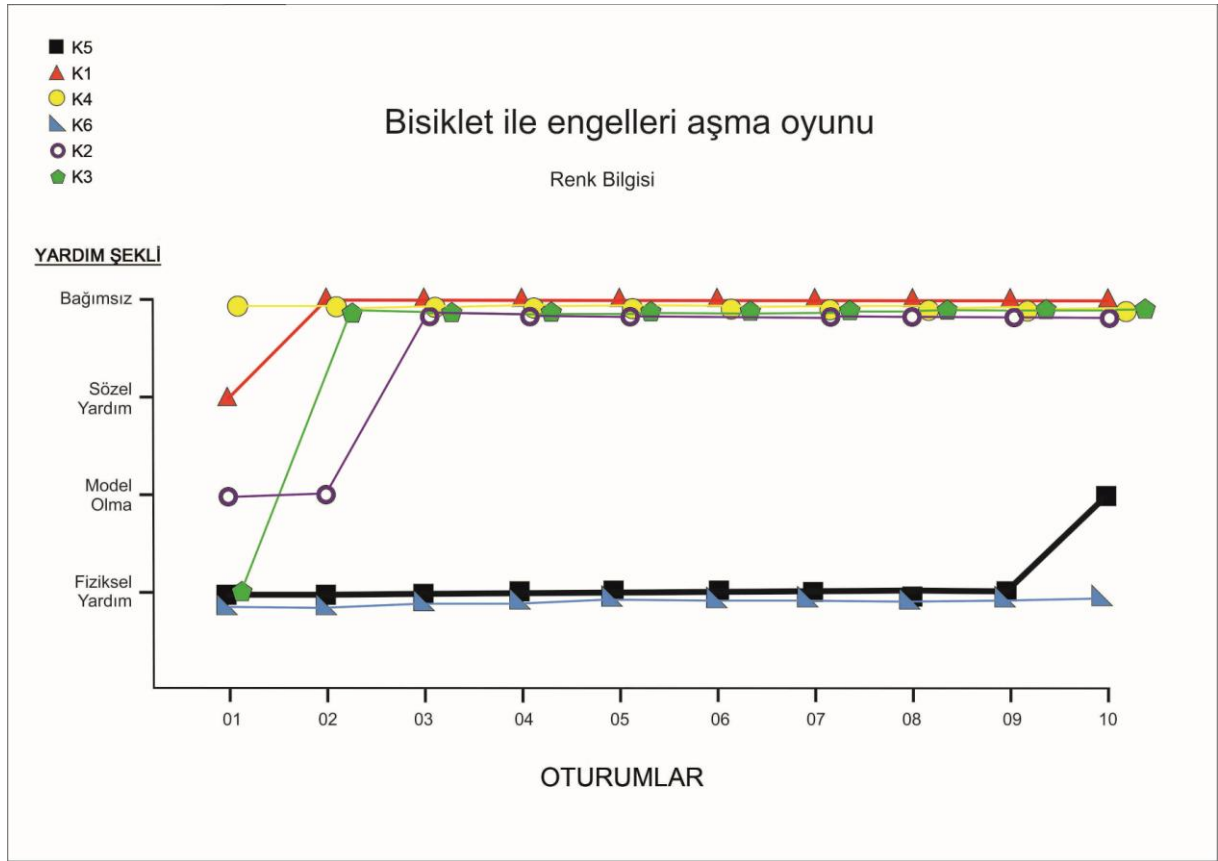
Şekil 5. Bisiklet ile engelleri aşma oyunu – oyuna başlama aşaması

Şekil 5 incelendiğinde katılımcıların oyuna başlama aşamasında ne tür bir yardım olarak oturumları tamamladıkları görülmektedir. K3 kod isimli katılımcı ilk oturumda, K5 ise ilk iki oturumda sözel yardım olarak oyuna başlama oturumlarını tamamlamışlar; ancak devam eden oturumlarda bağımsız olarak tamamladıkları görülmektedir. Bununla birlikte diğer katılımcıların tamamı ilk oturumdan son oturuma değin oyuna başlama aşamasını bağımsız olarak tamamladıkları görülmektedir.



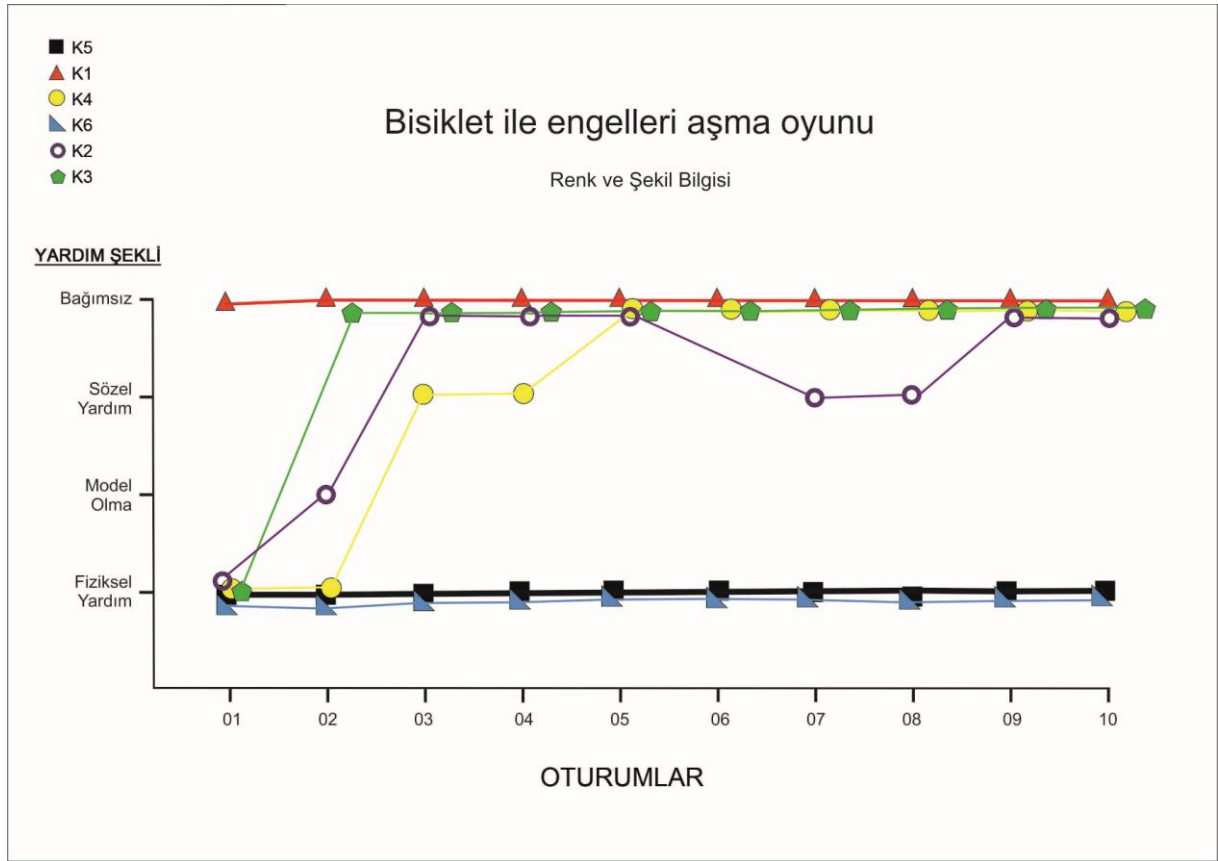
Şekil 6. Bisiklet ile engelleri aşma oyunu – şekil bilgisi aşaması

Şekil 6 incelendiğinde oyunun şekil bilgisi edinimine yönelik aşamasında K6 kod isimli çocuğun/öğrencinin tüm oturumlarda fiziksel yardım olarak tamamladığı; K2 kod isimli çocuğun/öğrencinin de ilk oturumda model olarak başladığı aşamaya ikinci oturumda sözel yardım, üç, dört ve beşinci oturumlarda ise bağımsız gerçekleştirdiği; ancak altıncı oturuma katılmadığı, yedinci oturumda bağımsız tamamlarken sekiz, dokuz ve onuncu oturumlarda fiziksel yardım olarak tamamladığı görülmektedir. Araştırmaya dahil olan diğer çocuklardan/öğrencilerden K5 ilk iki oturumda fiziksel yardım olarak, üç, dört, beş, altı, yedi ve sekizinci oturumlarda performansını arttırarak sözel yardım ile, sonraki iki oturumda ise model olarak tamamladığı görülmektedir. K1 sadece ilk oturumda sözel yardım desteği almış; diğer oturumların tamamını genellikle bağımsız olarak gerçekleştirmiştir. K3 ve K4 ise tüm oturumları genellikle bağımsız olarak tamamlamışlardır.



Şekil 7. Bisiklet ile engelleri aşma oyunu – renk bilgisi aşaması

Bisiklet ile engelleri aşma oyunu renk bilgisi aşamasını içeren Şekil 7 incelendiğinde çocuklardan/öğrencilerden K6, K5 ve K3'ün ilk oturumda ağırlıklı olarak fiziksel yardım ile işlem basamaklarını gerçekleştirdikleri görülmektedir. Ancak K6'nın ilk oturum dahil tüm oturumlar boyunca fiziksel yardım şekli ile işlem basamaklarını tamamladığı anlaşılmaktadır. K5'in de onuncu oturuma değin çoğunlukla fiziksel yardım alarak devam ettiği ancak, onuncu oturumda model olma yardım şekli ile işlem basamaklarını tamamladığı görülmektedir. K3'ün ise birinci oturumda ağırlıklı olarak fiziksel yardım, diğer oturumların tamamında işlem basamaklarını bağımsız gerçekleştirdiği görülmektedir. Bunun yanı sıra K2 kod isimli katılımcı/öğrenci bir ve ikinci oturumlarda çoğunlukla model olma yardım şekli ile sonraki oturumların tamamında ise genellikle bağımsız olarak oturumları tamamladığı görülmektedir. Benzer bir ilerlemeyi gösteren K1 kod isimli çocuk/öğrenci ise ilk oturumda sözel yardım alarak diğer oturumların tamamında bağımsız olarak aşamanın işlem basamaklarını tamamlamıştır. K4 ise tüm oturumları genellikle bağımsız gerçekleştirmiştir.

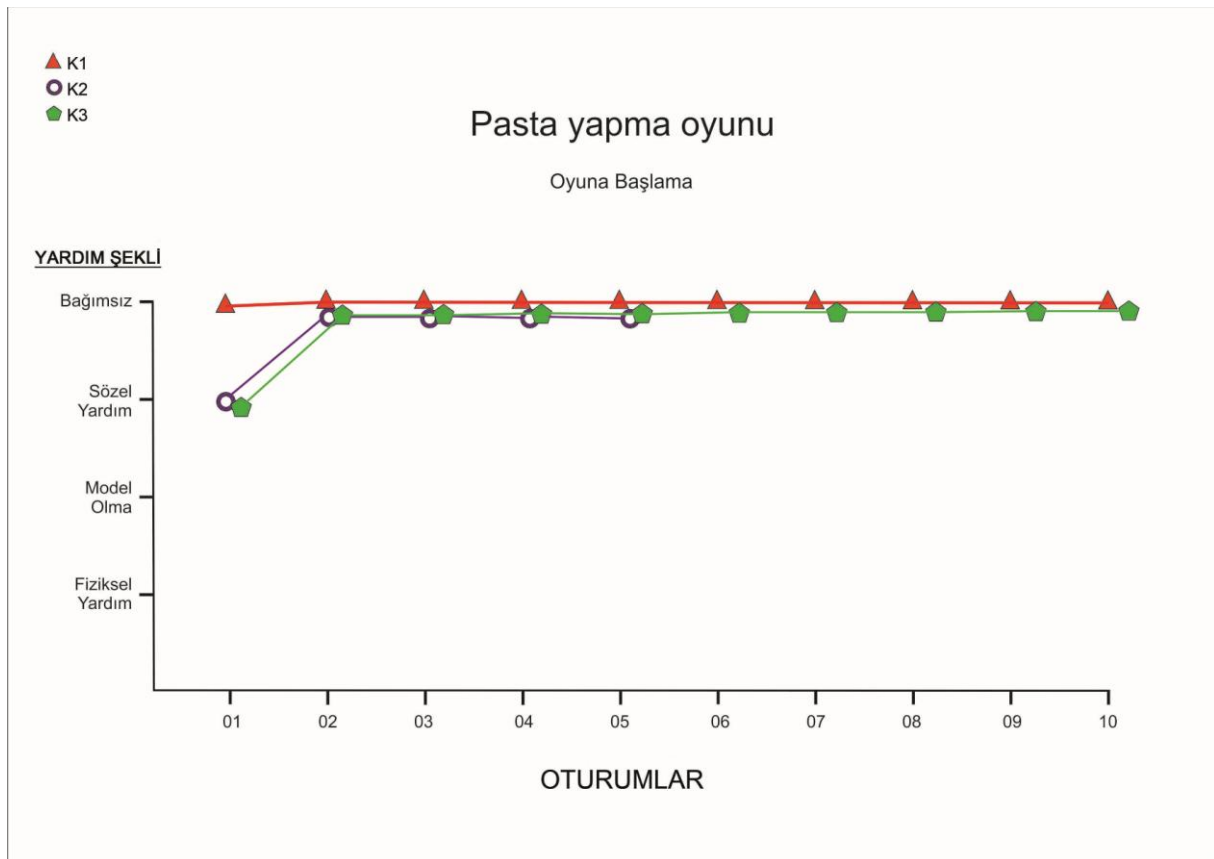


Şekil 8. Bisiklet ile engelleri aşma oyunu – renk ve şekil bilgisi aşaması

Bisiklet ile engelleri aşma oyununun son aşaması olan renk ve şekil bilgisi edinimine yönelik oluşturulmuş aşamayı betimlemek için Şekil 8 incelendiğinde; K6 ve K5 kod isimli çocukların/öğrencilerin tüm oturumları fiziksel yardım olarak tamamladıkları görülmektedir. Bununla birlikte K4, K2 ve K3 kod isimli çocukların/öğrencilerin ilk oturumlarında fiziksel yardım olarak aşamaya başladıkları görülmektedir. Bununla birlikte K4 ikinci oturumu da fiziksel yardım ile üç ve dördüncü oturumları sözel yardım ile sonraki oturumların tamamını ise bağımsız gerçekleştirdiği görülmektedir. K2 kod isimli katılımcı/öğrenci ise ikinci oturumda model olarak, üç, dört ve beşinci oturumlarda bağımsız, yedi ve sekizinci oturumlarda sözel yardım olarak ve son iki oturumda yine genel olarak bağımsız aşamayı tamamladığı görülmektedir. Bununla birlikte K3 kod isimli çocuk/öğrenci iki, üç, dört, beş, altı, yedi, sekiz, dokuz ve onuncu oturumları bağımsız gerçekleştirdiği görülmektedir. K1 kod isimli katılımcı/öğrenci ise bu aşamada tüm oturumları bağımsız gerçekleştirdiği görülmektedir.

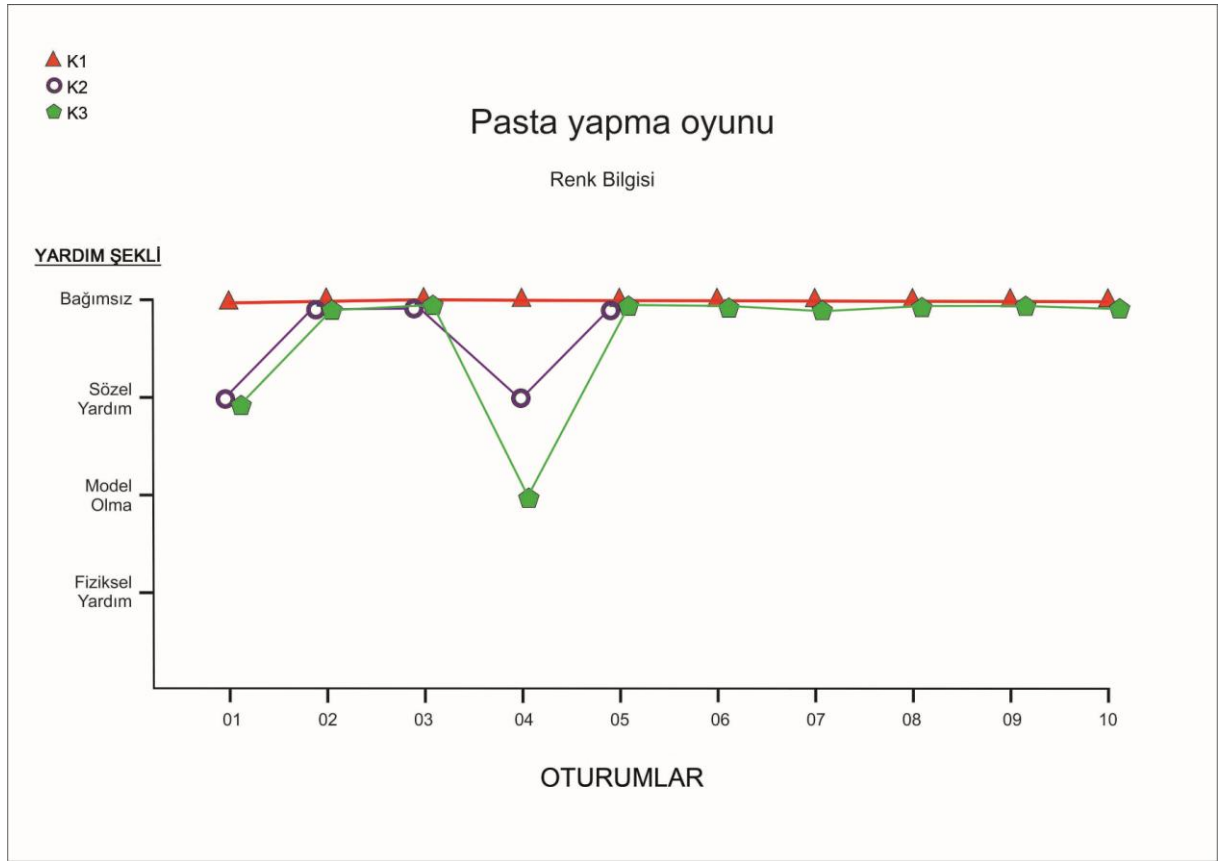
#### 4.2.2. Pasta Yapma Oyunu Beceri Analiz Kayıt Bulguları

Şekil 9, 10, 11 ve 12 yapı itibari ile katılımcıların/öğrencilerin beceri analiz kayıt formlarından elde edilen verileri yansıtmaktadır ve bu grafikler bu bölümde alt alta birlikte gösterilmişlerdir. Bunun yanı sıra; belirtilen bu grafikler Ek9, Ek10, Ek11, Ek12, Ek13 ve Ek14’de yer alan beceri analiz kayıt formlarının verilerini bire bir yansıtmaktadır. Aynı zamanda; Şekil 9, 10, 11 ve 12’ya dayalı beceri analiz kayıt formlarının genel betimlemeleri yapıldıktan sonra, alt kısmında dört grafiğin de tartışmaları ve yorumlamaları ayrı bir paragraftan başlanarak birlikte yapılmıştır.



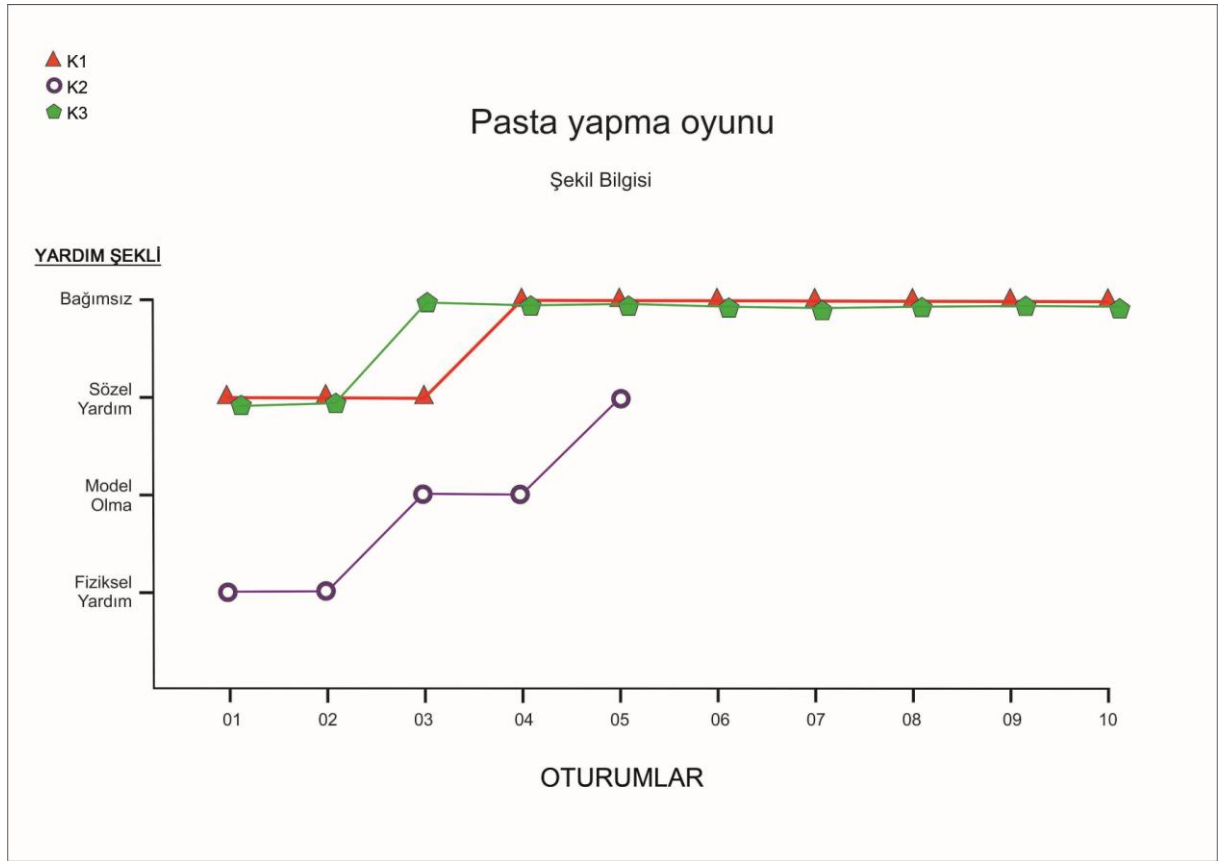
Şekil 9. Pasta yapma oyunu – oyuna başlama aşaması

Şekil 9 incelendiğinde katılımcı/öğrencilerden K2 ve K3’ün birinci oturumda çoğunlukla sözel yardım desteği alarak işlem basamaklarını tamamladığı görülmektedir. İkinci ve sonraki oturumlarda ise genellikle bağımsız olarak ilerledikleri anlaşılmaktadır. K1 kod isimli çocuk/öğrenci ise tüm oturumları ağırlıklı olarak bağımsız gerçekleştirdiği anlaşılmaktadır.



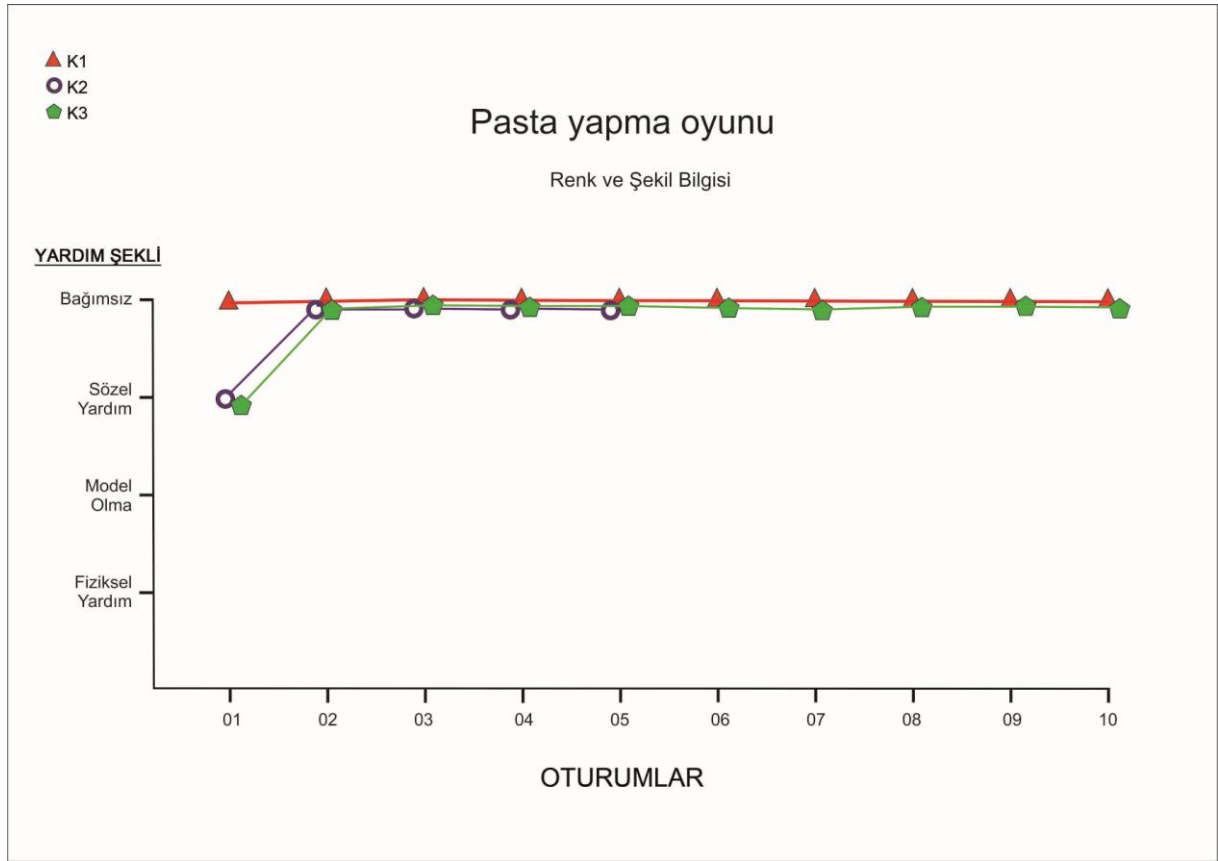
Şekil 10. Pasta yapma oyunu – renk bilgisi aşaması

Pasta yapma oyunu renk bilgisi aşamasını gösteren Şekil 10 incelendiğinde, K2 ile K3 kod isimli katılımcıların/öğrencilerin ilk oturumda çoğunlukla sözel yardım desteği olarak işlem basamaklarını gerçekleştirdikleri, iki ve üçüncü oturumları genellikle bağımsız, dördüncü oturumu K3 model olma desteği olarak, K2 ise sözel yardım desteği ile tamamladıkları görülmektedir. Sonraki oturumlarda ise her iki çocuk/öğrenci de çoğunlukla bağımsız olarak işlem basamaklarını tamamlamışlardır. Bunun yanı sıra K1 kod isimli katılımcı/öğrenci bütün oturumları genellikle bağımsız olarak tamamladığı anlaşılmaktadır.



Şekil 11. Pasta yapma oyunu – şekil bilgisi aşaması

Şekil 11 incelendiğinde katılımcıların şekil bilgisi edinimine yönelik hazırlanan aşamayı farklı oturumlarda gösterdikleri gelişimlerle tamamladıkları anlaşılmaktadır. K2 kod isimli katılımcı/öğrenci bir ve ikinci oturumlarda daha çok fiziksel yardım desteği alarak işlem basamaklarını tamamlarken, üç ve dördüncü oturumlarda çoğunlukla model olma desteği ile beşinci oturumda ise yine gelişim göstererek ağırlıklı olarak sözel yardım desteği alarak işlem basamaklarını tamamladığı anlaşılmaktadır. K3 kod isimli çocuk/öğrenci ise bir ve ikinci oturumlarda çoğunlukla sözel yardım desteği alarak başladığı aşamanın sonraki oturumlarının tamamını genellikle bağımsız olarak tamamladığı görülmektedir. K1 kod isimli çocuk/öğrenci ise bir, iki ve üçüncü oturumlarda ağırlıklı olarak sözel yardım desteği almış, sonraki oturumların tamamını çoğunlukla bağımsız olarak gerçekleştirdiği anlaşılmaktadır.



Şekil 12. Pasta yapma oyunu – renk ve şekil bilgisi aşaması

Pasta yapma oyunu renk ve şekil bilgisi aşamasını yansıtan Şekil 12 incelendiğinde, K2 ile K3 kod isimli çocukların/öğrencilerin birinci oturum işlem basamaklarını çoğunlukla sözel yardım desteği alarak, sonraki oturumların tamamını ise genellikle bağımsız olarak tamamladıkları görülmektedir. Bunun yanı sıra K1 kod isimli katılımcı/öğrencinin tüm oturumları çoğunlukla bağımsız tamamladığı anlaşılmaktadır.

4.2.1. ve 4.2.2. numaralı alt başlıklar altında yer alan şekiller değerlendirildiğinde çocukların/öğrencilerin başlangıç performanslarına kıyasla sonuç performanslarının genellikle gelişim gösterdikleri yönünde olduğu görülmektedir. Belirtilenlerden hareketle; elde edilen sonuçlar ile alan yazın karşılaştırıldığında benzer sonuçlar görülmektedir. Bu doğrultuda; Kelly ve diğerleri (2012) çalışmalarında deney kontrol grubu oluşturarak bir hafta sonucunda motor becerilerin geliştirilmesi ve yaşama aktarılabilmesinde bilgisayar destekli beceri geliştirme'nin önemine vurgu yapmışlardır. Bununla birlikte Gao ve diğerleri (2012) video oyun temelli egzersizler ile katılımcı çocuklarda fiziksel sağlık ve akademik başarı elde ettiklerinden bahsetmektedirler. Maddison ve diğerleri (2007) aktif konsol video oyunlarının kısa süreler boyunca oynanmasının dahi, yürüme, atlama ve koşu gibi geleneksel fiziksel aktivitelere yoğunluk bakımından benzer olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Zoccolillo ve

diğerleri (2015) gerçekleştirdikleri çalışmanın sonucunda oyun temelli fiziksel aktivitelerin günlük yaşam becerileri ve ince kas becerilerini arttırdığından bahsetmişlerdir. Bununla birlikte Duran ve Fisher, (1996) 3500’den fazla çeşitli fiziksel engel durumu veya psikiyatrik rahatsızlığı olan kadın ve erkekler ile kişilerin işlevsellik yapılarının geliştirilmesi için gerçekleştirdikleri çalışmalarında motor beceriler ve buna bağlı sürecin ölçümlemesine ilişkin bir değerlendirme formu kullanmışlardır. Kullandıkları bu değerlendirme formu ile katılımcıların motor becerilerini ve buna bağlı gelişim sürecini ölçüt bir bağımlı teste bağlı kalarak incelemişlerdir. Aynı şekilde, Van Zelst ve diğerleri (2007) 54 güney Avustralyalı (31 erkek, 23 kız) hemiplejik beyin felçli vakalar ile günlük yaşam becerilerinin artırılmasına ilişkin gerçekleştirdikleri çalışmalarında motor beceriler ve buna bağlı sürecin ölçümlemesine yönelik bir değerlendirme formu kullanmışlardır. Elde ettikleri verilerin sonucunda ise 3-8 yaş aralığındaki vakalarda 9-12 yaş aralığına kıyasla daha fazla motor gelişim görüldüğünden bahsetmektedirler. Jin Young ve diğerleri (2006) beyin felçli çocukların el fonksiyonları ve sosyal yeterlilikleri ile ilgili tamamlayıcı sanat terapinin etkililiğini ölçtükleri çalışmalarında, tamamlayıcı sanat terapinin çocukların el fonksiyonlarının gelişimine sağladığı katkı kadar sosyal gelişimlerine de katkı sağladığını ortaya koymuşlardır.

Belirtilenlerden hareketle; araştırma çerçevesinde oluşturulan interaktif uygulamaya katılan katılımcı/öğrencilerin “Bisiklet İle Engelleri Aş” ve “Pasta Yapma” oyununu tamamlarken aldıkları yardım şekillerini gösteren Şekil 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10’dan elde edilen veriler ile alan yazında konu ile bağlantılı çalışmalar karşılaştırıldığında; benzerlik gösterdiği görülmektedir. Bu doğrultuda bakıldığında, Şekil 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10’dan elde edilen bulgular neticesinde uygulama oturumları boyunca çocukların/öğrencilerin aldıkları yardım kullanımının azaldığı ve performanslarının bağımsızlaştığı görölse de; ebeveynlerin ve sağlık çalışanlarının konuya ilişkin gösterdikleri duyarlılık ve hassasiyetin de çocukların/öğrencilerin performanslarını olumlu etkilediği düşünülebilir. Aynı zamanda çocuklar/öğrenciler ile uygulama sürecince bire bir çalışan uygulamacının yaklaşımı, katılımcılara/öğrencilere karşı göstermiş olduğu ilgi ve alaka, oyuna ve sürece karşı isteklendirmeye ilişkin tutumunun da çocukların/öğrencilerin performansına yönelik katkı sağladığı söylenebilir. Öğrencilerin daha öncesinde aldıkları fizik tedavi ve buna bağlı ev içi uygulamalarının da süreçteki performanslarına olumlu anlamda katkı sağladığı dile getirilebilir. Bununla birlikte, öğrencilerin örgün eğitimlerinde ve günlük yaşamlarında da kullandıkları dijital araç gereçlerin (tablet, dokunmatik ekranlı cihazlar, vb.)

ara yüzlerine olan aşinalıklarının da süreçteki performanslarına olumlu yansıdığı düşünülebilir.

#### **4.3. Üçüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular: Uygulamanın Değerlendirilmesine Yönelik Sağlık Çalışanları ve Ebeveynlerin Görüşleri**

Araştırmanın bu kısmında üç grup (Sağlık Çalışanları, Ebeveyn) için uygulamanın değerlendirilmesinde sanatsal gelişime, diğer alanlardaki ve fiziksel, psikolojik gelişime yönelik görüşlerine yer verilmiştir.



#### 4.3.1. Uygulamanın Sanatsal Gelişime Katkısına Yönelik Sağlık Çalışanları ve Ebeveynlerin Görüşleri

|                                                  |                                    |                                        | Frekans | %    |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------|------|
| Sağlık Çalışanları<br>Görüşleri                  | Mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği |                                        | 4       | 25,0 |
|                                                  | Sanatsal algı                      |                                        | 3       | 18,8 |
|                                                  | Renk ve şekil bilgisi edinimi      |                                        | 5       | 31,2 |
|                                                  | Sanatsal, sosyal kültürlenme       |                                        | 2       | 12,5 |
|                                                  | Motivasyon                         |                                        | 2       | 12,5 |
|                                                  | <b>Genel katılımcı Sayısı: 6</b>   | <b>Görüşe yönelik ifade sayısı: 16</b> | 16      | 100  |
| Ebeveyn<br>Görüşleri                             | Mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği |                                        | 4       | 22,2 |
|                                                  | Sanatsal algı                      |                                        | 3       | 16,7 |
|                                                  | Renk ve şekil bilgisi edinimi      |                                        | 5       | 27,8 |
|                                                  | Sanatsal, sosyal kültürlenme       |                                        | 2       | 11,1 |
|                                                  | Motivasyon                         |                                        | 2       | 11,1 |
|                                                  | Genellemeye katkı                  |                                        | 2       | 11,1 |
|                                                  | <b>Genel katılımcı Sayısı: 6</b>   | <b>Görüşe yönelik ifade sayısı: 18</b> | 18      | 100  |
| Ebeveyn ve<br>Sağlık Çalışanlarının<br>Görüşleri | Mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği |                                        | 8       | 23,5 |
|                                                  | Sanatsal algı                      |                                        | 6       | 17,6 |
|                                                  | Renk ve şekil bilgisi edinimi      |                                        | 10      | 29,4 |
|                                                  | Sanatsal, sosyal kültürlenme       |                                        | 4       | 11,8 |
|                                                  | Motivasyon                         |                                        | 4       | 11,8 |
|                                                  | Genellemeye katkı                  |                                        | 2       | 5,9  |
|                                                  | <b>Genel katılımcı Sayısı: 12</b>  | <b>Görüşe yönelik ifade sayısı: 34</b> | 34      | 100  |

Şekil 13. Uygulamanın sanatsal gelişime katkısına yönelik sağlık çalışanları ve ebeveynlerin görüşleri

Şekil 13 ele alındığında, katılımcıların (Sağlık Çalışanları (6), Ebeveynler (6)), uygulamanın çocuklarda/öğrencilerde sanatsal gelişime yönelik katkısını ifade eden görüşlerinin toplamda 34 adet olduğu görülmektedir. Bununla birlikte sağlık çalışanları ve ebeveynlerin verdiği cevaplar ayrıca incelendiğinde sağlık çalışanlarının sanatsal gelişime yönelik ifadelerinin toplamının 16, ebeveynlerin konuya ilişkin toplam ifade sayısının ise 18 olduğu görülmektedir.

Sağlık çalışanlarının görüşlerinde uygulama ile %31,2 (5) oranla çocukların/öğrencilerin renk ve şekil bilgileri edindikleri, %25 (4) oranla mekanın ilgi çekiciliği/etkililiğinden

faaydalandıkları, %18,8 (3) oranla sanatsal algılarına katkı sağladığı, %12,5 (2) oranla sanatsal sosyal k lt r lenmelerine destek olduğu ve yine %12,5 (2) oranla motivasyonlarına destek olduğu görülmektedir.

Ebeveynlerin görüşlerinde ise uygulama ile %27,8 (5) oranla çocukların/öğrencilerin renk ve  ekil bilgileri edindikleri, %22,2 (4) oranla mekanın ilgi çekiciliği/etkililiğinden faaydalandıkları, %16,7 (3) oranla sanatsal algılarına katkı sağladığı, %11,1 (2) oranla sanatsal - sosyal k lt r lenmelerine destek olduğu, %11,1 (2) oranla motivasyonlarına destek olduğu ve %11,1 (2) oranla genellemeye katkı sağladığı görülmektedir.

Sağlık  alı anlarının ve ebeveynlerin sanatsal gelişime yönelik uygulamanın katkılarına dönük ortak görüşleri ele alındığında sırasıyla %29,4 (10) oranla “renk ve  ekil bilgisi”, %23,5 (8) oranla “Mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği”, %17,6 (6) oranla “sanatsal algı”, %11,8 (4) oranla “sanatsal – sosyal k lt r lenme”, %11,8 (4) oranla “motivasyon” ve %5,9 (2) oranla “genellemeye katkı” konularına önem verdikleri görülmektedir.

Sağlık  alı anları ve ebeveynlerin sanatsal gelişime yönelik gerçekleştirilen uygulamanın katkısına ilişkin belirtilen ortak görüşleri incelendiğinde %52,9 oranla “renk ve  ekil bilgisi” ile “mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği” konularında oldukça yüksek seviyede yoğunlaştığı görülmektedir. Bununla birlikte %47,1 oranla “sanatsal algı”, “sanatsal – sosyal k lt r lenme”, “motivasyon” ve “genellemeye katkı” konularında görüş bildirdikleri görülmektedir.

Şekil 13’de görülen sağlık çalışanları ve ebeveynlerin sanatsal gelişime yönelik gerçekleştirilen uygulamanın katkısına ilişkin belirtilen ortak görüşlerinden elde edilen bilgiler ile alan yazın ifadelerinin paralellik gösterdiği görülmektedir.

Bu doğrultuda, Varol, N. (1992) zihinsel yetersiz çocuklara kırmızı, sarı, büyük, daire, üçgen, uzun, bir tane, iki tane ve kalın kavramlarını kazandırmada açık anlatım yöntemiyle sunulan bireyselle tirilmi  kavram  ğretim materyalinin etkililiği isimli araştırmasında renk ve  ekil bilgisi kazandırmanın öneminden bahsetmiştir. Ara tırmasının Sniezek ve Karen’e yaptığı atıfta “kavramın açık anlatım yöntemiyle sunulması sırasında, kavramın birden fazla örneğinin kullanılmasının, zihinsel engelli öğrencilerin renk kavramını kazanma ve genelleme yapabilmelerinde etkili olduğunu bulmuştur” ifadelerine yer vermiştir. Bununla birlikte, Birkan (2002) gelişim yetersizliği olan çocuklara renk öğretimiyle ilgili araştırmasında eşzamanlı  ğretim ile gerçekleştirilen renk öğretiminin yüksek oranda olumlu sonuçlarının görüldüğünden bahsetmektedir.

Salderay ve Gönülay-Çalimli, (2019). Sağlık çalışanlarının görüşlerine göre hastane ortamlarında yer alan sanatsal fiziki öğeler ve düzenlemelerin incelenmesi konulu gerçekleştirdikleri araştırma ile hastaların tedavi süreçlerinde mekanın sanatsal yapılandırılmış olmasının olumlu sonuçlarına vurgu yapmışlardır. Aynı zamanda Soyupak ve Eti Proto, (2018) iç mekân tasarımının öğretici potansiyeli: Marmara Üniversitesi Prof. Dr. Ayla Oktay Okul Öncesi Eğitim Uygulama Birimi Örneği isimli araştırmalarında eğitim ortamlarının dikkat çekici ve öğretimi kolaylaştıracak şekilde tasarlanmış olmasının önemine vurgu yapmışlardır.

Heather ve diğerleri (2010) sağlık, toplum sağlığı ve sanat arasındaki ilişkiyi ele aldığı araştırmasında dört farklı yaratıcı sanat alanı yöntemlerinin kullanılarak kişi ve toplum sağlığı üzerinde olumlu sonuçlar elde edilebildiğinden bahsetmişlerdir. Aynı şekilde Salderay (2018) iyileştirme sürecinde kullanılacak örnek bir mekan tasarımını incelediği araştırmasında mekanı kullanacak çocukları rahatlatan, güven veren öğelerin kullanılması, korku ve kaygı düzeylerinin azaltılmasına katkı sağladığına vurgu yapmıştır. Koleoso ve diğerleri (2014) Nijerya montessori okullarında gerçekleştirdiği araştırmalarında eğitim ortamlarında renklerin öğrenciler üzerindeki etkileri ve tercihlerinin önemine vurgu yapmışlardır. Onosahwo Iyendo ve diğerleri (2014) Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi üzerinden gerçekleştirilen araştırmada bina tasarımlarında doğal gün ışığı ve sanatsal düzenlemelerin kullanımının hastalar ve ziyaretçiler üzerindeki olumlu katkılarının önemine dikkat çekmiştir. Salderay (2018) ortam yapılandırmasının, ortamda bulunan kişi/kişilerin ihtiyaçlarına ve konforuna yönelik düzenlenmesi, kişi/kişilerin mutluluğunu ve motivasyonunu olumlu anlamda etkileyebildiğinden de bahsetmiştir. Spencer ve Blades, (2005). Children and their Environments: Learning, Using and Designing Spaces isimli araştırmalarında amaca yönelik tasarlanmış mekanların daha etkili olduğundan bahsetmişlerdir.

Glanz ve diğerleri (2003) Virtual reality for psychotherapy isimli gerçekleştirmiş oldukları çalışmada teknolojik ve dijital uygulamalar içerisinde yer alan artırılmış gerçeklik uygulamalarının mekan içerisinde ve rehabilitasyon hizmetlerine yönelik tedavinin bir parçası olarak kullanıldığında vakalar üzerinde olumlu etkilerinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Belirtilenlerden hareketle; araştırma çerçevesinde oluşturulan interaktif uygulamaya katılan çocukların/öğrencilerin süreç içerisinde gösterdikleri “Bisiklet İle Engelleri Aş” ve “Pasta Yapma” oyununun sanatsal gelişimlerine yönelik ebeveynler ve sağlık çalışanlarının görüşlerine dayanan Şekil 13’den elde edilen veriler ile alan yazında konu ile bağlantılı çalışmalar karşılaştırıldığında; benzerlik gösterdiği görülmektedir. Bu doğrultuda

bakıldığında, ebeveynler ve sağlık çalışanlarının uygulama sürecine yönelik görüşlerinin görüldüğü Şekil 13’den elde edilen bulgular değerlendirildiğinde “mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği, sanatsal algı, renk ve şekil bilgisi edinimi, sanatsal – sosyal kültürlenme, motivasyon ve genellemeye katkı” konularında çocukların/öğrencilerin kazanım elde ettikleri görülürken; bununla birlikte katılımcılar/öğrenciler ile uygulama sürecince bire bir çalışan uygulamacının yaklaşımı, çocuklara/öğrencilere karşı göstermiş olduğu ilgi ve alaka, oyuna ve sürece karşı isteklendirmeye ilişkin tutumunun da çocukların/öğrencilerin performansına yönelik katkı sağladığı söylenebilir. Öğrencilerin daha öncesinde aldıkları fizik tedavi ve buna bağlı ev içi uygulamalarının da süreçteki performanslarına olumlu anlamda katkı sağladığı dile getirilebilir. Bunun yanı sıra öğrencilerin örgün eğitimlerinde ve günlük yaşamlarında da kullandıkları dijital araç gereçlerin (tablet, dokunmatik ekranlı cihazlar, vb.) ara yüzlerine olan aşinalıklarının da süreçteki performanslarına olumlu yansıdığı düşünülebilir. Ayrıca ebeveynler ve sağlık çalışanlarının konuya gösterdikleri duyarlılık, hassasiyet ve önemin de öğrencilerin uygulamadan elde ettikleri kazanımlarda etkisi düşünülebilir.

#### 4.3.2. Uygulamanın Diğer Alanlardaki (bilişsel, günlük yaşam becerileri, iletişim ve sosyal yaşam becerileri, vb) Katkısına Yönelik Sağlık Çalışanları ve Ebeveynlerin Görüşleri

|                                                  |                                               |                                   | Frekans                                | %    |     |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|------|-----|
| Sağlık Çalışanlarının<br>Görüşleri               | Günlük yaşam becerilerine katkısı             |                                   | 5                                      | 55,6 |     |
|                                                  | Bağımsız yaşam becerilerine katkısı           |                                   | 1                                      | 11,1 |     |
|                                                  | Çoklu öğrenmeye katkısı                       |                                   | 1                                      | 11,1 |     |
|                                                  | İletişim ve sosyal yaşam becerilerine katkısı |                                   | 1                                      | 11,1 |     |
|                                                  | Bilişsel gelişimlerine katkısı                |                                   | 1                                      | 11,1 |     |
|                                                  |                                               | <b>Genel katılımcı Sayısı: 6</b>  | <b>Görüşe yönelik ifade sayısı: 9</b>  | 9    | 100 |
| Ebeveyn<br>Görüşleri                             | Günlük yaşam becerilerine katkısı             |                                   | 4                                      | 28,6 |     |
|                                                  | Bağımsız yaşam becerilerine katkısı           |                                   | 3                                      | 21,4 |     |
|                                                  | Çoklu öğrenmeye katkısı                       |                                   | 1                                      | 7,1  |     |
|                                                  | İletişim ve sosyal yaşam becerilerine katkısı |                                   | 4                                      | 28,6 |     |
|                                                  | Bilişsel gelişimlerine katkısı                |                                   | 2                                      | 14,3 |     |
|                                                  |                                               | <b>Genel katılımcı Sayısı: 6</b>  | <b>Görüşe yönelik ifade sayısı: 14</b> | 14   | 100 |
| Ebeveyn ve<br>Sağlık Çalışanlarının<br>Görüşleri | Günlük yaşam becerilerine katkısı             |                                   | 9                                      | 39,1 |     |
|                                                  | Bağımsız yaşam becerilerine katkısı           |                                   | 4                                      | 17,4 |     |
|                                                  | Çoklu öğrenmeye katkısı                       |                                   | 2                                      | 8,7  |     |
|                                                  | İletişim ve sosyal yaşam becerilerine katkısı |                                   | 5                                      | 21,7 |     |
|                                                  | Bilişsel gelişimlerine katkısı                |                                   | 3                                      | 13,1 |     |
|                                                  |                                               | <b>Genel katılımcı Sayısı: 12</b> | <b>Görüşe yönelik ifade sayısı: 23</b> | 23   | 100 |

Şekil 14. Uygulamanın diğer alanlardaki (bilişsel, günlük yaşam becerileri, iletişim ve sosyal yaşam becerileri, vb) katkısına yönelik sağlık çalışanları ve ebeveynlerin görüşleri

Şekil 14 incelendiğinde, katılımcıların (Sağlık Çalışanları (6), ebeveynler (6)), uygulamanın öğrencilerde bilişsel, günlük yaşam becerileri, iletişim ve sosyal yaşam becerileri, vb katkısını ifade eden görüşlerinin toplamda 23 adet olduğu görülmektedir. Bununla birlikte sağlık çalışanları ve ebeveynlerin verdiği cevaplar ayrıca incelendiğinde sağlık çalışanlarının sanatsal gelişime yönelik ifadelerinin toplamının 9, ebeveynlerin konuya ilişkin toplam ifade sayısının ise 14 olduğu görülmektedir.

Sağlık çalışanlarının görüşlerinde uygulama ile %55,6 (5) oranla çocukların/öğrencilerin günlük yaşam becerilerini geliştirdikleri, %11,1 (1) oranla bağımsız yaşam becerilerine katkı sağladığı, %11,1 (1) oranla çoklu öğrenmeye katkı sağladığı, %11,1 (1) oranla iletişim ve

sosyal yaşam becerilerine destek olduğu ve yine %11,1 (1) oranla bilişsel gelişim sağlandığı ifade edilmiştir.

Ebeveynlerin görüşlerinde ise uygulama ile %28,6 (4) oranla katılımcıların/öğrencilerin günlük yaşam becerilerini geliştirdikleri, %21,4 (3) oranla bağımsız yaşam becerilerine katkı sağladığı, %7,1 (1) oranla çoklu öğrenmeye katkı sağladığı, %28,6 (4) oranla iletişim ve sosyal yaşam becerilerine destek olduğu ve %14,3 (2) oranla bilişsel gelişim gösterdiği ifade edilmiştir.

Sağlık çalışanlarının ve ebeveynlerin uygulamanın öğrencilerde bilişsel, günlük yaşam becerileri, iletişim ve sosyal yaşam becerileri, v.b. katkısını ifade eden görüşleri ele alındığında, her iki grubun da ifadelerinde en çok değindikleri gelişimin günlük yaşam becerileri olduğu görülmektedir. Ancak sağlık çalışanlarının ifadelerinde günlük yaşam becerilerine dönük ifadelerin toplam ifadelerin %55,6 gibi büyük bir oranda olduğu görülmektedir. Ebeveynlerin sağlık çalışanlarına kıyasla ifadelerinin birçok alanda görülen gelişime yöneldiği görülmektedir. Uygulamanın günlük yaşam becerilerinin yanı sıra iletişim ve sosyal yaşam becerilerine de %28,6 oranla destek sağladığını ifade etmişlerdir. Sonrasında sırasıyla “bağımsız yaşam becerileri”, “bilişsel gelişim” ve “çoklu öğrenme” konularına önem verdikleri görülmektedir. Bununla birlikte sağlık çalışanları ve ebeveynlerin ortak görüşleri incelendiğinde sırasıyla gerçekleştirilen uygulama ile %39,1 (9) oranla çocukların/öğrencilerin günlük yaşam becerilerini geliştirdikleri, %21,7 (5) oranla iletişim ve sosyal yaşam becerilerine destek olduğu, %17,4 (4) oranla bağımsız yaşam becerilerine katkı sağladığı, %13,1 (3) oranla bilişsel gelişim gösterdiği ve %8,7 (2) oranla çoklu öğrenmeye katkı sağladığı ifade edilmiştir.

Sağlık çalışanları ve ebeveynlerin sanatsal gelişime yönelik gerçekleştirilen uygulamanın katkısına ilişkin belirtilen ortak görüşleri incelendiğinde %60,8 oranla “günlük yaşam becerilerine katkı” ile “iletişim ve sosyal yaşam becerilerine katkı” konularında oldukça yüksek seviyede yoğunlaştığı görülmektedir. Bununla birlikte %39,2 oranla “bağımsız yaşam becerileri”, “bilişsel gelişim” ve “çoklu öğrenme” konularında görüş bildirdikleri görülmektedir.

Şekil 14’de görülen sağlık çalışanları ve ebeveynlerin sanatsal gelişime yönelik gerçekleştirilen uygulamanın katkısına ilişkin belirtilen ortak görüşlerinden elde edilen bilgiler ile alan yazın ifadelerinin paralellik gösterdiği görülmektedir.

Bu doğrultuda, Aykut ve Varol, (2010) araştırmalarında engel durumları söz konusu çocuklarda günlük yaşam becerileri kazandırmada izlenilecek farklı yöntemlerin olduğundan ve bu yöntemlerin amaca yönelik uygulandığında olumlu sonuçlar elde edilebileceğinden söz etmişlerdir. Ayrıca Dayı ve Şafak, (2018) gerçekleştirdikleri vaka çalışmasıyla yetersizlikleri söz konusu olan bireylerin günlük yaşam beceri edinmeleriyle sadece bireylerin değıl, aynı zamanda aile fertleri ve ilgililerin de daha konforlu bir yaşantı sürdüklerinden bahsetmişlerdir. Bununla birlikte Dağseven Emecen ve diğeri (2019) farklı engel durumları söz konusu olan çocuklarda görsel materyaller kullanarak günlük yaşam becerisi sağladıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmanın katılımcılarının ifadelerinde çoklukla değindikleri bir diğeri konu olan iletişim ve sosyal yaşam becerilerin gelişim gösterdiği hususunda; Durualp ve Aral, (2010) gerçekleştirdikleri altı yaşındaki çocukların sosyal becerilerine oyun temelli sosyal beceri eğitiminin etkisinin incelenmesi isimli araştırmalarının sonucunda öncesine kıyasla anlamlı bir fark olduğı görülmüştür. Özyürek ve Ceylan, (2014) okul öncesi dönemi çocuklara yönelik gözlem ve görüşmelerden oluşan araştırmalarında çocukların sosyal becerilerini veli ve öğretmen görüşleri olarak değerlendirmiş; çocuklarda birçok becerinin yanı sıra iletişim ve sosyal becerilerin de olumlu geliştiğinden bahsetmişlerdir.

Belirtilenlerden hareketle; araştırma çerçevesinde oluşturulan interaktif uygulamaya katılan çocukların/öğrencilerin süreç içerisinde gösterdikleri “Bisiklet İle Engelleri Aş” ve “Pasta Yapma” oyununun diğeri alanlardaki gelişimlerine yönelik ebeveynler ve sağık çalışanlarının görüşlerine dayanan Şekil 6’dan elde edilen veriler ile alan yazında konu ile bağlantılı çalışmalar karşılaştırıldığında; benzerlik gösterdiği görülmektedir. Bu doğrultuda bakıldığında, ebeveynler ve sağık çalışanlarının uygulama sürecine yönelik görüşlerinin görüldüğü Şekil 14’den elde edilen bulgular değerlendirildiğinde “günlük yaşam becerilerine katkısı, bağımsız yaşam becerilerine katkısı, çoklu öğrenmeye katkısı, iletişim ve sosyal becerilerine katkısı ve bilişsel gelişimlerine katkısı” konularında öğrencilerin kazanım elde ettikleri görülürken; bununla birlikte çocuklar/öğrenciler ile uygulama sürecince bire bir çalışan uygulamacının yaklaşımı, öğrencilere karşı göstermiş olduğı ilgi ve alaka, oyuna ve sürece karşı isteklendirmeye ilişkin tutumunun da öğrencilerin performansına yönelik katkı sağladığı söylenebilir. Katılımcıların/öğrencilerin daha öncesinde aldıkları fizik tedavi ve buna bağılı ev içi uygulamalarının da süreçteki performanslarına olumlu anlamda katkı sağladığı dile getirilebilir. Bunun yanı sıra çocukların/öğrencilerin örgün eğitimlerinde ve günlük yaşamlarında da kullandıkları dijital araç gereçlerin (tablet, dokunmatik ekranlı

cihazlar, vb.) ara yüzlerine olan aşinalıklarının da süreçteki performanslarına olumlu yansıdığı düşünülebilir. Ayrıca ebeveynler ve sağlık çalışanlarının konuya gösterdikleri duyarlılık, hassasiyet ve önemin de çocukların/öğrencilerin uygulamadan elde ettikleri kazanımlarda etkisi düşünülebilir.

#### 4.3.3. Uygulamanın Fiziksel Ve Psikolojik Alanlardaki Gelişime (motor beceriler, duyuusal beceriler, vb.) Katkısına Yönelik Sağlık Çalışanları ve Ebeveynlerin Görüşleri

|                                            |                                                                                                                     |                                        | Frekans | %    |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|------|
| Sağlık Çalışanlarının Görüşleri            | Kol ve omuz kaslarının gelişimi                                                                                     |                                        | 2       | 10,0 |
|                                            | Destekleyici tedavi olarak etkililiğinin önemi                                                                      |                                        | 5       | 25,0 |
|                                            | Duyu, algı ve motor bütünlüğünün sağlanması                                                                         |                                        | 4       | 20,0 |
|                                            | Motivasyon                                                                                                          |                                        | 5       | 25,0 |
|                                            | Fizyoterapi uygulamalarının (Ağrı eşiğini zorlayan tedavilerde dayanma sınırını arttıran) etkililiğinin artırılması |                                        | 4       | 20,0 |
| <b>Genel katılımcı Sayısı: 6</b>           |                                                                                                                     | <b>Görüşe yönelik ifade sayısı: 20</b> | 20      | 100  |
| Ebeveyn Görüşleri                          | Kol ve omuz kaslarının gelişimi                                                                                     |                                        | 5       | 31,3 |
|                                            | Destekleyici tedavi olarak etkililiğinin önemi                                                                      |                                        | 4       | 25,0 |
|                                            | Duyu, algı ve motor bütünlüğünün sağlanması                                                                         |                                        | 1       | 6,2  |
|                                            | Motivasyon                                                                                                          |                                        | 4       | 25,0 |
|                                            | Fizyoterapi uygulamalarının (Ağrı eşiğini zorlayan tedavilerde dayanma sınırını arttıran) etkililiğinin artırılması |                                        | 2       | 12,5 |
| <b>Genel katılımcı Sayısı: 6</b>           |                                                                                                                     | <b>Görüşe yönelik ifade sayısı: 16</b> | 16      | 100  |
| Ebeveyn ve Sağlık Çalışanlarının Görüşleri | Kol ve omuz kaslarının gelişimi                                                                                     |                                        | 7       | 19,4 |
|                                            | Destekleyici tedavi olarak etkililiğinin önemi                                                                      |                                        | 9       | 25,0 |
|                                            | Duyu, algı ve motor bütünlüğünün sağlanması                                                                         |                                        | 5       | 13,9 |
|                                            | Motivasyon                                                                                                          |                                        | 9       | 25,0 |
|                                            | Fizyoterapi uygulamalarının (Ağrı eşiğini zorlayan tedavilerde dayanma sınırını arttıran) etkililiğinin artırılması |                                        | 6       | 16,7 |
| <b>Genel katılımcı Sayısı: 12</b>          |                                                                                                                     | <b>Görüşe yönelik ifade sayısı: 36</b> | 36      | 100  |

Şekil 15. Uygulamanın fiziksel ve psikolojik alanlardaki gelişimine (motor beceriler, duyuusal beceriler, vb.) katkısına yönelik sağlık çalışanları ve ebeveynlerin görüşleri

Şekil 15 incelendiğinde, katılımcıların (Sağlık Çalışanları (6), Ebeveynler (6)), uygulamanın öğrencilerde fiziksel ve psikolojik alanlardaki gelişimine (motor beceriler, duyuusal beceriler,

vb.) katkısını ifade eden görüşlerinin toplamda 36 adet olduğu görülmektedir. Bununla birlikte sağlık çalışanları ve ebeveynlerin verdiği cevaplar ayrıca incelendiğinde sağlık çalışanlarının fiziksel ve psikolojik alanlardaki gelişime yönelik ifadelerinin toplamının 20, ebeveynlerin konuya ilişkin toplam ifade sayısının ise 16 olduğu görülmektedir.

Sağlık çalışanlarının görüşlerinde uygulama ile %25,0 (5) oranla çocukların/öğrencilerin tedavilerinin desteklenmesindeki önemi, %25,0 (5) oranla motivasyonlarına katkı sağladığı, %20,0 (4) oranla duyu, algı ve motor bütünlüğüne katkı sağladığı, %20,0 (4) oranla fizyoterapi uygulamalarının etkililiğinin arttırılmasına destek olduğu ve %10,0 (2) oranla fiziksel gelişim sağlandığı ifade edilmiştir.

Ebeveynlerin görüşlerinde ise uygulama ile %31,3 (5) oranla çocukların/öğrencilerin fiziksel gelişimlerine, %25,0 (4) oranla tedavilerine katkı sağladığı, %25,0 (4) oranla motivasyon sağladığı, %12,5 (2) oranla fizyoterapi uygulamalarına destek olduğu ve %6,2 (1) oranla duyu, algı ve motor bütünlüğünün sağlanmasına destek olduğu ifade edilmiştir.

Sağlık çalışanlarının ve ebeveynlerin uygulamanın öğrencilerde fiziksel ve psikolojik alanlardaki gelişimine (motor beceriler, duyuşsal beceriler, vb.) katkısını ifade eden görüşleri ele alındığında, her iki grubun da ifadelerinde en çok değindikleri gelişimin benzerlik göstermediği görülmektedir. Sağlık çalışanlarının ifadelerinde %25,0 oranlar ile destekleyici tedavi olarak etkililiğinin önemi ve motivasyon görülürken; ebeveynlerin ifadelerinde %31,3 ile yüksek oranda kol ve omuz kaslarının gelişiminden bahsetmektedirler. Ancak ebeveynlerin ifadelerinde sırasıyla değindikleri %25,0'er oranla destekleyici tedavi olarak etkililiğinin önemi ve motivasyon sağlık çalışanlarının görüşlerini destekler niteliktedir. Bununla birlikte sağlık çalışanları ve ebeveynlerin ortak görüşleri sırasıyla uygulama ile %25,0 oranla "destekleyici tedavi olarak etkililiğinin önemi", %25,0 oranla "Motivasyon", %19,4 oranla "kol ve omuz kaslarının gelişimi", %16,7 oranla "fizyoterapi uygulamalarının (ağrı eşliğini zorlayan tedavilerde dayanma sınırını arttıran) etkililiğinin arttırılması" ve %13,9 oranla "duyu, algı ve motor bütünlüğünün sağlanması" olduğu ifade edilmiştir.

Sağlık çalışanları ve ebeveynlerin sanatsal gelişime yönelik gerçekleştirilen uygulamanın katkısına ilişkin belirtilen ortak görüşleri incelendiğinde %50,0 oranla "destekleyici tedavi olarak etkililiği" ile "motivasyon" konularında oldukça yüksek seviyede yoğunlaştığı görülmektedir. Bununla birlikte %50,0 oranla "kol ve omuz kaslarının gelişimi", "fizyoterapi uygulamalarının (ağrı eşliğini zorlayan tedavilerde dayanma sınırını arttıran) etkililiğinin arttırılması" ve "duyu, algı ve motor bütünlüğünün sağlanması" konularında görüş bildirdikleri görülmektedir.

Şekil 15’de görülen sağlık çalışanları ve ebeveynlerin sanatsal gelişime yönelik gerçekleştirilen uygulamanın katkısına ilişkin belirtilen ortak görüşlerinden elde edilen bilgiler ile alan yazın ifadelerinin paralellik gösterdiği görülmektedir.

Bu doğrultuda, Gönülay Çalimli ve diğerleri (2020) alternatif tedavi yöntemleri içerisinde kullanılan görsel sanatların kemoterapi alan hastaların kaygı düzeylerine etkisi isimli araştırmanın sonucunda kemoterapi tedavisi gören hastalara yönelik uygulanan alternatif tedavi yöntemi görsel sanatlar ile terapi uygulamaları ile hastaların olumsuz düşüncelerden uzaklaştıkları ve kaygılarını unuttuklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte Salderay (2010) görsel sanatlar ve tedavi konusunu ele aldığı araştırmasında görsel sanatlar ile tedavi uygulamalarının bilinenden daha eski olduğuna ve yetersizler, hastalar üzerindeki olumlu etkilerine değinmiştir. Milutinovic ve diğerleri (2017) kanser teşhisi konulmuş hastalar ile gerçekleştirdikleri sanatsal uygulamalar ile sanatın destekleyici tedavi olarak etkililiğinden bahsetmektedirler. Bu bilgilerin yanı sıra Robinson (2009) fiziksel yetersiz küçük yaş çocukların gelişimine sanat terapi uygulamalarının olumlu sonuçlarının hem profesyoneller hem de halk tarafından geniş kabul gördüğünden bahsetmektedir.

Laçınbay ve Yılmaz, (2020) amaca yönelik tasarlanan ve uygulanan sanat eğitiminin farklı disiplinler içerisine dahil edilse dahi çocukların/öğrencilerin motivasyonlarını olumlu yönde etkileyeceğinden bahsetmişlerdir. CP Daily Living (2019) internet sayfasında yer alan bir çalışmaya göre; beyin felçli çocuklarda yeni bir becerinin elde edilmesi sürecinde çocuğun yıpranması, suçlanması ve kaygı duygusunu arttıracak bir yaklaşımdan uzak durmanın yanında; destek verme ve cesaretini arttırmadaki eğitimsel yaklaşımın, ikisi arasında sağlıklı bir dengede tutulmasının sağlıklı bir motivasyonun sağlanmasında son derece önemli olduğundan bahsetmektedir. Majnemer (2011) çocukların gelişiminde motivasyonun öneminden bahsettiği çalışmasında, özellikle uygulayıcıların çocuklarla geçirilen zamanı en iyi şekilde geçirmenin yolunun motivasyonu sağlamakla ilgili olduğunu söylemiştir. Aynı zamanda rehabilitasyon uygulamalarında öğrenciye yönelik diğer uygulanan amaçlardan ziyade motivasyona öncelik verilmesi, çocuğun/öğrencinin en uygun işlevleri yapabilmesi ve sosyal katılımının sağlanabilmesi için son derece önemli olduğuna vurgu yapmaktadır.

Belirtilenlerden hareketle; araştırma çerçevesinde oluşturulan interaktif uygulamaya katılan öğrencilerin süreç içerisinde gösterdikleri “Bisiklet İle Engelleri Aş” ve “Pasta Yapma” oyununun fiziksel ve psikolojik alanlardaki gelişimlerine yönelik ebeveynler ve sağlık çalışanlarının görüşlerine dayanan Şekil 15’den elde edilen veriler ile alan yazında konu ile bağlantılı çalışmalar karşılaştırıldığında; benzerlik gösterdiği görülmektedir. Bu doğrultuda

bakıldığında, ebeveynler ve sağlık çalışanlarının uygulama sürecine yönelik görüşlerinin görüldüğü Şekil 15’den elde edilen bulgular değerlendirildiğinde “kol ve omuz kaslarının gelişimi, destekleyici tedavi olarak etkililiğinin önemi, duyu – algı ve motor bütünlüğünün sağlanması, motivasyon ve fizyoterapi uygulamalarının etkililiğinin artırılması” konularında öğrencilerin kazanım elde ettikleri görülürken; bununla birlikte çocuklar/öğrenciler ile uygulama sürecince bire bir çalışan uygulamacının yaklaşımı, öğrencilere karşı göstermiş olduğu ilgi ve alaka, oyuna ve sürece karşı isteklendirmeye ilişkin tutumunun da öğrencilerin performansına yönelik katkı sağladığı söylenebilir. Katılımcıların/öğrencilerin daha öncesinde aldıkları fizik tedavi ve buna bağlı ev içi uygulamalarının da süreçteki performanslarına olumlu anlamda katkı sağladığı dile getirilebilir. Bunun yanı sıra çocukların/öğrencilerin örgün eğitimlerinde ve günlük yaşamlarında da kullandıkları dijital araç gereçlerin (tablet, dokunmatik ekranlı cihazlar, vb.) ara yüzlerine olan aşinalıklarının da süreçteki performanslarına olumlu yansıdığı düşünülebilir. Ayrıca ebeveynler ve sağlık çalışanlarının konuya gösterdikleri duyarlılık, hassasiyet ve önemin de öğrencilerin uygulamadan elde ettikleri kazanımlarda etkisi düşünülebilir.

#### **4.4. Dördüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular: Uygulamanın ve Mekanın Değerlendirilmesine Yönelik Katılımcı/Öğrenci Görüşleri**

Araştırmanın bu kısmında üç grup (Sağlık Çalışanları, Ebeveynler) için uygulamanın değerlendirilmesinde sanatsal gelişime, diğer alanlardaki ve fiziksel, psikolojik gelişime yönelik görüşlerine yer verilmiştir.

#### 4.4.1. “Bisiklet ile Engelleri Aş” Oyunu ve Mekan Yapılandırmasına Yönelik Katılımcı/Öğrenci Görüşleri

|                             |                                                                                                                                                               | Frekans                         | %    |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|
| Öğrenci/Katılımcı görüşleri | Mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği                                                                                                                            | 4                               | 26,7 |
|                             | Arkada bir sincap da var. Görmüş müydün baba?                                                                                                                 |                                 |      |
|                             | Oyunda da çok güzel renkler ve şekiller var.                                                                                                                  |                                 |      |
|                             | Güzeldi.                                                                                                                                                      |                                 |      |
|                             | Annem getirdiğinde beni burasının böyle güzel bir yer olacağını düşünmemiştim.                                                                                |                                 |      |
|                             | Renk ve şekil bilgisi edinimi                                                                                                                                 | 3                               | 20,0 |
|                             | En güzel yeri de renkli şekiller ile yolu doldurmak.                                                                                                          |                                 |      |
|                             | Oyunda da çok güzel renkler ve şekiller var. Hepsini biliyorum ben.                                                                                           |                                 |      |
|                             | Yola şekilleri koyduğumda bisiklet kendi kendine gidiyor.                                                                                                     |                                 |      |
|                             | Motivasyon                                                                                                                                                    | 3                               | 20,0 |
|                             | Buraya geleceğim günlerde oyun oynamak için ve duvarlardaki resimleri görmek için erkenden kalkıyorum.                                                        |                                 |      |
|                             | Resimli odaya gidince önce bu oyunu oynarsam gelirim dedim anneme.                                                                                            |                                 |      |
|                             | Annem getirdiğinde beni burasının böyle güzel bir yer olacağını düşünmemiştim. Hem oyun oynuyorum. Hem ağabeyler ablalar var burada. Her gün gelebilir miyim? |                                 |      |
|                             | Genellemeye katkı                                                                                                                                             | 3                               | 20,0 |
|                             | Ben o renklerin İngilizcelerini de biliyorum.                                                                                                                 |                                 |      |
|                             | Ben de güzel resim yapıyorum biliyor musun?                                                                                                                   |                                 |      |
|                             | Bisikletim var benim de biliyor musun? Mavi.                                                                                                                  |                                 |      |
|                             | Günlük yaşam becerileri                                                                                                                                       | 2                               | 13,3 |
|                             | Buraya geleceğim günlerde oyun oynamak için ve duvarlardaki resimleri görmek için erkenden kalkıyorum.                                                        |                                 |      |
|                             | Hem oyun oynuyorum. Hem ağabeyler ablalar var burada.                                                                                                         |                                 |      |
| Genel katılımcı Sayısı: 6   |                                                                                                                                                               | Görüşe yönelik ifade sayısı: 15 |      |
|                             |                                                                                                                                                               | 15                              | 100  |

Şekil 16. “Bisiklet ile Engelleri Aş” oyunu ve mekan yapılandırmasına yönelik katılımcı görüşleri

Şekil 16 incelendiğinde, katılımcıların (Çocuklar/Öğrenciler (6)), “Bisiklet ile Engelleri Aş” oyunu ve mekan yapılandırmasına yönelik görüşlerinin toplamda 15 adet olduğu

görülmektedir. Öğrencilerin görüşlerinde uygulama ile %26,7 (4) oranla mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği, %20,0 (3) oranla motivasyonlarına katkı sağladığı, %20,0 (3) oranla renk ve şekil bilgisi edinimi sağladığı, %20,0 (3) oranla genellemeye katkı sağladığı ve %13,3 (2) oranla günlük yaşam becerilerine destek sağlandığı ifade edilmiştir.

Çocuklardan/öğrencilerden alınan cevaplar incelendiğinde %26,7 (4) oranla en çok verilen cevabın “mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği” yönünde olduğu görülmektedir. %20,0 (3) oranla verilen diğer cevaplar ise “motivasyon”, “renk ve şekil bilgisi” ve “genelleme” olduğu; en düşük %13,3 (2) oranla ise günlük yaşam becerileri şeklinde olduğu görülmektedir. Katılımcılardan/öğrencilerden elde edilen bu bilgilerin alan yazın ile tutarlı olduğu söylenebilir.

Klorer (2009) çocukların aşırı teknoloji kullanımının etkileri: bir terapistin bakış açısıyla isimli çalışmada çocukların olumsuz maruz kaldıkları teknolojinin (reality şovlar ve popüler uygulamalar vb) sosyalleşmelerini ve yüz yüze ilişki kurmalarının zorlaştığından bahsetmektedir. Ancak; Asawa (2009) çalışmalarında ise; alanda bire bir çalışan birçok sanat terapistinin uygulamalarda ve ortam yapılandırmalarında dijital teknolojinin kullanılmasının kendilerine farklı görüş açıları kazandırdığını ve vakaların ilgilerini doğrudan etkilediğinden bahsetmektedirler. Şimşek (1995) eğitsel fizik mekan kullanımıyla ilgili gerçekleştirdiği araştırmada; eğitsel amaçlarla kullanılan mekanların sanatsal öğelerle donatılmasının önemine vurgu yapmıştır. Caves’in danışmanlığında Cheng ve Guevara’nın (2019) araştırmacı olduğu Duke Üniversitesinde yapılan bir deneysel çalışmada; bilişsel ve fiziksel becerilerin geliştirilmesinde sanat çalışma ortamlarının yapılandırılmasının oldukça önemli rol oynadığından bahsetmektedirler.

Kulakoğlu ve İstanbullu Dinçer, (2020) araştırmalarında özetle, sanal gerçeklik teknolojisi ile geliştirilen ve yetersiz bireylerin kullanıma sunulan uygulamalar, söz konusu bireylerin motivasyonları ve hayata daha özgür şekilde katılımlarında önemli faydalar sağladığı konusuna değinmişlerdir. Benzer bir uygulamayı beyin felçli çocuklar için gerçekleştiren Reid (2004) araştırmasında bu tip gerilikler gösteren çocuklar ile teknolojiye yararlanarak uygulamalar gerçekleştirmenin motivasyonlarına/istekliliklerine olumlu katkılar sağladığını söylemiştir.

Oğuz ve diğerleri (2011) araştırmalarında, okulöncesi dönemi çocuklara yönelik kontrol (klasik eğitim) ve deney (bilgisayar destekli eğitim) grubu oluşturmuşlardır. Oluşturdukları bu deney grubunda, bilgisayar destekli renk ve şekil kavramlarının öğretimini gerçekleştirdikleri çalışmalarında kontrol grubuna kıyasla bilgisayar destekli eğitimin uygulandığı deney

grubunun öğrenmesinin daha hızlı ve bilgi ediniminin daha çoklu olduğundan bahsetmişlerdir. Benzer bir araştırma olan Demir ve Kabadayı, (2008) çalışmalarının sonucunda renk öğretimi konusunda bilgisayar destekli öğretim yönteminin kullanıldığı öğrencilerin geleneksel öğretim alan öğrencilere göre yine daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

House Rich ve diğerleri (2016) araştırmalarında bilgisayar destekli uygulamalarının matematik öğretimine katkısını değerlendirmişlerdir. Bu doğrultuda gerçekleştirilen çalışma sonucunda matematik ile ilgili becerilerin genellenmesinde bilgisayar destekli uygulamaların katkı sağladığını ortaya koymuşlardır.

Belirtilenlerden hareketle; araştırma çerçevesinde oluşturulan interaktif uygulamaya katılan çocukların/öğrencilerin “bisiklet ile engelleri aş” oyununu ve mekan yapılandırmasına yönelik görüşlerine dayanan Şekil 16’dan elde edilen veriler ile alan yazında konu ile bağlantılı çalışmalar karşılaştırıldığında; benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Bu doğrultuda bakıldığında, öğrencilerin uygulama süreci ve mekan yapılandırmasına yönelik görüşlerinin görüldüğü Şekil 16’dan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde “mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği, renk ve şekil bilgisi edinimi, motivasyon, genellemeye katkı ve günlük yaşam becerileri” konularında çocukların/öğrencilerin kazanım elde ettiklerinin görülmesi ile birlikte; öğrenciler ile uygulama sürecince bire bir çalışan uygulamacının yaklaşımı, öğrencilere karşı göstermiş olduğu ilgi ve alaka, oyuna ve sürece karşı isteklendirmeye ilişkin tutumunun da öğrencilerin performansına yönelik katkı sağladığı söylenebilir.

Öğrencilerin daha öncesinde aldıkları fizik tedavi ve buna bağlı ev içi uygulamalarının da süreçteki performanslarına olumlu anlamda katkı sağladığı dile getirilebilir. Bunun yanı sıra katılımcıların/öğrencilerin örgün eğitimlerinde ve günlük yaşamlarında da kullandıkları dijital araç gereçlerin (tablet, dokunmatik ekranlı cihazlar, vb.) ara yüzlerine olan aşinalıklarının da süreçteki performanslarına olumlu yansıdığı düşünülebilir. Ayrıca ebeveynler ve sağlık çalışanlarının konuya gösterdikleri duyarlılık, hassasiyet ve önemin de çocukların/öğrencilerin uygulamadan elde ettikleri kazanımlarda etkisi düşünülebilir. Öğrencilerin bahsi geçen kazanımları elde etmelerine yönelik hastane ortamı içerisinde bir konsept çerçevesinde hazırlanan oyun görselleri, bu doğrultuda gerçekleştirilen mekan içi düzenleme ve tasarım uygulamalarının da etkisi olduğundan bahsedilebilir.

#### 4.4.2. “Pasta Yapma” Oyunu ve Mekan Yapılandırmasına Yönelik Katılımcı/Öğrenci Görüşleri

|                                                               |                                                                                                    | Frekans | %    |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|
| Öğrenci/Katılımcı Görüşleri                                   | Mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği                                                                 | 1       | 14,3 |
|                                                               | Pasta yapmayı daha çok seviyorum. İlk defa televizyondan oyun oynadım.                             |         |      |
|                                                               | Renk ve şekil bilgisi edinimi                                                                      | 1       | 14,3 |
|                                                               | Rengarenk pastalar çok güzel.                                                                      |         |      |
|                                                               | Motivasyon                                                                                         | 2       | 28,6 |
|                                                               | Boyaları pastaya dökmek çok eğlenceli. Gerçeğini de yapabilir miyiz? Baba her gün gelebilir miyiz? |         |      |
|                                                               | Evimizde de olsa keşke.                                                                            |         |      |
|                                                               | Genelleme                                                                                          | 2       | 28,5 |
|                                                               | Annemle evde oynuyoruz zaten tabletimiz var.                                                       |         |      |
|                                                               | Pasta yapmayı daha çok seviyorum. İlk defa televizyondan oyun oynadım.                             |         |      |
|                                                               | Günlük yaşam becerileri                                                                            | 1       | 14,3 |
|                                                               | Evde de anneme yardım ediyorum pasta yaparken.                                                     |         |      |
| Genel katılımcı Sayısı: 6      Görüşe yönelik ifade sayısı: 7 |                                                                                                    | 7       | 100  |

Şekil 17. “Pasta Yapma” oyunu ve mekan yapılandırmasına yönelik katılımcı görüşleri.

Şekil 17 incelendiğinde, katılımcıların (Katılımcı/Öğrenciler (6)), “Pasta Yapma” oyunu ve mekan yapılandırmasına yönelik görüşlerinin toplamda 7 adet olduğu görülmektedir. Çocukların/öğrencilerin görüşlerinde uygulama ile %28,6 (2) oranla motivasyon sağladığı, %28,5 (2) oranla genellemeye katkı sağladığı, %14,3 (1) oranla renk ve şekil bilgisi edinimi sağladığı, %14,3 (1) oranla mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği ve %14,3 (1) oranla günlük yaşam becerilerine destek sağlandığı ifade edilmiştir.

Öğrencilerinden alınan cevaplar incelendiğinde %28,6 (2) oranla en çok verilen iki cevabın “motivasyon” ve “genelleme” yönünde olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra diğer alanlarda katılımcılardan/öğrencilerden birer görüş alındığı ve %14,3 (1) oranla sırasıyla “renk ve şekil bilgisi”, “mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği” ve “günlük yaşam becerileri” olduğu

görülmektedir. Çocuklardan/öğrencilerden elde edilen bu bilgilerin alan yazın ile tutarlı olduğu söylenebilir.

Doğan (2014) beyin felçli vakalarda yardımcı cihaz kullanımını değerlendirdiği araştırmasında, fiziksel geriliğin tutulum şekline yönelik teknolojik yardımcı cihazların kullanımının vakalarda istekliliğin arttığından bahsetmektedir. Majnemer ve diğerleri (2010) araştırmalarında beyin felçli bireylerin ağırlı tedavilerinde gösterilecek ısrarlı ilerleyiş ve alternatif tedaviye destek sağlayacak yöntemlerin motivasyonun oluşturulması konusunda olumlu katkılarından bahsetmektedirler. Harris ve Reid, (2005) çocukların motivasyonlarına sanal gerçeklik oyununun etkisi isimli araştırmalarında 8 ile 12 yaş aralığındaki beyin felçli çocuklar ile çalışmışlardır. Araştırmalarında gözlem ve görüşme formlarından elde edilen veriler değerlendirildiğinde teknolojik materyallerin kullanılması ile vakalarda olumlu irade ve motivasyon gelişimi görüldüğünü ortaya koymuşlardır.

Smith ve diğerleri (2015) farklı engel gruplarındaki bireylerin bireysel öğrenme becerilerine destek amaçlı gerçekleştirdikleri araştırmalarında başlangıç aşamasında önemli olanın genelleme yapabilme kabiliyetleri olduğuna dikkat çekmişlerdir. Ayres ve Cihak, (2010) çalışmalarında bilgisayar ve video temelli yemek becerisi geliştirmeye yönelik eğitimlerde genelleme yapabilme ve içselleştirmenin önemine vurgu yapmışlardır.

Belirtilenlerden hareketle; araştırma çerçevesinde oluşturulan interaktif uygulamaya katılan öğrencilerin “pasta yapma” oyununu ve mekan yapılandırmasına yönelik görüşlerine dayanan Şekil 9’dan elde edilen veriler ile alan yazında konu ile bağlantılı çalışmalar karşılaştırıldığında; benzerlik gösterdiği görülmektedir. Bu doğrultuda bakıldığında, çocukların/öğrencilerin uygulama süreci ve mekan yapılandırmasına yönelik görüşlerinin görüldüğü Şekil 9’dan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde “mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği, renk ve şekil bilgisi edinimi, motivasyon, genellemeye katkı ve günlük yaşam becerileri” konularında çocukların/öğrencilerin kazanım elde ettiklerinin görülmesi ile birlikte; katılımcılar/öğrenciler ile uygulama sürecince bire bir çalışan uygulamacının yaklaşımı, öğrencilere karşı göstermiş olduğu ilgi ve alaka, oyuna ve sürece karşı isteklendirmeye ilişkin tutumunun da katılımcıların/öğrencilerin performansına yönelik katkı sağladığı söylenebilir. Öğrencilerin daha öncesinde aldıkları fizik tedavi ve buna bağlı ev içi uygulamalarının da süreçteki performanslarına olumlu anlamda katkı sağladığı dile getirilebilir. Bunun yanı sıra öğrencilerin örgün eğitimlerinde ve günlük yaşamlarında da kullandıkları dijital araç gereçlerin (tablet, dokunmatik ekranlı cihazlar, vb.) ara yüzlerine olan aşinalıklarının da süreçteki performanslarına olumlu yansıdığı düşünülebilir. Ayrıca

ebeveynler ve sağlık çalışanlarının konuya gösterdikleri duyarlılık, hassasiyet ve önemin de öğrencilerin uygulamadan elde ettikleri kazanımlarda etkisi düşünülebilir. Çocukların/ğrencilerin bahsi geçen kazanımları elde etmelerine yönelik hastane ortamı içerisinde bir konsept çerçevesinde hazırlanan oyun görselleri, bu doğrultuda gerçekleştirilen mekan içi düzenleme ve tasarım uygulamalarının da etkisi olduğundan bahsedilebilir.



## BÖLÜM V

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın bulgularından elde edilen sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

#### 5.1. Sonuç

Araştırmanın bulgularına dayalı olarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Gazi Hastanesi ayaktan fizik tedavi biriminde görsel sanatlar yoluyla tedaviye destek (terapi) için geliştirilen dijital uygulamaların (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) içerisine eklenmiş kronometreden alınan bulgular doğrultusunda; tüm öğrencilerin/hastaların uygulamayı yapma hızına etkisinin ortalama olarak 51,25 saniye katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ilk oturuma kıyasla son oturumdaki katılımcıların hıza dayalı performansları değerlendirildiğinde oyunları tamamlama sürelerinde en düşük 7 saniye; en yüksek 108 saniye hız/performans kazandıkları görülmüştür. Bu bağlamda, geliştirilen dijital sanat uygulamasının çocukların/öğrencilerin/katılımcıların hıza dayalı performanslarına katkı sağladığı sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte 4 ile 6 yaş arasındaki katılımcıların basamakları tamamlama sürelerinin ortalama 190 saniye iken, 6 ile 8 yaş arasındaki katılımcıların basamakları tamamlama sürelerinin ise ortalama 105 saniye olduğu göz önünde bulundurulduğunda; yaş faktörünün katılımcı performansını etkilediğine ve hız yapıları üzerinde rol oynadığına ilişkin bir sonuca varılabilir.

Araştırmanın uygulama kısmında yer alan etkileşimli ekran için geliştirilmiş oyunların (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) içerisindeki renk ve şekil bilgisi kazanımlarının, beceri analiz kayıt formuna dayalı öğretiminde, çocuklar/öğrenciler/hastalar süreç içerisinde değerlendirildiğinde; İki öğrenci hariç diğer dört katılımcının aldığı yardım

şekilleri ilk oturumda fiziksel yardım iken son oturum basamaklarında bağımsızlaştıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçtan hareketle uygulama ile birlikte yardım şekillerinin giderek arttırılması ile çocukların/öğrencilerin/hastaların işlem basamaklarında bağımsızlaşmalarına katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Görsel sanatlar yoluyla tedaviye destek (terapi) için oluşturulmuş uygulamaların (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) sağlık personeli (fizyoterapist) ve ebeveyn görüşlerine göre elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, çocukların/öğrencilerin/hastaların sanatsal gelişimi ile bağlantılı sırası ile genellemeye katkı (%5,9), sanatsal, sosyal kültürlenme (%11,8), Motivasyon (%11,8), sanatsal algı (%17,6), mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği (%23,5) ve renk ve şekil bilgisi edinimine (%29,4) oranında katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Sağlık çalışanları ve ebeveynlerin görüşlerine dayalı elde edilen sonuçtan hareketle, uygulamadan katılımcıların daha yüksek oranla “mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği” ve “renk ve şekil bilgisi edinimi” konularına önem verdikleri görülmektedir.

Görsel sanatlar yoluyla tedaviye destek (terapi) için oluşturulmuş uygulamalar (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) ile ilgili sağlık personeli (fizyoterapist) ve ebeveyn görüşlerine göre, öğrencilerin/hastaların diğer alanlarda (bilişsel, günlük yaşam becerileri, iletişim ve sosyal yaşam becerileri, vb) sırası ile çoklu öğrenme (%8,7), bilişsel gelişim (%13,1), bağımsız yaşam becerileri (%17,4), iletişim ve sosyal beceriler (%21,7) ve günlük yaşam becerilerinin (%39,1) gelişimine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçtan hareketle uygulamanın katılımcılarda yüksek oranla “günlük yaşam becerileri”ne destek sağladığı görüşü ön plana çıkmaktadır.

Sağlık personeli (fizyoterapist) ve ebeveynlerden alınan görsel sanatlar yoluyla tedaviye destek (terapi) için oluşturulmuş uygulamalara (Bisiklet ile Engelleri Aş Oyunu ve Pasta Yapma Oyunu) yönelik görüşlere göre, çocukların/öğrencilerin/hastaların fiziksel ve psikolojik gelişimlerinde (motor beceriler, duyuusal beceriler, vb) sırası ile duyu, algı ve motor bütünlüğü (%13,9), fizyoterapi uygulamalarının etkililiğinin arttırılması (%16,7), kol ve omuz kaslarının gelişimi (%19,4), motivasyon (%25,0) ve destekleyici tedavi olarak etkililiğinin önemi (%25,0) üzerinde durulduğu sonucuna varılmıştır. Sonuç değerlendirildiğinde uygulamanın katılımcılarda daha çok oranla “destekleyici tedavi olarak etkililiği” ve “motivasyon” konularında olumlu katkıları görüldüğü anlaşılmaktadır.

“Bisiklet ile engelleri Aş” oyunu ve mekan yapılandırmasına yönelik araştırmaya katılan çocukların/öğrencilerin/hastaların görüşlerine göre sırasıyla; günlük yaşam becerileri (%13,3),

genellemeye katkı (%20,0), motivasyon (%20,0), renk ve şekil bilgisi edinimi (%20,0) ve mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği (%26,7) hususlarında katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçtan hareketle uygulama ile katılımcıların yüksek oranla “mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği” üzerinde durdukları görülmektedir.

Araştırmaya katılan çocukların/öğrencilerin “Pasta Yapma” oyunu ve mekan yapılandırmasına yönelik görüşlerine göre sırasıyla; günlük yaşam becerileri (%14,3), mekanın ilgi çekiciliği/etkililiği (%14,3), renk ve şekil bilgisi edinimi (%14,3), genellemeye katkı (%28,5) ve motivasyon (%28,6) konularında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç değerlendirildiğinde katılımcıların yüksek oranla “genellemeye katkı” ve “motivasyon” konularına önem verdikleri görülmektedir.

## 5.2. Öneriler

Araştırmanın bulguları ve sonuçları doğrultusunda uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik bazı önerilerde bulunulabilir.

Uygulamaya yönelik öneriler:

1. Bu araştırmadan elde edilen bulguların Gazi Hastanesi fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniği ayaktan fizik tedavi ünitesi pediatrik tedavi mekanı dışında bu birimin diğer mekanlarının yapılandırılmasında kullanılması önerilebilir.
2. Bu araştırmadan elde edilen bulguların Gazi Hastanesinin diğer uygun birimlerine ait mekanların yapılandırılmasında kullanılması önerilebilir.
3. Bu araştırmadan elde edilen bulguların fizik tedavi hizmeti veren diğer hastanelerin pediatrik tedavi ünitelerinin mekanlarının yapılandırılmasında kullanılması önerilebilir.
4. Araştırma kapsamında elde edilen bilgi ve tecrübeler konusunda, ilgili birimlerde çalışan sağlık personeline bir hizmet içi eğitim programı verilmesi önerilebilir.
5. Araştırma kapsamında elde edilen bilgi ve tecrübeler, disiplinlerarası yaklaşımla alana katkı sağlanması adına Milli Eğitim Bakanlığı Hastane okullarında kullanılması önerilebilir.
6. Araştırma kapsamında elde edilen bilgi ve tecrübeler, disiplinlerarası yaklaşımla alana katkı sağlanması adına Sağlık Bakanlığı Şehir Hastaneleri yapıları içerisinde kullanılması önerilebilir.

## İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler:

Bu alanda çalışmak isteyen araştırmacılara;

1. Benzer bir uygulama araştırmasını fizik tedavi ve rehabilitasyon polikliniğinin ayaktan fizik tedavi yetişkin birimini kapsayacak şekilde yapılması önerilebilir.
2. Benzer bir uygulamanın, katılımcıların yaş aralıkları daraltılarak gerçekleştirilmesi önerilebilir.
3. Gerçekleştirilecek araştırmanın Gazi Hastanesi bünyesindeki diğer birimleri kapsayacak şekilde yapılması önerilebilir.
4. Benzer bir çalışmanın Türkiye'deki diğer hastaneleri kapsayacak şekilde yapılması önerilebilir.
5. Aynı özelliklere sahip farklı bir araştırmanın;
  - 5a. Kanser tedavisi gören çocukları,
  - 5b. Sokağa itilmiş çocukları,
  - 5c. Pediatri ünitelerini,
  - 5d. Geriatri ünitelerini,
  - 5e. Ortopedi ve travmatoloji ünitelerini,
  - 5f. Psikiyatri ünitelerini,
  - 5h. Romatoloji ünitelerini kapsayacak şekilde yapılması önerilebilir.
6. Emsal bir araştırmanın fiziksel anlamda ulaşılabilirlik sorunu yaşanan yatan hasta birimini kapsayacak şekilde yapılması önerilebilir.

## KAYNAKLAR

- Adde, L., Helbostad, J., Jensenius, A., Taraldsen, G., Grunewaldt, K. H., Stoen, R. (2010). Early prediction of cerebral palsy by computer-based video analysis of general movements: a feasibility study. *Journal of Developmental Medicine & Neurology*, 52 (1), 773-778.
- Adıgüzel, Ö. (2006). Yaratıcı drama kavramı, bileşenleri ve aşamaları. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1 (1), 1-14.
- Adıgüzel, S. (2015). *Özel eğitimde resim-iş öğretimi-resim-iş sanat becerilerinin öğretimi*, Ankara: Vize.
- Ak, B., (2010). *Tıp Bilişiminde Mobilite Uygulamaları, XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Muğla: Muğla Üniversitesi.
- Alsaif, A. A., Alsenany, S. (2015). Effects of interactive games on motor performance in children with spastic cerebral palsy. *Journal of Physical Therapy Science*, 27 (6), 2000-2003.
- Altınkurt, L. (2005). Türkiye'de sanat eğitiminin gelişimi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12, 1-13.
- Arslan, M. (2007). Constructivist approaches in education. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 40 (1), 41-61.
- Artut, K., (2013). *Sanat eğitimi kuramları ve yöntemleri* (7. Baskı). İstanbul: Anı.
- Asawa, P. (2009). Art therapists' emotional reactions to the demands of technology. *Art therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 26 (2), 58-65.
- Aslan, N. (2001). *Drama sözcüğü üzerine etimolojik bir inceleme, dramaya çok yönlü bakış*. Ankara: Oluşum Tiyatrosu ve Drama Atölyesi.

- Assey, J. (1999). The future of technology in K-12 arts education. *Forum on Technology in Education*. Washington, DC.
- Ataman, A. (2004). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Gündüz Eğitim.
- Ataman, A. (2009). *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş*. Ankara: Gündüz Eğitim.
- Aydın, B., (2005). *Çocuk ve ergen psikolojisi* (2. Baskı). Ankara: Atlas.
- Aykut, A. 2006). Günümüzde görsel sanatlar eğitiminde kullanılan yöntemler. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21 (2), 33-42.
- Aykut, Ç., Varol, N. (2010). Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması. *Journal of Turkish Educational Sciences*. 8(1), 227-261.
- Ayres, K., Cihak, D. (2010). Computer and video-based instruction of food-preparation skills: acquisition, generalization, and maintenance. *Intellectual and Developmental Disabilities Journal*, 48 (3), 195-208.
- Ayres, K. M., Langone, J. (2008). Video supports for teaching students with developmental disabilities and autism: twenty-five years of research and development. *Journal of Special Education Technology*, 23 (3), 1-66.
- Ayres, K. M., Langone, J., Boon, R. T., Norman, A. (2006). Computer-based instruction for purchasing skills. *Journal of Education and Training in Developmental Disabilities*, 41 (3), 253-263.
- Avcı, E., (2013). *Dijital sanat bağlamında dijital teknolojilerin güzel sanatlar eğitimine entegrasyonu: bir eylem araştırması*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Aydın, B. (2012). Tıbbi sanat terapisi. *Psikolojide Güncel Yaklaşımlar Dergisi*, 4 (1), 69-83. doi:10.5455/cap.20120405
- Aytekin, A., Sönmez Çakır, F., Yücel, Y. B., Kulaözü, İ. (2018). Geleceğe yön veren kodlama bilimi ve kodlama öğrenmede kullanılabilecek bazı yöntemler. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5 (5), 24-41.
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O., Köse, S. (2003). Yeni bir bakış açısı: eğitimde teknoloji okuryazarlığı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (14), 191-196.

- Başbuğ, F., Başbuğ, Z. (2016). Görsel sanatlar eğitimi üzerine notlar, *Akdeniz Sanat Dergisi*, 9 (18) Antalya.
- Belten, H. (2018). *Sanat terapisi ve dijital teknoloji: dijital sanat terapisi*. <https://www.hasimbelten.com/sanat-terapisi-ve-dijital-teknoloji-dijital-sanat-terapisi/> adresinden alınmıştır.
- Bentkowska-Kafel, A. (2015). Debaiting digital art history. *Journal of Digital Art History*, 1, 53-64.
- Berg, B. L., Lune, H. Çeviri Editörü: Arı, A. (2019). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Konya: Eğitim.
- Biddiss, E., Irwin, J. (2010). Active video games to promote physical activity in children and youth. *Journals jama pediatrics article*, 164 (7), 664-672.
- Birkan, B . (2003). Gelişim yetersizliği olan çocuklara renk öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Anadolu Üniversitesi Engelli Araştırma Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 169-186.
- Black, J., Browning, K. (2011). Creativity in digital art education teaching practices. *Journal of Art Education*, 64 (5), 19-34. DOI: 10.1080/00043125.2011.11519140
- Bolter, J., Gromala, D. (2003). Windows and mirrors. 144-149. [https://pzwiki.wdka.nl/mw-mediadesign/images/d/dd/ReaderNB\\_Final\\_Spreads.pdf#page=73](https://pzwiki.wdka.nl/mw-mediadesign/images/d/dd/ReaderNB_Final_Spreads.pdf#page=73) adresinden alınmıştır.
- Bonnechere, B., Omelina, L., Jansen, B., Van Sint Jan, S. (2017). Balance improvement after physical therapy training using specially developed serious games for cerebral palsy children: preliminary results. *Journal of Disability and Rehabilitation*, 39 (4), 403-406.
- Bostancıoğlu, B. & Kahraman, M. E. (2017). Sanat terapisi yönteminin ve tekniklerinin sağlık- iyileştirme gücü. *Beykoz Akademi Dergisi*, 5 (2), 150-162.
- Bowell P.ve Heap, S. B. (2001). *Planning process drama*. Londra: David Fulton.
- Bundak, R., Darendiler, F., Neyzi, O., (2002). *Pediatric*, Ankara: Nobel Tıp.
- Buyurgan, S., Buyurgan, U. (2007). Sanat eğitimi ve öğretimi eğitimin her kademesine yönelik yöntem ve tekniklerle, Ankara: Pegem.

- Büyükkinacı, A. (2010). Uğraş terapisi (ergoterapi). *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 13 (3), 137-142.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak K. E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (23. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni, spss uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Akademi. DOI 10.14527/9789756802748
- Chan, D. L. H., Spodick, E. (2014). Space development: A case study of HKUST library. *Emerald insight discover journals, books & case studies, New Library World*. 115 250-262. DOI 10.1108/NLW-04-2014-0042
- Cannella-Malone, H. I. , Sigafoos, J. , O'Reilly, M., de la Cruz, B. , Edrisinha, C. , Lancioni, G.E. (2006). Comparing video prompting to video modeling for teaching daily living skills to six adults with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41, 344-356.
- Can, Y., Gün, R., (2006). *Ana hatlarıyla Türk İslam sanatları ve estetiği*, İstanbul: Kayıhan.
- Caves, K., Cheng, A., Guevara, A. (2019). The sensory studio: facilitated art engagement for children with cerebral palsy, assistive technology design projects designing devices for people with disabilities, <https://sites.duke.edu/atdesign/2019/01/10/the-sensory-studio-facilitated-art-engagement-for-children-with-cerebral-palsy/> sayfasından erişilmiştir.
- Ceylan, Ş., Özyürek, A. (2014). Okul öncesi çocuklarda sosyal becerilerin desteklenmesi konusunda öğretmen ve veli görüşlerinin belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35 (35), 99-114.
- Cezar, M. (1983). Kuruluşunun 100. yılında güzel sanatlar akademisi: kişisel arşivlerde istanbul belleği, Taha Toros Arşivi. <http://earsiv.sehir.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11498/16806/001510916006.pdf?sequence=1> adresinden alınmıştır.
- Chaudhri, I. (2007). Creating digital artwork based on content file metadata. Patent. <https://patents.google.com/patent/US8060825B2/en> adresinden alınmıştır.
- Cho, B., Ku, J., Pyojang, D., Kim, S., Lee, Y.H., Kim, I.Y., (2002). The effect of virtual reality cognitive training for attention enhancement. *Journal of CyberPsychology and Behaviour*, 5 (2), 129-137.

- Chung, S. K. (2015). Art education technology: digital storytelling, *Journal of Art Education*, 60 (2), 17-22. DOI.org/10.1080/00043125.2007.11651632
- Clark Gilbert, A. Ve diğeri (1987). Discipline-based art education: becoming students of art. *Journal of Aesthetic Education*, 21 (2), 93-130.
- Clarke, B., Chambers, P. (1999). The promotion of reflective practice in european teacher education: conceptions, purposes and actions pedagogy. *Journal of Culture & Society*, 7 (2), 291-303.
- Coleman, M. B., Cramer, E. S., Park, Y., Bell, S. M. (2015). Art educators' use of adaptations, assistive technology, and special education supports for students with physical, visual and multiple disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27, 637-660.
- Colson, R. (2007). *The fundamentals of digital art*. United Kingdom: AVA.
- Confino, A. (2006). Germany as a culture of remembrance promises and limits of writing history. Chapel Hill: University of North Carolina.
- CP Daily Living, Journal & resources for parents and caregivers of children with cerebral palsy. (2019). 23 Ağustos 2020 tarihinde <http://cpdailyliving.com/motivating-your-child-with-cp/> sayfasından erişilmiştir.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. New York: Pearson Education.
- Çelik, A., Şahin, M. (2013). Spor ve çocuk gelişimi. *International Journal of Social Science*, 6 (1), 467-478.
- Çıracıoğlu Y. (2013). *Üç boyutlu görsel sanatlar çalışmalarının, beyin felci (CP) vakasında devinsel becerilerin gelişimine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dağlı, Ş. Z. (2015). Atatürk'ün kültürel bağlamda sanata bakışı ve modern türkiye'de sanatın olgunlaşması. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (6), 179-201.
- Dağseven Emecen, D., Aykut, Ç., Karasu, N., Dayı, E. (2019). The effects of picture cues and self-instruction in teaching cooking skills to children with intellectual disabilities. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 9 (2), 435-448.

- Dayı, E., Şafak, P. (2018). Çoklu yetersizliği olan bir çocuğa dönüştürülebilir sembol pekiştirmeyi içeren tuvalet eğitim paketiyle tuvalet kontrolünün kazandırılması: vaka çalışması. *Türk Eğitim Derneği: Eğitim ve Bilim Dergisi*. 43 (196), 301-316.
- Delacruz, E. M. (2009). Art education aims in the age of new media: moving toward global civil society. *Journal of Art Education*, 62 (5), 13-18. <https://doi.org/10.1080/00043125.2009.11519032>
- Demirci Katıranıcı, M. (2017). Sanat eğitiminin gerekliliğine ilişkin pedagojik formasyon öğrencilerinin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25 (4), 1635-1650.
- Demirel, Ö. (2001). *Eğitim sözlüğü*. Ankara: Pegem.
- Demir, N., Kabadayı, A. (2008). Erken yaşta renk kavramının kazandırılmasında bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemlerinin karşılaştırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 5 (1), 1-18.
- Dewey, J. (1934). *Art as experience*. New York, New York, USA: The Pinguin Group.
- Dey, I. (1993). *Qualitative data analysis: A user - Friendly Guide for Social Scientists*. London: Routledge.
- Doğan, H. (2014). Serebral palsili engellilerde yardımcı cihaz kullanımının değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, 79
- Doğan, S. (2012). İhap Hulusi Görey and his posters: The famous two that shaped the public in republic period in Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 51, 43-47.
- Douglas, K., & Jaquith, D. (2009). *Engaging learners through artmaking: Choice-based art education in the classroom*. New York: Teachers College.
- Dunn, P. C. (2015). More power: Integrated interactive technology and art education. *Journal of Art education*, 49 (6), 6-11.
- Duran, L. J., Fisher A. G. (1996). Male and female performance on the assessment of motor and process skills. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77 (10), 1019-1024.
- Durualp, E., Aral, N. (2010). Altı yaşındaki çocukların sosyal becerilerine oyun temelli sosyal beceri eğitiminin etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 39, 160-172.

- Duverdier, J., Gerald, N. (1992), “ilk türk basımevinin kuruluşunda iki kültür elçisi: Savary de Breves ile İbrahim Müteferrika”, (Çeviren: ACAROĞLU, T.), Belleten, *Journal of Heredity*, 215 (2), 275–305.
- Eisner, E., & Day, M. (Eds.) (2004). *Handbook of research and policy in art education*. Mahwah: National Art Education Association.
- Ekren, S. E. (2006). Türkiye’de bir eğitim modeli olarak “bauhaus”. Marmara Üniversitesi Tez Koleksiyonu, Yüksek Lisans Tezi.
- Erbay, M., (2001). *Plastik sanatlar eğitimi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Ergün, M. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemleri, nitel araştırma*, <http://www.eğitim.aku.edu.tr/nitelarastirma.ppt#256,1> adresinden alınmıştır.
- Ertürk, M., (2013). İlköğretim II. Kademe görsel sanatlar eğitimi dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi, *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 3(1), 78- 94.
- Ertosun, A. (2006). *Türkiyedeki grafik sanat eğitimi ile amerikadaki grafik sanat eğitiminin karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Feinstein, L., Budge, D., Vorhaus, J., Duckworth, K. (Hrsg.) (2008). *The social and personal benefits of learning*, London: A summary of key resarch findings.
- Fleige, M. (2012). Art education in the USA and in Germany: Concepts, institutions, and benefits. A comparison. *ISCAE-Conference*, 105-125, Las Vegas, United States of America.
- Flood, A., Bamford, A. (2007). Manipulation, simulation, stimulation: the role of art education in the digital age. *International Journal of Education Trough Art*, 3 (2), 91-102. DOI: [https://doi.org/10.1386/eta.3.2.91\\_1](https://doi.org/10.1386/eta.3.2.91_1)
- Freedman, K. (2003). The importance of student artistic production to teaching visual culture. *Journal of Art Education*, 56 (2), 38-43. <https://doi.org/10.1080/00043125.2003.11653491>
- Gao, Z., Hannan, P., Xiang, P., Stodden, D. F., Valdez, V. E. (2012). Video game-based exercise, latino children’s physical health, and academic achievement. *American Journal of Preventive Medicine*, 44 (3), 240-246.

- Garber, E. (2004). Social justice and art education. *Journal of Visual Art Research*, 30 (2), 4-22.
- Gardner, H. (2008). *Art education and human development*. Los Angeles, California: Getty.
- Gençtürk Hızal, G. S. (2012). Kültürel üretim mekanlarında bir aracı: İhap Hulusi Görey. *Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi*, 18 (70), 67-92.
- Glanz, K., Rizzo, A. (S.), & Graap, K. (2003). Virtual reality for psychotherapy: Current reality and future possibilities. *Journal of Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 40 (1-2), 55-67.
- Gerçek, S. N., Nüzhet, S. (1971). *Türk gazeteciliği*, İstanbul: Devlet.
- Gögebakan, Y. (2008). Sanat tarihi öğretiminde gösteri yöntemi ile gezi gözlem yönteminin bilginin kalıcılığı açısından karşılaştırılması eski malatya ulu cami örneği. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28 (2), 197-221.
- Gökaydın, N., (2002). *Temel sanat eğitimi*, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Gönülay Çalımlı, Z. (2014). *Alternatif tedavi yöntemleri içerisinde kullanılan görsel sanatların kemoterapi alan hastaların kaygı düzeylerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gönülay Çalımlı, Z., Çakmakoğlu Kuru, A., Salderay, B. (2020). Alternatif tedavi yöntemleri içerisinde kullanılan görsel sanatların kemoterapi alan hastaların kaygı düzeylerine etkisi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 153-172.
- Gropius, W. (1965). *The new architecture and the bauhaus*. United States of America: Great Britain Faber and Faber.
- Gude, O. (2013). New school art styles: the project of art education, *Journal of Art Education*, 66 (1), 6-15. DOI: 10.1080/00043125.2013.11519203
- Gumbrecht, H., Marrinan, M. (2003). Mapping benjamin: the work of art in the digital age. <https://philpapers.org/rec/GUMMBT> adresinden alınmıştır.
- Harris, K., Reid, D. (2005). The influence of virtual reality plan on children's motivation. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 72 (1), 1-19.
- Hashim, H. (2018). Application of technology in the digital era education. *Nationally Accredited in SINTA 3 by The Ministry of Research, Technology and Higher Education*, 2 (1), 1-12.

- Hasselbring, T. S., Glaser, C. H. (2000). Use of computer technology to help students with special needs. *Journal The Future of Children*, 10, 102–122.
- Heather L. Stuckey, Jeremy Nobel (2010). The connection between art, healing, and public health: a review of current literature. *American Journal of Public Health (AJPH)*, 13 (1), 35-42.
- Hetland, L., Winner, E., Veenema, S., Sheridan, K. M. (2013). *Studio thinking 2: the real benefits of visual arts education*. New York: Teachers College.
- Hogan, S. (2001). *Healing arts. The history of art therapy*. London and Philadelphia: Jessica Kingsley.
- Hollis, R. (2012). *About graphic design*. Malta College of Arts, Malta: Science & Technology.
- Hoppes, S., Bender, D., Beth, W. (2005). Service learning is a perfect fit for occupational and physical therapy education. *Journal of Allied Health*, 34 (1), 47-50.
- House Rich, S., McCurdy, B. L., Thomas, L., Truckenmiller, A., Hillis-Clark, P., Carlos Lopez, J. (2016). School-wide positive behavioral interventions and supports for students with emotional and behavioral disorders. *Psychology in the Schools Journal*, 53 (4), 375-389.
- Jaklevic, M. C. (2020). Watch your medicine: video game therapy for children with adhd. *Journal of the American Medical Association*, 324 (3), 224.
- Jin Young, K., Dae Hyun, J., Jung Hwan, L., Mi Jung, P., Hee Jin, T., In Young, S. (2006). The effects of integrative art therapy on social competence and hand function of children with cerebral palsy. *Journal of the Korean Academy of Rehabilitation Medicine*, 30 (4), 328-332.
- John Hopkins Children's Center (2019). <https://www.hopkinsmedicine.org/johns-hopkins-childrens-center/patients-and-families/bloomberg-childrens-center/> adresinden alınmıştır.
- Kalafat Alpaslan, T. D. (2006). Türk grafik sanatının doğuşu ve ibrahim müteferrika. *Türkbilig*, 12, 192-200.
- Kaptan, Saim. (1993). *Bilimsel araştırma teknikleri ve istatistik yöntemleri*. Ankara: Tekışık.

- Karasar, N., (1991). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler*, Ankara: Dördüncü.
- Kaya Göktepe, A. (2015). *Sanat terapi*. İstanbul: Nesil Dijital.
- Kelly, L. E., Taliaferro, A., Krause, J. (2012). Does computerbased motor skill assessment training transfer to live assessing?, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83 (3), 400-406.
- Kırcaali İftar, G. (2001). *Küçük adımlar, gelişimsel geriliği olan çocuklara yönelik erken eğitim programı, 8. kitap: gelişim becerileri envanteri* (Zihinsel Engellilere Destek Derneği) İstanbul: Cümle.
- Kırcaali İftar, G., Tekin, E. (1997). *Tek denekli araştırma yöntemleri* (1. Baskı). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Kırıçoğlu Tekin, O., (2005). *Sanatta eğitim görmek öğrenmek yaratmak*. Ankara: Pegem.
- Kırıçoğlu Tekin, O. (2009). *Sanat kültür yaratıcılık, görsel sanatlar ve kültür eğitimi- öğretimi*. Ankara: Pegem.
- Kiili, K. (2005). Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model. *The Internet and Higher Education Journal*, 8 (1), 13-24.
- Klorer, P. (2009). The effects of technological overload on children: An arttherapist's perspective. *Journal of the American Art Therapy Association*, 26 (2), 50-51.
- Koçak, A., Arun Ö. (2006). İçerik analizi yöntemlerinde örneklem sorunu. *Selçuk Üniversitesi İletişim Dergisi*, 4 (3), 21-28.
- Koleoso, O. N., Ehigie, B. E., Akhigbe, K. O. (2014). Colour preference among children in a nigerian montessori school. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 1(5), 325-335.
- Koşan, S. (1980). Münif Fehmi. *Türkiyemiz Dergisi*, 30 (25), 24-29.
- Krippendorff, K. (1980). Validity in content analysis. In E. Mochmann (Ed.), *Computerstrategien für die kommunikationsanalyse* (pp.69-112). Frankfurt, Germany: Campus. Retrieved from [http://repository.upenn.edu/asc\\_papers/291](http://repository.upenn.edu/asc_papers/291)
- Kulaksızoğlu, A., (2003). *Çocuk psikolojisi ve gelişimi – farklı gelişen çocuklar*. İstanbul: Epsilon.

- Kulakoğlu Dilek, N. & İstanbullu Dinçer, F. (2020). Sanal gerçeklik uygulamalarının engelli bireylerin rekreasyonel faaliyetlere katılımında destekleyici rolü. *Journal of Current Debates in Social Sciences*, 3 (1), 1-9.
- Kurtuldu, M. K., Ayaydın, A. (2010). Güzel sanatlar eğitimi öğrencilerinin mesleki kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (28), 111-118.
- Kwastek, K. (2013). *Aesthetics of interaction in digital art*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Laçınbay, K., Yılmaz, M. (2020). Görsel sanatlar ders materyali geliştirme sürecinde arcs motivasyon modelinin kullanımı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28, 468-481.
- Langdon, M. (2014). *The work of art in a digital age: art, technology and globalisation*. New York: Springer.
- Lawrence Lipson, R. (2005): *Artistic ways of knowing: Expanded opportunities for teaching and learning. New directions for adult & continuing education*, San Francisco: Joessy Bass.
- Lidström, H., Almqvist, L., Hemmingsson, H. (2011). Computer-based assistive technology device for use by children with physical disabilities: a cross-sectional study. *Journal Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 7 (4), 287-293.
- Liu, K. H. (2007). *Teaching digital art in art teacher education: recommendations for taiwanese pre-service elementary art teachers in the digital age*. Unpublished Doctoral Dissertation, Columbia University, Columbia, USA.
- Li, Y., Fontijn, W., Markopoulos, P. (2008). A tangible tabletop game supporting therapy of children with cerebral palsy. *The Book of International Conference on Fun and Games*, 182-193.
- Lloyd, K. (2017). Benefits of art education: a review of the literature. *Dominican University of California Scholarship and Engagement in Education*, 1 (1), 1-21.
- Maddison, R., Mhurchu, C.N., Jull, A., Jiang, Y., Prapavessis, H., Rodgers, A. (2007). Energy expended playing video console games: an opportunity to increase children's physical activity? *Journal of Pediatric Exercise Science*, 19 (3), 334-343.

- Majnemer, A. (2011). Importance of motivation to children's participation: a motivation to change. *Journal Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 1-3.
- Majnemer, A., Shevell, M., Law, M., Poulin, C., Rosenbaum, P. (2010). Level of motivation in mastering challenging tasks in children with cerebral palsy. *Journal Developmental Medicine & Child Neurology*, 52 (12), 1120-1126.
- Manovich, L. (2015). Data science and digital art history. *International Journal for Digital Art History*, 1, 1-21. DOI:.org/10.11588/dah.2015.1.21631.
- Melek, G. (2019). *Sanat eğitimi ve görsel sanatlar öğretimi: görsel sanatlar eğitimi*. Ankara: Pegem. DOI 10.14527/9786055885182
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. (Çev.Editörü: Selahattin Turan). Ankara: Nobel.
- Merter, E. (2003). *80. Yılında cumhuriyet'i aşılayan adam İhap Hulusi Görey*, İstanbul: Literatür.
- Michael, P. (2001). Constructivism and technology in art education. *Scholarly Journals*, 54 (6), 43-48.
- Milutinovic, L., Bras, M. Đorđević, V. (2017). Art therapy as supportive-expressive therapy in breast cancer treatment. *Socijalna psihijatrija*, 45 (4), 1-12.
- Murchland, S., Parkyn, H. (2010). Using assistive technology for schoolwork: the experience of children with physical disabilities. *Journal of Disability Rehabilitation Technology*, 5, 438-447.
- Newell, K. M. (1991). Motor skill acquisition. *Journal of Annual Reviews*, 42, 213-237.
- Ocvirk, O. G., Stinson, R. E., Wigg, P. R., Bone, R. O., Cayton, D. L., (2013). *Art Fundamentals: Theory and Practice*, USA: The McGraw-Hill.
- Olphert, W., Damodaran, L., Balatsoukas, P., Parkinson, C. (2009). Process requirements for building sustainable digital assistive technology for older people. *Journal of Assistive Technologies*, 3 (3), 4-13.
- Onosahwo Iyendo, T., Alibaba, H. Z. (2014). Enhancing the hospital healing environment through art and day-lighting for user's therapeutic process. *International Journal of Arts and Commerce*, 101-119.

- Oğuz, E., Ellez, A. M., Özyılmaz Akamca, G., Kesercioğlu, T. İ., Girgin, G. (2011). Early childhood teacher candidates' attitudes towards computer and computer assisted instruction. *Elementary Education Journal*, 10 (3), 934-950.
- Onur, B. (1994). Türk eğitim sisteminin özellikleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 9-17.
- Özcan, O. (2011). *Özerk bir uzmanlık olarak FTR ve FTR uzmanının rolü, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*, Ankara: Güneş.
- Özel Sağlamtimur, Z. (2010). Dijital sanat, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3), 213-237.
- Özmert, E. M. (2005). Erken çocukluk gelişiminin desteklenmesi-I: Beslenme. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 48, 179-195.
- Papastergiou, M. (2009). Exploring the potential of computer and video games for health and physical education: A literature review. *Journal Computers & Education*, 53 (3), 603-622.
- Patricia L. Stuhr. (2015). Multicultural art education and social reconstruction. *Journal of Studies in Art Education*, 35 (3), 171-178.
- Paul, C. (2008). *Digital art*. London: Thames and Hudson.
- Perrotta, C. (2012). Do School-level factors influence the educational benefits of digital technology? A critical analysis of teachers' perceptions. *British Journal of Educational Technology*, 44 (2), 314-327. DOI:10.1111/j.1467-8535.2012.01304.x
- Rank, O. (1932). *Art and artist*. California: Knopf.
- Reid, D. (2004). The influence of virtual reality on playfulness in children with cerebral palsy: a pilot study. *Occupational Therapy International Journal (OTI)*, 11 (3), 131-144.
- Reis, M. G. A. D., Cabral, L, Peres, E., Bessa, M., Valente, A., Morais, R., Soares, S., Baptista, J., Aires, A., Escola, J. J., Bulas Cruz, J. A., Reis, M. J. C. S. (2010). Using information technology based exercises in primary mathematics teaching of children with cerebral palsy and mental reterdation: a case study. *Turhish online Journal of Educational Technology*, 9 (3), 106-118.
- Reischmann, J. (2008). Comparative adult education: arguments, typology, difficulties. In: reischmann, J./Bron, M. Jr., 19-32.

- Robert D. Quinn (2011) e-learningin art education: collaborative meaning making through digital art production, *Journal of Art Education*, 64 (4), 18-24, DOI: 10.1080/00043125.2011.11519132
- Roland, C. (2010) Preparing art teachers to teach in a new digital landscape. *Journal of Art Education*, 63 (1), 17-24, DOI: 10.1080/00043125.2010.11519049
- Sajan, J. E., Ann John, J., Grace, P., Sabu, S. S., Tharion, G. (2017). Wii-based interactive video games as a supplement to conventional therapy for rehabilitation of children with cerebral palsy: A pilot, randomized controlled trial. *Journal of Developmental Neurorehabilitation*, 20 (6), 361-367.
- Salderay, B. (2003). *Zihinsel engelli bireyler için güzel sanatlar eğitimi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı: Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim,
- Salderay, B. (2010). Görsel sanatlar ve tedavi (Terapi). *Sanat ve Tasarım Dergisi* , 1 (6) , 133-145 .
- Salderay, B. (2010). Engelli bireyler için görsel sanatlar eğitimi. *Öz-Veri T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Dergisi*, 7 (2), 1651-1662.
- Salderay, B. (2012). A person with moderate mentally retardation how able to draw a flower by means of the visual clues. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 16 (2), 152-159.
- Salderay, B. (2014a). *Sanatla kendimi keşfediyorum hamur-kil çalışmalarının eğitim ve rehabilitasyon boyutu*. Ankara: Eğiten.
- Salderay, B. (2014b). Özel eğitim sürecinde görsel sanatlar uygulamalarının önemine ilişkin aile düşünce yapılarının değişimi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3 (3), 87-101.
- Salderay, B. (2018). Hastane ortamında iyileştirme sürecine katkı sağlayan disiplinler arası bir tasarım: kemali hoca'nın gökyüzü odası projesi. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 4 (2), 263-276.
- Salderay, B., Çevik, N. (2011). El ve kollarını kullanamayan fiziksel engelli bireyler için tasarlanan uyarılama aletleri ve bunların görsel sanatlar eğitimi alanında kullanılması. *Dün, Bugün, Gelecek I. Sanat ve Tasarım Eğitimi Sempozyumu bildirileri*, 45-50.

- Salderay, B., Gönülay Çalimli, Z. (2019). Sağlık çalışanlarının görüşlerine göre hastane ortamlarında yer alan sanatsal fiziki öğeler ve düzenlemelerin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim ve Toplum Araştırmaları (JRES) Dergisi*, 6 (2), 264-286.
- Salminen A. (2008). European research related to assistive technology for disabled children. *Journal of Technology and Disability*, 20 (3), 173–178.
- San, İ. (2004). *Sanat ve eğitim yaratıcılık temel sanat kuramları sanat eleştirisi yaklaşımları*. Ankara: Ütopya.
- Sandlund, M., Lindh Waterworth, E., Hager, C. (2011). Using motion interactive games to promote physical activity and enhance motor performance in children with cerebral palsy. *Journal of Developmental Neurorehabilitation*, 14 (1), 15-21.
- Sarı, P. (2010). Fizik tedavi cihazları için medikal kalibrasyon prosedürlerinin geliştirilmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sayın, Z., Seferoğlu, S. S. (2016). Yeni bir 21. Yüzyıl becerisi olarak kodlama eğitimi ve kodlamanın eğitim politikalarına etkisi. Akademik Bilişim Konferansı 3-5 Şubat 2016, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Seferoğlu, S. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Pegema.
- Serin, A. Y. (2000). Türk afiş sanatının abidesi İhap Hulusi Görey. *Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 119-129.
- Serin, Y., Sülün, E. N., Yavuz, E. (2006). Çağdaş dünya ve türk afiş sanatı bağlamında, türk afiş ustası İhap Hulusi Görey'in tamamlanmamış afişlerine bir eleştirel bakış. *Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 113-129.
- Shaw, J. S. (2020) The Digital Art Practices & Terminology Task Force (DAPTTF). *Glossary of digital art and printmaking*, (<http://www.bermangraphics.com/dapttf/glossary.html>) sayfasından erişilmiştir.
- Sheffield Children's NHS Foundation Trust (2019). <https://www.sheffieldchildrens.nhs.uk/about-us/> adresinden alınmıştır
- Shin, R. (2010). Taking digital creativity to the art classroom: mystery box swap. *Journal of Art Education*, 63 (2), 38-42, DOI: 10.1080/00043125.2010.11519060
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.

- Smith, P. (1996). *The history of american art education learning about art in american scholls*. Westport Connecticut London: Greenwood.
- Smith, K. A., Ayres, K. A., Alexander, J., Ledford, J. R., Shepley, C., Shepley, S. B. (2015). Initiation and generalization of self-instructional skills in adolescents with autism and intellectual disability. *Journal Autism Developmental Disorder*, 46 (1), 1196-1209.
- Somyürek, S. (2014). Öğrenme sürecinde z kuşağının dikkatini çekme: artırılmış gerçeklik. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama Dergisi*, 4 (1) 63-80.
- Soyupak, İ., Eti Proto, M. (2018). İç mekân tasarımının öğretici potansiyeli: Marmara Üniversitesi Prof. Dr. Ayla Oktay okul öncesi eğitim uygulama birimi örneği. *Sanat-Tasarım Dergisi*, 9, 7-19.
- Sönmez, V. & Alacapınar, F. (2014). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı.
- Spencer, C., Blades, M. (2005). *Children and their environments: learning, using and designing spaces*. Cambridge: Cambridge University.
- Şener, S. M., Aydoğan, Ü. (2006). Bilgisayar destekli tasarım yazılımlarının stratejik kullanımının değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tam, C., Schwellnus, H., Eaton, C., Hamdani, Y., Lamont, A., Chau, T. (2007). Movement to music computer technology: a developmental play experience for children with severe physical disabilities. *Journal of Wiley International Science*, 14 (2), 99-112.
- Tansuğ, S. (1986). *Çağdaş Türk sanatı*, İstanbul: Remzi.
- T.C. MEB (2018). Orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler için birinci kademe hayat bilgisi dersi öğretim programı. Milli Eğitim Bakanlığı.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2020). <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4869/dijital-hastane.html> adresinden alınmıştır.
- Temel Britannica, (1992). Ansiklopedik sözlük. 9, 224. İstanbul: Hürriyet.
- Tepecik, A. (2002). *Grafik sanatlar*, Ankara: Sistem.
- Terzi, A.,(2017). Ortaokul 6. Sınıf öğrencilerinin sanat eserini kavrayışında dramanın etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Adana.

- Tonga, N. (2008). Türk edebiyatı tarihinde mühim bir mecmua: akbaba (1922–1977). *Turkish Studies International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 3 (2), 665-679.
- Toper Korkmaz, Ö. (2015). *Özel eğitimde resim-iş öğretimi*, Ankara: Vize.
- TRT Radyo, Hayatın Sesi Programı. (2019). <http://radyo.trt.net.tr/podCast.aspx?OID=93c37168-3356-4264-aba8-db8fb61928c7&OIDIslem=30ffd5dd-2270-4bbe-afbc-3ca03e38ffe8> adresinden alınmıştır.
- Trost, S. G. (2007). State of the art reviews: measurement of physical activity in children and adolescents. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 1 (4), 299-314. <https://doi.org/10.1177/1559827607301686>
- Turhan, S. (1980). *Resim Sanatımızın iki ustası"Münif Fehim-İhap Hulusi". Milliyet Sanat Dergisi-Milliyet Yayınları*, 3, 30-35.
- Türk Dil Kurumu Sözlük (2019a) <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alınmıştır.
- Türk Dil Kurumu Sözlük (2019b). <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alınmıştır.
- Türkmenoğlu, H. (2014). Teknoloji ile sanat ilişkisi ve bir dijital sanat örneği olarak instagram. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 (4), 87-100.
- Ulusoy, G. (2007). Disiplinlerarası araştırma ve eğitim. Değişim çağında yüksek öğretim: global trendler – *Paradigm Yönelimler Dergisi*, 389-398.
- Ulusoy Nalcioğlu, B. (2005). Tanzimat dönemi türk gazeteciliği ve türk basınının ilkleri. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 253-267.
- Ursu, M. F., Kegel, I. C., Williams, D., Thomas, M., Mayer, H., Zsombori, V., Tuomola, M. L., Larsson, H., Wyver, J. (2008). ShapeShifting TV: interactive screen media narratives. *Journal of Multimedia Systems*, 14, 115–132. DOI: 10.1007/s00530-008-0119-z
- Usluca, Ö. (2011). Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulu’ndan Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi’ne Arşivdeki El Sanatlarından Sanatsal Tekstillere. Marmara Üniversitesi Tez Koleksiyonu, Doktora Tezi. İstanbul.

- Van Zelst, B. R., Miller, M. D., Russo, R. N., Murchland, S., Crotty, M. (2007). Activities of daily living in children with hemiplegic cerebral palsy: a cross-sectional evaluation using the assessment of motor and process skills. *Journal of Developmental Medicine & Child Neurology*, 48 (9), 723-727.
- Varol, N. (1992). *Zihinsel engelli çocuklara kırmızı, sarı, büyük, daire, üçgen, uzun, bir tane, iki tane, kalın kavramlarını kazandırmada açık anlatım yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş kavram öğretim materyalinin etkililiği*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Walker, Sydney R. (2001). *Teaching meaning in artmaking. Art education in practice*. Worcester: Davis.
- Weill, A., (2015). *Grafik tasarım* (5. Baskı). İstanbul: Yapı Kredi.
- Wilson, B., (1998). Arts standards and fragmentation: A strategy for holistic assessment. *Arts Education Policy Review*, 98, 2-9.
- Yeşilyaprak, B., (2003). *Eğitimde rehberlik hizmetleri* (7. Baskı). Ankara: Nobel.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yılmaz, M. (2010). *Eğitimin her kademesine yönelik görsel sanatlar eğitiminde uygulamalar*, Ankara: Data.
- Yılmaz, M. (2019). Bu oyunla engelleri aşacaklar. <http://www.hurriyet.com.tr/yerel-haberler/ankara/bu-oyunla-engelleri-asacaklar-41187160> adresinden alınmıştır.
- Yolcu, E. (2004). *Sanat eğitimi kuramları ve yöntemleri*, Ankara: Nobel.
- Zoccolillo, L., Morelli, D., Cincotti, F., Muzzioli, L., Gobbetti, T., Paolucci, S., İosa, M. (2015). Video-game based therapy performed bu children with cerebral palsy: a cross-over randomized controled trial and a cross-sectional quantitative measure of physical activity. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 16 (3), 1-18.

## **EKLER**



## Ek-1. Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı

| GAZİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU<br>GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR KARAR FORMU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|
| ETİK KURUL BİLGİLERİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ETİK KURULUNUN ADI                                                | Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu                                                                                                                                                                  |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | AÇIK ADRES                                                        | Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası 06500 Beşevler/Ankara                                                                                                                                              |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TELEFON                                                           |                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FAKS                                                              |                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | E-POSTA                                                           |                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
| BAŞVURU BİLGİLERİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI                                             | Dijital Sanat Uygulamaları ile Zenginleştirilmiş Mekan Tasarımlarının 4-8 Yaş Aralığındaki Fiziksel Engelli Bireylerin Fizik Tedavi Süreçlerine Etkisi                                                             |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI                 | Doç. Dr. Bülent SALDERAY                                                                                                                                                                                           |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI /UZMANLIK ALANI/ BULUNDUĞU MERKEZ | G.Ü. Güzel Sanatlar Fakültesi                                                                                                                                                                                      |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESTEKLEYİCİ (Varsa)                                              |                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ARAŞTIRMANIN TÜRÜ                                                 | Anket çalışmaları, Dosya ve görüntü kayıtları kullanılarak yapılan retrospektif çalışmalar veya arşiv taramaları, Egzersiz gibi vücut fizyolojisi ile ilgili araştırmalar, Diğer: Eğitim araştırması- Doktora tezi |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER                                     | TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                | ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/> | ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>                                                                   | ULUSLARARASI <input type="checkbox"/> |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DEĞERLENDİRİLEN BELGELER                                          | Belge Adı                                                                                                                                                                                                          | Tarihi                                           | Ver.No                                                                                                       | Dili                                  |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ                                               | 16.07.2018                                                                                                                                                                                                         | 2                                                | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU                                          | 16.07.2018                                                                                                                                                                                                         | 2                                                | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
| DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Belge Adı                                                         |                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                                                                                                              | Açıklama                              |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ARAŞTIRMA BÜTÇESİ                                                 | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | BIYOLOJİK MATERYAL TRANSFER FORMU                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                           |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DİĞER                                                             | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                           |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
| KARAR BİLGİLERİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Karar No:                                                         | 585                                                                                                                                                                                                                |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Toplantı tarihi:                                                  | 10.09.2018                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
| <p>Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve "bütçesi dışında" uygun bulunmuş olup, araştırma dosyasında belirtilen merkez/merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına, G.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.</p> <p>Etik Kurulun kararı, projenin bütçesi BAP tarafından kabul edildiği takdirde yürürlüğe girecek olup, BAP kararının Kurulumuza bildirilmesi gerekmektedir.</p> |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
| KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
| ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   | İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu                                                                                                             |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
| BAŞKANIN ÜNVANI / ADI / SOYADI:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   | Prof. Dr. Canan ULUOĞLU                                                                                                                                                                                            |                                                  |                                                                                                              |                                       |                                       |                                       |                                       |      |
| Unvanı/Adı/Soyadı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Uzmanlık Alanı                                                    | Kurumu                                                                                                                                                                                                             | Cinsiyet                                         |                                                                                                              | Araştırma ile ilişki                  |                                       | Katılım *                             |                                       | İmza |
| Prof. Dr.Canan ULUOĞLU<br>BAŞKAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tıbbi Farmakoloji<br>A.D                                          | G.Ü.T.F                                                                                                                                                                                                            | E <input type="checkbox"/>                       | K <input checked="" type="checkbox"/>                                                                        | E <input type="checkbox"/>            | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/>            |      |
| Prof. Dr. Birol DEMİREL<br>BAŞKAN YARD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Adli Tıp AD.                                                      | G.Ü.T.F                                                                                                                                                                                                            | E <input checked="" type="checkbox"/>            | K <input type="checkbox"/>                                                                                   | E <input type="checkbox"/>            | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/>            | H <input checked="" type="checkbox"/> |      |

|                                       |                                        |                                      |                                       |                                       |                            |                                       |                                       |                                       |
|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Prof. Dr. Gonca AKBULUT<br>RAPORTÖR   | Fizyoloji AD.                          | G.Ü.T.F.                             | E <input type="checkbox"/>            | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/>            |
| Prof. Dr. Bülent BOYACI<br>ÜYE        | Kardiyoloji AD.                        | G.Ü.T.F.                             | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/>            | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/>            | H <input checked="" type="checkbox"/> |
| Prof. Dr. Öznur L.BOYUNAĞA<br>ÜYE     | Radyoloji AD.                          | G.Ü.T.F.                             | E <input type="checkbox"/>            | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/>            |
| Prof. Dr. Mustafa KAVUTÇU<br>ÜYE      | Tıbbi Biyokimya<br>A.D                 | G.Ü.T.F.                             | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/>            | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/>            |
| Prof. Dr. Nesrin ÇOBANOĞLU<br>ÜYE     | Tıp Tarihi ve Etik<br>AD.              | G.Ü.T.F.                             | E <input type="checkbox"/>            | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/>            |
| Prof. Dr. Aslı KURUOĞLU<br>ÜYE        | Psikiyatri AD.                         | G.Ü.T.F.                             | E <input type="checkbox"/>            | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/>            |
| Doç. Dr. Hakan KAYIR<br>ÜYE           | Tıbbi Farmakoloji                      | COMMAT Ltd.                          | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/>            | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/>            | H <input checked="" type="checkbox"/> |
| Doç. Dr. Mutlu DOĞAN<br>ÜYE           | İç Hast. AD. Tıbbi<br>Onkoloji BD.     | Ank.Numune<br>Eğt. ve<br>Araşt.Hast. | E <input type="checkbox"/>            | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/>            | H <input checked="" type="checkbox"/> |
| Doç. Dr. N.Arda DEMİRKAN<br>ÜYE       | Genel Cerrahi AD.                      | A.Ü.T.F.                             | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/>            | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/>            |
| Doç. Dr. Anıl TAPISIZ<br>UYE          | Çocuk Sağlığı ve<br>Hast.AD.Ç.Nör. BD. | G.Ü.T.F.                             | E <input type="checkbox"/>            | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/>            |
| Doç. Dr. Pınar ÖZDEMİR<br>ÜYE         | Biyoistatistik AD.                     | H.Ü.T.F.                             | E <input type="checkbox"/>            | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/>            |
| Doktor Öğr.Üyesi Mustafa GÖKSU<br>ÜYE | Hukukçu                                | A.H.B.V.Ü<br>Hukuk<br>Fakültesi      | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/>            | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/>            |
| Aysel ÖZER<br>UYE                     | Sivil Temsilci                         | Emekli<br>Öğr. Üyesi                 | E <input type="checkbox"/>            | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/>            |

\* :Araştırma ile İlişki

\*\* :Toplantıda Bulunma

## Ek-2. Gönüllü Olur Formu



**T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

**Araştırma Projesinin Adı:** Dijital Sanat uygulamaları ile Zenginleştirilmiş Mekan Tasarımlarının 4-8 Yaş Aralığındaki Fiziksel Engelli Bireylerin Fizik Tedavi Süreçlerine Etkisi  
**Sorumlu Araştırmacının Adı:** Doç. Dr. Bülent SALDERAY  
**Diğer Araştırmacıların Adı:** Öğr. Gör. Yılmaz ÇIRACIOĞLU  
**Destekleyici (varsa):**

Ankara’da bulunan üniversite hastaneleri fizik tedavi ve rehabilitasyon kliniklerinde “Dijital Sanat uygulamaları ile Zenginleştirilmiş Mekan Tasarımlarının 4-8 Yaş Aralığındaki Fiziksel Engelli Bireylerin Fizik Tedavi Süreçlerine Etkisi” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, **araştırma** amaçlı olarak yapılmaktadır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini, olası yararlarını, risklerini ve rahatsızlıklarını bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırın ve bu bilgileri ailenizle ve/veya doktorunuzla tartışın. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

**Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

Bu başlık altında aşağıdaki bilgiler yer almalıdır:

- **Araştırmanın Amacı:** Bu araştırma ile Ankara ili içerisinde bulunan üniversite araştırma hastanelerinin ayaktan fizik tedavi pediatrik ünitelerinin sosyal geçerlik düzeyinin belirlenmesi ve bununla birlikte Gazi Ü. Hastanesi Ayaktan Fizik Tedavi Bölümü’nde dijital sanat eğitimi materyalleri ve görselleri ile zenginleştirilmiş mekan içerisinde yürütülecek çocuk hastaların tedavilerine dijital eğitim tekniklerinin katkısı belirlenecektir. Böylelikle disiplinler arası çalışma sayesinde farklı alanların birlikte çalışması ve etkin öğrenme ile fiziksel gelişim sağlanması amacı güdülmektedir. Bununla birlikte dijital sanat eğitimi uygulamaları ile zenginleştirilmiş mekanların çocuk hastalarda tedaviye dönük istekliliklerini nasıl etkilediği de amaçlar içerisinde yer almaktadır.
- **Araştırma konusu ile ilgili başka çalışmalar olup olmadığı:** Görsel sanatlar yoluyla tedavi uygulamaları Türkiye için yeni bir konu olmakla birlikte ilgi araştırmalar dünyada mevcuttur. Ancak güncel durumun değerlendirildiği ve örnek uygulamanın yapıldığı bir çalışma mevcut değildir.
- **Çalışmaya kaç kişinin alınmasının planlandığı (tek ya da çok merkezli ise belirtilmesi):**  
Üniversitelerin Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon bölümlerinde çalışan sağlık personeliyle araştırma sürdürülecektir. Çok merkezli bir araştırmadır; araştırmanın yapılması planlan Üniversite hastaneleri aşağıda verilmiştir.
- Ankara Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi

|                          |                      |       |
|--------------------------|----------------------|-------|
| BGOF-Klinik Araştırmalar | Rev. Tarihi / No.su: | Sayfa |
|                          | 29.05.2013/01        | 1/4   |



**T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

**Bu çalışmaya katılmalı mıyım?**

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalanmak için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalasanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemez iseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından sizin için en uygun tedavi planı uygulanacaktır. Aynı şekilde çalışmayı yürüten doktor çalışmaya devam etmeniz sizin için yararlı olmayacağına karar verebilir ve sizi çalışma dışı bırakabilir; bu durumda da sizin için en uygun tedavi seçilecektir.

**Bana önerilen araştırma yöntemi/ilacı dışında başka alternatif tedaviler var mı?**

Bu araştırma, görsel sanatlar eğitimi içerisinde yer alan dijital sanat uygulamaları yoluyla tedavi sürecine destek olmayı içermektedir. Alternatif ve tamamlayıcı tedaviler içerisinde yer alan birçok farklı uygulama bulunmaktadır.

**Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?**

Bu araştırmaya katılan sağlık personeli ile dijital sanat uygulamaları, mekan tasarımı ve tedavi hakkında anketler doldurulacaktır. Görsel sanatlar eğitimcileri tarafından tasarlanarak oluşturulan mekanların kullanımına dönük eğitimlere katılım beklenecektir. Eğitimlerde dijital malzemelerin kullanımı ve etkileri sağlık personeline anlatılacaktır. Bu eğitimler haftada bir veya iki gün olacak şekilde planlanacaktır; 1-3 ay arasında sürecektir.

**Ne yapmam gerekiyor, sorumluluklarım nelerdir?**

Bu bölümde hastadan beklentileriniz açık bir şekilde belirtilmiş olmalıdır.

- Araştırmacının sizlerle birlikte kararlaştırdığı eğitimlere katılmakta istekli olmalısınız.
- Araştırmacının eğitimlerde belirlediği kurallara uymaya istekli olmalısınız.
- Araştırmacı tarafından hazırlanan anket formları ve bireysel görüşme formlarını doldurmaya istekli olmalısınız.

**Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları nelerdir, göreceğim olası bir zarar durumunda ne yapılacak?**

Katılımcıların herhangi bir zarar görmesi söz konusu değildir.

**Çalışmada yer almamın yararları nelerdir?**

Alternatif ve tamamlayıcı yöntemlerden olan dijital sanatlar ile şekillendirilmiş mekanların aktif kullanımı hakkında bilgi sahibi olmak.

**Çalışma hakkında yeni bilgiler elde edilirse ne olacak? (Bu bölüm aynen korunacaktır)**

Araştırmaya katılmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek, araştırma konusuyla ilgili yeni bilgiler elde edildiğinde siz veya yasal temsilciniz zamanında bilgilendirilecektir.

|                          |                      |       |
|--------------------------|----------------------|-------|
| BGOF-Klinik Araştırmalar | Rev. Tarihi / No.su: | Sayfa |
|                          | 29.05.2013/01        | 2/4   |



**T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

**Araştırmadan kendi isteğim dışında çıkmam gerekebilir mi?**

Görev, birim değişikliği, bölümle ilişkin kesilmesi ve/veya başka yere atanma gibi durumlarda araştırmaya devam edemezsiniz.

**Bu çalışmaya katılmamın maliyeti nedir?**

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

**Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?**

Çalışma doktorunuz kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır. Çalışmanın sonunda, bu bilgiler hakkında bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

İzleyiciler, yoklama yapan kişiler, Etik Kurul, Sağlık Bakanlığı ve diğer ilgili sağlık otoriteleri orijinal tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişebilir. Bu yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalayarak yalnızca adı geçen kişi ve kurumlara erişim izni vermiş olacaksınız. Ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacak, kamuoyuna açıklanamayacak; araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır.

**Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?**

Çalışma yöntemi ile ilgili bir sorunuz olduğunda ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI : Yılmaz ÇIRACIOĞLU  
GÖREVİ : Araştırmacı  
TELEFON :

**(Katılımcının/Hastanın Beyanı)**

GÜTF Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniği Ayaktan Fizik Tedavi Pediatrik Ünite, Öğr. Gör. Yılmaz Çıracıoğlu tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

|                          |                      |       |
|--------------------------|----------------------|-------|
| BGOF-Klinik Araştırmalar | Rev. Tarihi / No.su: | Sayfa |
|                          | 29.05.2013/01        | 3/4   |



**T.C.**  
**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Öğr. Gör. Yılmaz ÇIRACIOĞLU'nu [ ] numaralı hattan, ayrıca Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi (telefon ve adres)nden arayabileceğimi biliyorum. (ismi, telefon ve adres bilgileri mutlaka belirtilmelidir.)

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

**Katılımcı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

**Görüşme tanığı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

**Katılımcı ile görüşen**

Adı soyadı, unvanı: Öğr. Gör. YılmazÇIRACIOĞLU

Adres:

Bölümü:

Tel: 05

İmza:

Tarih:

### Ek-3. Sağlık Personeline Yönelik Görüşme formu Soruları

#### ANKET SORULARI (Sağlık çalışanlarına)

##### KİŞİSEL BİLGİLER

Tarih:.....

Adı Soyadı (Rumuz):.....

Cinsiyet: ( )Bayan ( )Bay Yaşınız: .....

Mesleğiniz:.....

Eğitim Durumunuz:.....

Bu Araştırma, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü bünyesinde gerçekleştirilen “Dijital Sanat Eğitimi Uygulamaları ile Zenginleştirilmiş Mekan Tasarımlarının 4-8 Yaş Aralığındaki Fiziksel Engelli Bireylerin Fizik Tedavi Süreçlerine Etkisi” başlıklı doktora tezi verilerinin elde edilmesi için kullanılacaktır. Bu nedenle sorulara vereceğiniz cevaplar doğru verilere ulaşılması için son derece önem taşımaktadır. Duyarlılığınız için teşekkür ederiz.

1. Hastanız ile gerçekleştirilen bu çalışmanın onun sanatsal gelişimine (renk bilgisi, şekil bilgisi, sanatsal algı, sanatsal eleştiri, vb.) ne tür bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? Açıklayınız.

2. Hastanız ile gerçekleştirilen bu çalışmanın onun diğer alanlardaki gelişimine (bilişsel, günlük yaşam becerileri, iletişim ve sosyal yaşam becerileri, vb) ne tür bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? Açıklayınız.

3. Hastanız ile gerçekleştirilen bu çalışmanın onun diğerk fiziksel ve psikolojik alanlardaki gelişimine (motor beceriler, duyusal beceriler, vb.) ne tür bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? Açıklayınız.

#### Ek-4. Öğrenci Velilerine Yönelik Hazırlanan Görüşme formu Soruları

##### ANKET SORULARI (Öğrenci Velilerine)

###### KİŞİSEL BİLGİLER

Tarih:.....

Adı Soyadı (Rumuz):

Cinsiyet: ( )Bayan ( )Bay

Yaşınız: .....

Mesleğiniz:.....

Eğitim Durumunuz:.....

Bu Araştırma, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü bünyesinde gerçekleştirilen “Dijital Sanat Eğitimi Uygulamaları ile Zenginleştirilmiş Mekan Tasarımlarının 4-8 Yaş Aralığındaki Fiziksel Engelli Bireylerin Fizik Tedavi Süreçlerine Etkisi” başlıklı doktora tezi verilerinin elde edilmesi için kullanılacaktır. Bu nedenle sorulara vereceğiniz cevaplar doğru verilere ulaşılması için son derece önem taşımaktadır. Duyarlılığınız için teşekkür ederiz.

1. Çocuğunuz ile gerçekleştirilen bu çalışmanın onun sanatsal gelişimine (renk bilgisi, şekil bilgisi, sanatsal algı, sanatsal eleştiri, vb.) ne tür bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? Açıklayınız.

2. Çocuğunuz ile gerçekleştirilen bu çalışmanın onun diğer alanlardaki gelişimine (bilişsel, günlük yaşam becerileri, iletişim ve sosyal yaşam becerileri, vb) ne tür bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? Açıklayınız.

3. Çocuğunuz ile gerçekleştirilen bu çalışmanın onun diğer fiziksel ve psikolojik alanlardaki gelişimine (motor beceriler/fiziksel gelişim, duyuusal beceriler, vb.) ne tőr bir etkisi olduğunu dőřünüyorsunuz? Açıklayınız.

## Ek-5. Öğrencilere Yönelik Hazırlanan Görüşme formu Soruları

### ANKET SORULARI (Öğrenciler için)

#### KİŞİSEL BİLGİLER

Tarih:.....

Adı Soyadı (Rumuz):.....

Cinsiyet: ( )Kız ( )Erkek Yaşı: .....

Eğitim Durumu:.....

Bu Araştırma, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü bünyesinde gerçekleştirilen “Dijital Sanat Eğitimi Uygulamaları ile Zenginleştirilmiş Mekan Tasarımlarının 4-8 Yaş Aralığındaki Fiziksel Engelli Bireylerin Fizik Tedavi Süreçlerine Etkisi” başlıklı doktora tezi verilerinin elde edilmesi için kullanılacaktır. Bu nedenle sorulara vereceğiniz cevaplar doğru verilere ulaşılması için son derece önem taşımaktadır. Duyarlılığınız için teşekkür ederiz.

1. Bisiklet ile engelleri aşma oyununu oynarken ne hissettin?

2. Pasta yapma oyununu oynarken ne hissettin?

## Ek-6. Beceri Analiz Kayıt Formu (“Bisiklet ile Engelleri Aş” Oyunu)

“Bisiklet ile Engelleri Aş” Oyunu

|    | Adı, Soyadı:                                      | Tarih: |       |                 | Tarih: |       |                 | Tarih: |       |                 | Tarih: |       |                 | Tarih: |       |                 |
|----|---------------------------------------------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|-----------------|
|    |                                                   | evet   | hayır | Yardım<br>şekli | evet   | hayır | Yardım<br>Şekli | evet   | hayır | Yardım<br>şekli | evet   | hayır | Yardım<br>Şekli | evet   | hayır | Yardım<br>Şekli |
| 1  | Oyuna başla düğmesine basar.                      |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 2  | Kare boşluğunu uygun şekil ile eşler.             |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 3  | Üçgen boşluğunu uygun şekil ile eşler.            |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 4  | Yarım daire boşluğunu uygun şekil ile eşler.      |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 5  | Uygun şekille yolu tamamlar.                      |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 6  | Uygun şekille yolu tamamlar.                      |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 7  | Zemini eksik olan ana/ara renkle boyar.           |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 8  | Zemini eksik olan ana/ara renkle boyar.           |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 9  | Zemini eksik olan ana/ara renkle boyar.           |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 10 | Zemini eksik olan ana/ara renkle boyar.           |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 11 | Zemini eksik olan ana/ara renkle boyar.           |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 12 | Aynı renkteki üçgen şekli birbiriyle eşler.       |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 13 | Aynı renkteki yarım daire şekli birbiriyle eşler. |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 14 | Aynı renkteki kare şekli birbiriyle eşler.        |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 15 | Aynı renkteki üçgen şekli birbiriyle eşler.       |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 16 | Aynı renkteki yarım daire şekli birbiriyle eşler. |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |

## Ek-7. Beceri Analiz Kayıt Formu (“Pasta Yapma” Oyunu)

“Pasta Yapma” Oyunu

|    | Adı, Soyadı:                                            | Tarih: |       |                 | Tarih: |       |                 | Tarih: |       |                 | Tarih: |       |                 | Tarih: |       |                 |
|----|---------------------------------------------------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|-----------------|
|    |                                                         | evet   | hayır | Yardım<br>şekli | evet   | hayır | Yardım<br>Şekli | evet   | hayır | Yardım<br>şekli | evet   | hayır | Yardım<br>Şekli | evet   | hayır | Yardım<br>Şekli |
| 1  | Oyuna başla düğmesine basar.                            |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 2  | Kare şekilli un torbası ile uygun görseli eşler.        |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 3  | Altıgen şekilli sürahi ile uygun görseli eşler.         |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 4  | Birinci dolaba tıklayarak ilk dolap kapağını açar.      |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 5  | Yuvarlak şekilli yumurta ile uygun görseli eşler.       |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 6  | Dikdörtgen şekilli süt kutusu ile uygun görseli eşler.  |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 7  | İkinci dolaba tıklayarak diğer dolap kapağını açar.     |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 8  | Üçgen şekilli kabartma tozu ile uygun görseli eşler.    |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 9  | Kare şekilli kavanoz ile uygun görseli eşler.           |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 10 | Örnek modeldeki renklere uygun şekilde pastayı boyar.   |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |
| 11 | Örnek modeldeki süslemeye uygun şekilde pastayı süsler. |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |        |       |                 |

**Ek-8. Araştırma için Kullanılan Tedavi Mekanının Sanatsal Düzenleme  ncesi Görselleri**



### Ek-9. Araştırma için Kullanılan Tedavi Mekanı Tasarımı Görseli



**Ek-10. Araştırma için Kullanılan Tedavi Mekanının Sanatsal Düzenleme Sonrası Görselleri**



## Ek-11. Araştırma için Kullanılan Oyunlardan Anlık Görüntüler





*GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..*