

**T.C.
SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**SEKİZİNCİ SINIF BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSLERİNDE DİJİTAL VE
DİJİTAL OLMAYAN TEKNOLOJİ KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN
GELİŞİM ALANLARINA ETKİSİ: BİR KARMA DESEN ARAŞTIRMASI**

DOKTORA TEZİ

Öznur KARADAĞ

**Enstitü Anabilim Dalı : BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ÖĞRETMENLİĞİ**
Tez Danışmanı : Prof. Dr. A. Dilşad MİRZEOĞLU

Temmuz, 2023

T.C.
SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

SEKİZİNCİ SINIF BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSLERİNDE DİJİTAL VE
DİJİTAL OLMAYAN TEKNOLOJİ KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN
GELİŞİM ALANLARINA ETKİSİ: BİR KARMA DESEN ARAŞTIRMASI

DOKTORA TEZİ

Öznur KARADAĞ

Enstitü Anabilim Dalı : **BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ÖĞRETMENLİĞİ**

Bu tez 06/07/2023 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.

| JÜRİ | BAŞARI DURUMU |
|---------------------------------------|---------------|
| Jüri Başkanı: Prof. Dr. F. Hülya AŞÇI | Başarılı |
| Üye: Prof. Dr. A. Dilşad MİRZEOĞLU | Başarılı |
| Üye: Prof. Dr. Gülten HERGÜNER | Başarılı |
| Üye: Prof. Dr. Hakkı ÇOKNAZ | Başarılı |
| Üye: Dr. Öğretim Üyesi Burak GÜNEŞ | Başarılı |

BEYAN

Tez içindeki tüm verilerin akademik kurallar çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, görsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uygun şekilde sunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezde yer alan verilerin bu üniversite veya başka bir üniversitede herhangi bir tez çalışmasında kullanılmadığını beyan ederim

Öznur Karadağ

06/07/2023

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca her zaman örnek aldığım, kendisi ile çalışma imkanı bulmayı büyük bir fırsat ve ayrıcalık olarak gördüğüm, bu zorlu süreçte her an yanımda olduğunu hissettiğim, her soruma cevap bulabildiğim, engin bilgi birikimi ve tecrübesi ile bana yol gösteren, ışık tutan çok kıymetli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Ayşe Dilşad MİRZEOĞLU hocama bana kattığı birbirinden kıymetli bilgiler için sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Manevi ablam, bu yolu seçmemde beni cesaretlendiren ve maddi manevi her anlamda her zaman yanımda olan öz ablam bildiğim Dr. Öğretim Üyesi Binnur ÇELEBİ'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Bu günlere beni getiren, varlık yokluk demeden her zaman yanımda olan, benim için her zaman en iyisini düşünen annem, babam ve biricik abime sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Hem eşim hem arkadaşım olan, bu zorlu süreçlerime yakından şahit olan biricik eşim Melih KARADAĞ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bursiyeri olduğum TÜBİTAK BİDEB'e 2211-A burs programı kapsamında vermiş oldukları destekten dolayı teşekkür ederim.

Tez İzleme Komite'mde yer alan ve süreç boyunca değerli fikirleri ile tezime katkıda bulunan Prof. Dr. Gülten HERGÜNER ve Prof. Dr. Hakkı ÇOKNAZ hocalarıma çok teşekkür ederim. Çalışmamın uygulama sürecinde her türlü desteği ve imkanı bana sunan Kastamonu Şehit Şerife Bacı Ortaokulu'nda yer alan idarecilere ve okulun beden eğitimi öğretmeni Bilal KUNT hocama, teknoloji konusunda beni yönlendiren ve aktardığı bilgiler ile ufkumu genişleten beden eğitimi öğretmeni Hakkı ÖZKARAKAŞ hocama, son olarak beni destekleyen, motive eden, veri toplama süreçlerinde desteğini aldığım tüm hocalarıma ve arkadaşlarıma, bu süreçte emeği geçen herkese sonsuz teşekkürler.

İÇİNDEKİLER

| | |
|-----------------------|-----|
| TEŞEKKÜR | i |
| İÇİNDEKİLER | vii |
| KISALTMALAR | vii |
| TABLolar LİSTESİ..... | vii |
| ŞEKİLLER LİSTESİ..... | ix |
| ÖZET..... | ix |
| ABSTRACT | ix |

BÖLÜM 1.

| | |
|-------------------------------|---|
| GİRİŞ | 1 |
| 1.1. Problem Cümlesi | 5 |
| 1.2. Alt Problemler | 5 |
| 1.3. Araştırmanın Önemi | 6 |
| 1.4. Varsayımlar | 7 |
| 1.5. Sınırlılıklar..... | 7 |
| 1.6. Tanımlar | 8 |

BÖLÜM 2.

| | |
|---|----|
| KAVRAMSAL ÇERÇEVE | 9 |
| 2.1. Z Kuşağı | 9 |
| 2.2. Teknoloji ve Türleri..... | 10 |
| 2.3. Z Kuşağı ve Eğitim..... | 11 |
| 2.4. Z Kuşağı ve Teknoloji..... | 13 |
| 2.5. Z Kuşağı, Eğitim ve Teknoloji İlişkisi | 14 |
| 2.6. Teknoloji ve Beden Eğitimi | 15 |
| 2.7. Bireyselleşmiş Öğretim Modeli (BÖM)..... | 16 |
| 2.7.1. Bireyselleştirilmiş öğretim modelinin beş bileşeni | 17 |
| 2.7.2. Bireyselleşmiş öğretim modelinin uygulama ihtiyaçları..... | 18 |
| 2.7.3. Bireyselleştirilmiş öğretim modelinde kritik öğretim işlemleri | 19 |
| 2.7.4. Çalışma kitabı (Medya) | 20 |
| 2.7.5. Öğretim sürecinin değerlendirilmesi | 21 |
| 2.8. İlgi Kavramı | 22 |
| 2.9. Farkındalık Kavramı..... | 23 |
| 2.10. Yeterlilik Kavramı..... | 24 |
| 2.11. Voleybol | 25 |
| 2.11.1. Voleybolun Dünya’da ve Türkiye’de gelişimi..... | 26 |

| | |
|---|----|
| 2.11.2. Voleybolu oluşturan teknikler | 27 |
| 2.11.2.1. Parmak pas | 27 |
| 2.11.2.2. Manşet pas | 28 |
| 2.11.2.3. Tenis servis (Float servis) | 28 |
| 2.12. İlgili Araştırmalar | 29 |
| 2.12.1. Beden eğitiminde teknoloji kullanımı ile ilgili yurt içinde yapılan araştırmalar | 29 |
| 2.12.2. Beden eğitiminde teknoloji kullanımı ile ilgili yurt dışında yapılan araştırmalar | 32 |
| 2.12.3. Beden eğitiminde bireyselleştirilmiş öğretim modeli kullanımı ile ilgili yurt içinde yapılan çalışmalar | 35 |
| 2.12.4. Beden eğitiminde bireyselleştirilmiş öğretim modeli kullanımı ile ilgili yurt dışında yapılmış çalışmalar | 37 |

BÖLÜM 3.

| | |
|---|-----------|
| YÖNTEM..... | 40 |
| 3.1. Araştırma Modeli | 40 |
| 3.2. Çalışma Grubu..... | 42 |
| 3.3. Veri Toplama Araçları..... | 50 |
| 3.3.1. Voleybol bilgi testi | 50 |
| 3.3.1.1. Voleybol bilgi testinin geliştirilmesi..... | 51 |
| 3.3.2. Beden eğitimi ve spor dersine ilgi ölçeği (BEDİÖ) | 56 |
| 3.3.3. Derslerde teknolojinin kullanılmasına yönelik farkındalık ölçeği (DETKUYFÖ)..... | 56 |
| 3.3.4. Eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği (ETSİYÖ) | 57 |
| 3.3.5. Voleybol beceri testleri | 58 |
| 3.3.5.1. Parmak pas testi | 58 |
| 3.3.5.2. Manşet pas testi..... | 59 |
| 3.3.5.3. Tenis servis testi..... | 59 |
| 3.3.5.4. Beceri testleri gözlem formları (BTGF) | 60 |
| 3.3.5.5. Yarı yapılandırılmış görüşme formu..... | 60 |
| 3.4. İşlem Süreci | 61 |
| 3.4.1. Dijital teknoloji grubunda işlem süreci | 64 |
| 3.4.1.1. QR kod | 64 |
| 3.4.1.2. Projeksiyon | 65 |
| 3.4.1.3. Random Team Generator | 66 |
| 3.4.1.4. Plickers..... | 67 |
| 3.4.1.5. Video yavaşlatma (Coach's eye) | 68 |
| 3.4.2. Dijital olmayan teknoloji grubu işlem süreci | 69 |
| 3.4.3. Kontrol grubu işlem süreci | 71 |
| 3.5. Verilerin Analizi | 71 |
| 3.5.1. Nicel verilerin analizi | 71 |
| 3.5.2. Nitel verilerin analizi..... | 75 |
| 3.5.2.1. Araştırmanın güven duyulabilirliği..... | 77 |

BÖLÜM 4.

| | |
|-----------------------|-----------|
| BULGULAR | 79 |
|-----------------------|-----------|

| | |
|--|-----|
| 4.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular | 79 |
| 4.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular | 80 |
| 4.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular | 81 |
| 4.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular | 83 |
| 4.5. Beşinci Alt Probleme Ait Bulgular | 87 |
| 4.6. Altıncı Alt Probleme Ait Bulgular | 90 |
| 4.7. Yedinci Alt Probleme Ait Bulgular | 91 |
| 4.8. Sekizinci Alt Probleme Ait Bulgular..... | 92 |
| 4.9. Dokuzuncu Alt Probleme Ait Bulgular | 93 |
| 4.10. Onuncu Alt Probleme Ait Bulgular..... | 94 |
| 4.11. On Birinci Alt Probleme Ait Bulgular | 96 |
| 4.12. On İkinci Alt Probleme Ait Bulgular | 102 |

BÖLÜM 5.

| | |
|---|------------|
| TARTIŞMA | 110 |
| 5.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması | 110 |
| 5.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması | 112 |
| 5.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması | 113 |
| 5.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması | 116 |
| 5.5. Beşinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması | 117 |
| 5.6. Altıncı Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması | 119 |
| 5.7. Yedinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması..... | 120 |
| 5.8. Sekizinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması | 121 |
| 5.9. Dokuzuncu Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması..... | 121 |
| 5.10. Onuncu Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması..... | 122 |
| 5.11. On Birinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması | 123 |
| 5.12. On İkinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması | 124 |

BÖLÜM 6.

| | |
|---|------------|
| SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 127 |
| 6.1. Sonuçlar..... | 127 |
| 6.2. Öneriler..... | 128 |
| 6.2.1. Çalışma bulgularından çıkan öneriler | 129 |
| 6.2.2. İleride yapılacak çalışmalara yönelik öneriler | 129 |

| | |
|------------------------|------------|
| KAYNAKLAR | 131 |
|------------------------|------------|

| | |
|-------------------|------------|
| EKLER..... | 144 |
|-------------------|------------|

KISALTMALAR

| | |
|-----------------|--|
| BEDİÖ | : Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgi Ölçeği |
| DETKUYFÖ | : Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Farkındalık Ölçeği |
| ETSİYÖ | : Eğitim Teknolojisi Standartlarına İlişkin Yeterlik Ölçeği |
| FIVB | : Federation Internationale de Volleyball |
| MEB | : Milli Eğitim Bakanlığı |
| MPGF | : Manşet Pas Gözlem Formu |
| MPT | : Manşet Pas Testi |
| PPGF | : Parmak Pas Gözlem Formu |
| PPT | : Parmak Pas Testi |
| TDK | : Türk Dil Kurumu |
| TSGF | : Tenis Servis Gözlem Formu |
| TST | : Tenis Servis Testi |
| TVF | : Türkiye Voleybol Federasyonu |
| VBT | : Voleybol Bilgi Testi |
| YMCA | : Young Men's Christian Association |

TABLULAR LİSTESİ

| | |
|--|----|
| Tablo 3.1: Araştırmanın deneysel modeli. | 40 |
| Tablo 3.2 : Araştırmanın işlem süreci. | 41 |
| Tablo 3.3: Katılımcıların ön test verilerinin basıklık-çarpıklık değerleri. | 43 |
| Tablo 3.4 : Katılımcıların ön test verilerinin homojenlik değerleri. | 45 |
| Tablo 3.5 : Katılımcıların ön test verilerinin ANOVA testi ile karşılaştırılması. | 46 |
| Tablo 3. 6 : Grup 1'in gözlem formları ön test puanlarının gözlemciler arası karşılaştırılması. | 48 |
| Tablo 3.7 : Grup 2'nin gözlem formları ön test puanlarının gözlemciler arası karşılaştırılması. | 48 |
| Tablo 3.8 : Grup 3'ün gözlem formları ön test puanlarının gözlemciler arası karşılaştırılması. | 49 |
| Tablo 3.9 : Denemelik formun madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik gücü indeksi. | 53 |
| Tablo 3.10 : Nihai formun madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik gücü indeksi. | 55 |
| Tablo 3.11 : Altı haftalık voleybol ünitesi. | 62 |
| Tablo 3.12 : Son test verilerinin normallik dağılımları. | 72 |
| Tablo 3.13 : Kalıcılık testi verilerinin normallik dağılımı. | 73 |
| Tablo 3.14 : Son test verileri homojenlik testi. | 74 |
| Tablo 3.15 : Kalıcılık testi verileri homojenlik testi. | 74 |
| Tablo 3.16 : Odak grup görüşmesi güvenilirlik katsayısı. | 76 |
| Tablo 4.1 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol bilgi testi ön test-son test puanlarının karşılaştırılması. | 79 |
| Tablo 4.2 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilgi ölçeği ön test-son test puanlarının karşılaştırılması. | 80 |
| Tablo 4.3 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ön test-son test puanlarının karşılaştırılması. | 81 |
| Tablo 4.4 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin teknolojinin kullanılmasının yararları alt boyutu ön test-son test puanlarının karşılaştırılması. | 82 |
| Tablo 4.5 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin teknolojinin kullanılmasının zararları alt boyutu ön test-son test puanlarının karşılaştırılması. | 83 |
| Tablo 4. 6 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği toplam ön test-son test puanlarının karşılaştırılması. | 84 |
| Tablo 4.7: Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin teknoloji okuryazarlığı alt boyutu ön test-son test puanlarının karşılaştırılması. | 84 |
| Tablo 4.8 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin yaratıcılık alt boyutu ön test-son test puanlarının karşılaştırılması. | 85 |
| Tablo 4.9 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin dijital vatandaşlık ve katılım alt boyutu ön test-son test puanlarının karşılaştırılması. | 86 |

| | |
|--|----|
| Tablo 4.10 : Farklı çalışma gruplarındaki yenilikçilik alt boyutu ön test-son test puanlarının karşılaştırılması. | 86 |
| Tablo 4.11: Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol becerilerine ait ön test-son test puanlarının karşılaştırılması. | 87 |
| Tablo 4.12 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol becerilerine ait gözlem formu ön test- son test puanlarının karşılaştırılması. | 89 |
| Tablo 4.13 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol bilgi testi kalıcılık puanlarının karşılaştırılması. | 91 |
| Tablo 4.14 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilgi düzeyleri kalıcılık puanlarının karşılaştırılması..... | 91 |
| Tablo 4.15 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ölçeği kalıcılık puanlarının karşılaştırılması. | 92 |
| Tablo 4.16: Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği kalıcılık puanlarının karşılaştırılması..... | 93 |
| Tablo 4.17 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol becerilerine ait kalıcılık puanlarının karşılaştırılması. | 95 |
| Tablo 4.18 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol becerilerine ait gözlem formu kalıcılık puanlarının karşılaştırılması. | 95 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | |
|--|-----|
| Şekil 2.1: BÖM uygulama ihtiyaçları. | 19 |
| Şekil 2.2: Öğretmenin doğrudan ve dolaylı rolleri..... | 20 |
| Şekil 3.1: Parmak pas testi. | 58 |
| Şekil 3.2 : Manşet pas testi..... | 59 |
| Şekil 3.3 : Tenis servis testi..... | 59 |
| Şekil 3.4 : QR kod uygulaması. | 65 |
| Şekil 3.5 : Projeksiyon uygulamasına ait görsel. | 66 |
| Şekil 3.6 : Random Team Generator uygulamasına ait görsel..... | 67 |
| Şekil 3.7 : Plickers uygulamasına ait görsel..... | 68 |
| Şekil 3.8 : Voleybol çalışma kitabının kapağı | 69 |
| Şekil 3.9 : Voleybol çalışma kitabının içeriği..... | 70 |
| Şekil 3.10 : Odak grup görüşmesinin gerçekleştirildiği ortam. | 75 |
| Şekil 4.1 : Dijital teknoloji grubu içerik analizi. | 96 |
| Şekil 4.2 : Bilişsel kazanım temasına ait kodlar. | 97 |
| Şekil 4.3 : Duyuşsal kazanım temasına ait kodlar..... | 98 |
| Şekil 4.4 : Psikomotor kazanım temasına ait kodlar. | 101 |
| Şekil 4.5 : Deney 1 grubuna ait kelime bulutu..... | 102 |
| Şekil 4.6 : Dijital olmayan teknoloji grubu içerik analizi. | 103 |
| Şekil 4.7 : Bilişsel kazanım temasına ait kodlar. | 103 |
| Şekil 4.8 : Duyuşsal kazanım temasına ait kodlar..... | 105 |
| Şekil 4.9 : Psikomotor kazanım temasına ait kodlar. | 107 |
| Şekil 4.10 : Deney 2 grubuna ait kelime bulutu..... | 109 |

SEKİZİNCİ SINIF BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSLERİNDE DİJİTAL VE DİJİTAL OLMAYAN TEKNOLOJİ KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN GELİŞİM ALANLARINA ETKİSİ: BİR KARMA DESEN ARAŞTIRMASI

ÖZET

Bu araştırmanın amacı sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor derslerinde dijital ve dijital olmayan teknoloji kullanımının öğrencilerin gelişim alanlarına etkisini ve öğrencilerin dijital ve dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş beden eğitimi ve spor derslerine ilişkin görüşlerini incelemektir. Araştırmaya 58 sekizinci sınıf öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma verileri nicel ve nitel yolla toplanmıştır. Veriler voleybol bilgi testi, beden eğitimi ve spor dersine ilgi ölçeği, derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ölçeği, eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği, voleybol beceri testleri, voleybol gözlem formları ve yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Verilerin analizinde ortalama, frekans ve yüzde hesaplamaları, tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi, tek yönlü ANOVA testleri yapılmıştır. Nitel verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, deney gruplarında ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel alan düzeylerinin grupXölçüm ortak etkisinde, gruplar arasında ve ölçümler arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Öğrencilerin duyuşsal alanda ve psikomotor alandan manşet pas ve parmak pas becerilerinin grupXölçüm ortak etkisinde deney grupları lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Yine parmak ve manşet pas becerisinde ölçümler arasında deney grupları lehine fark bulunmuştur. Tenis servis becerisinde ise anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Kalıcılık açısından bakıldığında, bilişsel alanda dijital teknoloji grubu (Deney 1) ile geleneksel grup (Kontrol) arasında dijital teknoloji grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Duyuşsal alanda, Deney 1 grubunda yer alan öğrencilerin derse olan ilgiye, teknoloji farkındalığına yönelik kalıcılık düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşmış; teknoloji yeterliliğine ait kalıcılıkta ise deney gruplarındaki öğrencilerin kalıcılık düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Psikomotor alanda beceri testlerine bakıldığında, manşet pas becerisinde dijital olmayan teknoloji (Deney 2) grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir fark varken parmak pas ve tenis servis becerilerinde anlamlı bir fark yoktur. Psikomotor alana ait gözlem formlarında ise parmak pas ve manşet pas becerisinde deney grupları ile kontrol grup arasında deney grupları lehine; tenis servis becerisinde ise Deney 1 ile Kontrol grubu arasında Deney 1 grubu lehine anlamlı bir farka rastlanmıştır. Nitel bulgulara göre deney gruplarında yer alan öğrencilerin genel olarak derslerden keyif aldıkları, voleybola ait bilgi ve becerileri öğrendikleri, teknolojiye yönelik farkındalık geliştirdikleri ve kendilerini yeterli gördükleri yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir. Sonuç olarak, beden eğitimi ve spor derslerinde dijital ve dijital olmayan teknolojilerin kullanılması öğrencilerin derse ilgi, teknolojiye yönelik farkındalık ve teknolojiye karşı yeterliliklerini arttırmada, voleybol becerilerini geliştirmede etkili bir yol olarak tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: teknoloji, dijital teknoloji, beden eğitimi, voleybol, gelişim

THE EFFECT OF USE OF DIGITAL AND NON-DIGITAL TECHNOLOGY IN EIGHTH GRADE PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS LESSONS ON STUDENTS' DEVELOPMENT AREAS: A MIXED PATTERN RESEARCH

ABSTRACT

The aim of this research is to examine the effects of digital and non-digital technology use in eighth grade physical education and sports classes on students' development areas and students' views on physical education and sports lessons designed with digital and non-digital technology. 58 eighth grade students voluntarily participated in the study. Research data were collected in quantitative and qualitative ways. The data were collected with the volleyball knowledge test, the scale of interest in physical education and sports lessons, the awareness scale for the use of technology in lessons, the proficiency scale for educational technology standards, the volleyball skill tests, the volleyball observation forms and the semi-structured interview form. In the analysis of the data, mean, frequency and percentage calculations, two-way analysis of variance in repeated measurements, and one-way ANOVA tests were performed. According to the findings, it was found that there was no significant difference between the groups and between the measurements in the groupXmeasurement joint effect of the cognitive domain levels of the students in the experimental groups and the control group. A significant difference was found in favor of the experimental groups in the groupXmeasurement joint effect of the students' hand-passing and finger-passing skills in the affective and psychomotor domains. A difference was found between the measurements in finger and cuff pass skills in favor of the experimental groups. No significant difference was found in tennis serving skill. In terms of persistence, a significant difference was found between the digital technology group (Experiment 1) and the traditional group (Control) in favor of the digital technology group in the cognitive domain. In the affective domain, the retention levels of the students in the Experimental 1 group in terms of interest in the lesson and awareness of technology differed significantly compared to the control group; In the permanence of technology proficiency, the permanence levels of the students in the experimental groups differed significantly compared to the control group. In skill tests in the psychomotor domain, there is a significant difference between the non-digital technology (Experiment 2) group and the control group, while there is no significant difference in finger passing and tennis serving skills. On the other hand, in the observation forms belonging to the psychomotor domain, in favor of the experimental groups, between the experimental groups and the control group in finger pass and cuff pass skills; In tennis serving skill, a significant difference was found between the Experimental 1 and the Control group in favor of the Experimental 1 group. According to the qualitative findings, it is seen that the students in the experimental groups generally enjoyed the lessons, learned the knowledge and skills of volleyball, developed awareness about technology and stated that they considered themselves competent. As a result, the use of technologies in physical education and sports lessons can be preferred as an effective way to increase students' interest in the lesson, awareness and proficiency of and improve their volleyball skills.

Keywords: technology, digital technology, physical education, volleyball, development

GİRİŞ

Teknoloji, insanların çeşitli alet, kaynak ve sistemlerden faydalanması yoluyla problemleri çözmeleri ve bunun yanında doğal çevre kontrollerini iyileştirme süreçlerine yardımcı olan bilgi, beceri ve yaratıcı süreçler olarak tanımlanmaktadır (Arslan ve Semiz, 2019, s. 1). Geçmişten günümüze, ateşin keşfinden sanayi devrimine, elektriğin keşfinden bilgisayar teknolojisine uzanan teknolojik gelişmeler dijital teknoloji kavramını ortaya çıkarmıştır (Doğan, 2013). Telekomünikasyon sistemlerinde meydana gelen dijitalleşme ile veri iletimi sağlanmış ve dijital teknoloji terimi kullanılmaya başlanmıştır (Cabı, 2016). Laptoplar, mobil cihazlar, TV, internet, video oyunları, akıllı telefonlar ve dijital oyuncaklar dijital teknoloji araçlarına örnektir (Cosi ve diğ., 2020). Dijital olmayan teknolojiye ise kalem ve kâğıt örnekleri verilebilir.

Teknolojinin yanı sıra sosyal, siyasal ve kültürel değişimlerin de etkisiyle toplumdaki insanların değerleri, tutumları, yaşam şekilleri ve algıları değişmekte ve bunun bir sonucu olarak aynı zaman diliminde yaşayan insanların temsil ettiği kuşaklar oluşmaktadır (Mücevher ve Erdem, 2018). Geçmişten günümüze ortak özelliklere sahip insanların yaşadıkları dönemler çeşitli şekilde sınıflandırılmıştır ve bu sınıflamaların içerisinde X kuşağı (1965-1980), Y kuşağı (1981-1999) ve Z kuşağı (2000 ve sonrası) yer almaktadır (Çetin ve Karalar, 2016). Bu sınıflama teknoloji özelinde ele alındığında dijital yerli ve dijital göçmen olarak iki farklı sınıflama ortaya çıkmaktadır. Dijital yerliler, dijital çağda doğan, teknolojiyi doğal olarak bildiği varsayılan genç kuşak, dijital göçmenler ise tam tersine yetişkinlik dönemlerinde teknoloji kullanımını öğrenen kuşak olarak tanımlanmaktadır (Wang, Myers ve Sundaram, 2013). Dijital göçmenlerin 1980'lerden önce doğanları, dijital yerlilerin ise 1980'lerden sonra doğanları kapsadığı ifade edilmektedir (Kesharwani, 2020). Dijital yerliler arasında yer alan Z kuşağı çocukları, teknolojinin içerisine doğmuş, internet, cep telefonu, tabletsiz bir dünyaya yabancı, Facebook, Twitter, YouTube gibi uygulamaları sürekli olarak kullanan, bilgi sağlama ve

problem çözümede teknolojiyi kolaylıkla kullanan yanları ile önceki kuşaklardan ayrılmaktadırlar (Rothman, 2016).

Teknolojik gelişmeler, hayatın her alanında olduğu gibi eğitim alanında da önemli değişikliklere yol açmış, her alana yayılan teknolojinin bir ürünü olan teknolojik araçları kullanma yaşı da buna paralel olarak küçük yaşlara kadar düşmüştür (TÜİK, 2013). Z kuşağı içerisinde yer alan günümüz okul çağı çocuklarının da tablet, telefon, bilgisayar gibi teknolojik araçları iyi seviyede kullanıyor olmaları eğitim-öğretim süreçlerine yansımakta ve geleneksel anlayışların yanında teknoloji içeren yöntemler de eğitimde yerini almaktadır (Erbil ve Kocabaş, 2019). Z kuşağı çocukları etkileşimli ve ilgi çekici öğrenme deneyimleri istemekte, dijital yerliler olarak eğitim deneyimlerinde teknolojinin önemli rolünün olmasını beklemektedirler (Karadoğan, 2019). Eğitim ve teknoloji, gelişim amacıyla birbirini tamamlayan/tetikleyen bir bütünün parçalarıdır (Taşdemir, 2018). Ülkemizde de teknolojinin eğitime entegrasyonunun sağlanması amacıyla çeşitli yıllarda Temel Eğitim Projesi, İnternet Erişim Projesi, Bilgisayarsız Okul Kalması Projesi, Eğitimde İşbirliği Projesi ve FATİH Projesi gibi farklı projeler hayata geçirilmiş ve eğitimde teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması amaçlanmıştır (Arslan ve Şendurur, 2017).

Diğer yandan, dijital olmayan teknolojiler eğitim alanında yaygın olarak kullanılmakla birlikte, beden eğitimi ve spor alanında da dijital olmayan öğretim yolları ve teknolojilere ait uygulamalar mevcuttur. Beden eğitimi ve spor öğretmenleri genellikle geleneksel yollarla, ağırlıklı komut yöntemi ile dersleri yürütmekte fakat dijital olmayan teknoloji örneklerinden olan kağıt-kalem içeren uygulamaları yok denecek kadar az tercih etmektedirler. Bu noktada dijital olmayan teknolojilerden kağıt-kalem teknolojisinin oldukça yoğun olarak kullanıldığı bireyselleştirilmiş öğretim modelinin, dijital yerli olan ortaokul öğrencilerindeki etkisinin incelenmesinin önemli bir nokta olduğu düşünülmektedir. Dijital olmayan teknoloji kapsamında ele alınan bireyselleştirilmiş öğretim modeli de çalışma kitabı (medya) adı verilen materyal sayesinde öğrencilere kendi hızlarında ilerleme imkânı sağlayan ve bu yönü ile ön plana çıkan bir modeldir (Prewitt, 2014) Öğrenciler, öğretmen tarafından hazırlanmış olan çalışma kitabı sayesinde becerileri öğrenir, etkinlikleri yapar ve ilerleme grafiği ile kendi ilerlemelerini takip edebilirler. Bu sayede dersi kendi başlarına yürütme imkânı da bulurlar. Ana materyali dijital olmayan teknoloji kullanımına örnek oluşturan çalışma kitabı olan

bireyselleştirilmiş öğretim modelinin beden eğitimi ve spor alanında da uygulamaları yapılmış ve modelin etkililiğinin incelenmiş olduğu görülmektedir (Akkaya, Güneş ve Mirzeoğlu, 2022; Ektirici, 2020; Hannon, Holt ve Hatten, 2008; Prewitt ve diğ., 2015; Sönmez ve Mirzeoğlu, 2021; Yenibertiz ve Mirzeoğlu, 2021). Teknolojinin eğitim ile entegrasyonunun sağlanmasının, öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırmakla birlikte, teknolojiye yönelik farkındalık oluşması, teknoloji ile ilgili yeterliliğin gelişmesi noktasında da çeşitli katkılar sağladığı görülmektedir. Bu noktada öğrencilere yaşam boyu sürdürecekleri davranışsal alışkanlıkları kazandırmada, ilgi, farkındalık ve yeterliklerini geliştirmede küçük yaştan itibaren uygulamaların yapılması gerektiği düşünülmektedir. MEB Beden Eğitimi ve Spor Dersi öğretim programı incelendiğinde yedinci sınıfın sonuna kadar branşa hazırlayıcı kazanımlara yer verilmekle birlikte, branş öğretimine geçilen sınıf düzeyinin sekizinci sınıf olarak belirlendiği görülmektedir (MEB, 2018).

Okul ders programlarında yer alan ve hareket yoluyla insanların bütüncül gelişimlerini sağlamayı amaçlayan beden eğitimi ve spor dersleri de, teknolojinin sağladığı imkânların insanları daha az hareket etmeye yönelttiği düşünüldüğünde, daha fazla odaklanması gereken bir ders haline gelmiştir (Arslan ve Semiz, 2019, s. 5). Dünya Sağlık Örgütü, kardiovasküler hastalıklar, kanser, kronik solunum rahatsızlığı, diyabet gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların azaltılmasında çevresel, metabolik ve davranışsal risk faktörlerini azaltıcı uygulamaların etkili olduğunu söylemektedir ve fiziksel aktivite de bu uygulamaların içerisinde yer almaktadır (WHO, 2020). Obezite ve fazla kilonun görülme sıklığı 2008'den 2015 yılına kadar neredeyse iki kat artmıştır (HSGM, 2018). Beden eğitimi ve spor dersleri öğrencilerin günlük fiziksel etkinlik yapma ihtiyacını karşılaması, bireyin fiziksel uygunluk seviyesini artırması, çeşitli fiziksel becerilerde ustalaşma sağlaması ve bu konularda öğrenciye bilgi sağlama noktasında önemli katkılar sunmaktadır (Darts ve Pangrazi'den akt. Mirzeoğlu, 2017, s. 11). Bu noktada, beden eğitimi ve spor dersleri hareketsiz yaşamın önüne geçmede kullanılabilecek bir araç olarak düşünülebilir. Z kuşağı öğrencilerinin dijital yerli olarak dünyaya gelmelerinin yaratmış olduğu farklı beklentilere cevap vermek amacıyla eğitim alanında da teknolojinin kullanımına imkân sağlayacak şekilde programların yer alması zorunlu hale gelmiştir (Somyürek, 2014).

Eğitimin her alanında olduğu gibi beden eğitimi ve spor derslerinde de teknolojinin yansımaları görülmektedir (Baek, Keath ve Elliott, 2018; Casey ve Jones, 2012; Sümer, 2020). Beden eğitimi ve spor derslerinde kullanılan teknolojilere adımsayar, dijital videolar, blog okuryazarlığı, oyun konsolları, kalp atım monitörleri, GPS aygıtları, akıllı tahtalar ve çoklu ortam teknolojileri örnek olarak gösterilebilir (Arslan ve Semiz, 2019, s. 6).

Beden eğitiminde teknoloji kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında, çalışmaların teknoloji ile ilgili tutumları (Bayram, Şam ve Aka, 2019; Kretschmann, 2015; Işıkgöz, 2015), yeterlikleri (Tatlı ve Akbulut, 2017) ve teknolojik uygulamaların etkililiğini (Sümer, 2020; Palao, Hastie, Curuz ve Ortega, 2015; Yüksel, 2018) belirlemeye yönelik olduğu görülmektedir.

Teknolojinin hayatımızın ayrılmaz bir parçası olduğu, hareketsiz yaşamın sağlığa olumsuz etkilerinin günden güne arttığı ve 2020 yılının başından itibaren tüm dünyanın mücadele ettiği Covid-19 pandemisinin günlük hayat üzerindeki etkileri düşünüldüğünde teknolojiyle bütünleşmiş eğitimin gerekliliğinin daha da önemli hale geldiği düşünülmektedir. Buna bağlı olarak dijital teknolojinin eğitimde kullanımı, dijital yerli olarak dünyaya gelen okul çağı çocuklarının eğitimden beklentilerinin karşılanmasına katkı sağlayacaktır. Ortaokul öğrencileri üzerinde birden fazla dijital teknoloji içeren uygulamaların yer aldığı bir ünite planının öğrencilerin gelişim alanları üzerindeki etkisini, ayrıca derse ilişkin görüşlerinin ne olduğunu ortaya çıkarmayı amaçlayan doğrudan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bilgiden hareketle, mevcut tezde işlenen ünitenin bir spor branşı olan voleybol ünitesi olması itibariyle, en erken sekizinci sınıfta işlenebileceği tespit edilmiş ve mevcut tezin çalışma grubunda yer alan öğrenciler sekizinci sınıf düzeyindeki öğrencilerden seçilmiştir. Buna ek olarak, yine sekizinci sınıf öğrencilerinin Z kuşağı olarak adlandırılan kuşakta yer alması ve Z kuşağı bireylerinin en belirgin özelliği olan teknoloji ile bütünleşmiş bir yaşamlarının olması, teknoloji içerikli bir tez kapsamında çalışma grubu olarak sekizinci sınıf öğrencilerinin seçilmesinde belirleyici olmuştur. Teknolojinin günümüzdeki konumu, özellikle Z kuşağı için, dikkate alındığında beden eğitimi ve spor derslerinde dijital teknoloji kullanımı ile ilgili araştırmaların sayısının artırılması gerektiği düşünülmektedir. Buradan hareketle, bu araştırmanın amacı dijital ve dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor derslerinin öğrencilerin farklı gelişim alanlarına etkisini incelemek

ve öğrencilerin dijital ve dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş beden eğitimi ve spor derslerine ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmaktır.

1.1. Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesini ‘Sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor derslerinde dijital ve dijital olmayan teknoloji kullanımının öğrencilerin gelişim alanlarına etkisi nedir ve dijital ve dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş beden eğitimi ve spor derslerine ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?’ sorusu oluşturmaktadır.

1.2. Alt Problemler

1. Dijital teknoloji (Deney 1), dijital olmayan teknoloji (Deney 2) ve geleneksel yöntemlerle (Kontrol) ders işlenen grupların voleybol bilgi testi ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların beden eğitimi ve spor dersine ilgi düzeyleri ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların teknolojiye yönelik farkındalık düzeyleri ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterlilik düzeyleri ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların parmak pas, manşet pas, tenis servis becerileri gözlem formları ve beceri testleri ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
6. Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların voleybol bilgi testi kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
7. Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların beden eğitimi ve spor dersine ilgi kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

8. Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların teknolojiye yönelik farkındalık düzeyleri kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
9. Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterlilik düzeyleri kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
10. Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların parmak pas, manşet pas ve tenis servis becerileri gözlem formları ve beceri testleri kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
11. Öğrencilerin dijital teknoloji ile işlenen derslerdeki uygulamalara yönelik görüşleri nelerdir?
12. Öğrencilerin dijital olmayan teknoloji ile işlenen derslerdeki uygulamalara yönelik görüşleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Bu araştırmanın önemini oluşturan en büyük iki paydadan biri, özellikle dijital teknolojiye olan ilginin çok yüksek olduğu çağımızda, dijital teknolojinin beden eğitimi ve spor dersindeki yansımalarının öğrencilerin nezdinde beden eğitimi ve spor dersine olan değeri arttıracak fikridir. Yaş ile beraber beden eğitimi ve spor derslerine olan ilginin azaldığı ve kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla derse katılmakta daha çekimser oldukları söylenebilir (Şişko ve Demirhan, 2002; Çelik ve Pulur, 2011). Ülkemizde beden eğitimi ve spor dersinin, akademik derslerin gölgesinden sıyrılması ve hak ettiği değeri görmesi ısrarla üzerinde durulması gereken hassas bir konudur.

En az yukarıdaki durum kadar öneme sahip olan bir diğer nokta ise, beden eğitimi ve spor derslerinin öğrencileri aktif ve hareketli kılma yolu ile onların sağlıklarına yapılacak katkıya hizmet etmesidir. Akademik dersler ve sınavlarla yoğun bir şekilde meşgul olan öğrencilerin okul ortamında bedenlerini hareket ettirme fırsatı buldukları beden eğitimi ve spor dersi ortamında, öğrencilerin maksimum katılımını sağlamak açısından dersin nasıl desenleneceği kritik bir öneme sahiptir. Dijital yerli olan Z kuşağı çocuklarında, dersin öğrenci gözünde çekici hale gelmesinde faydalanılacak teknolojik destekler,

öğrencilerin katılımını maksimum seviyeye çıkarmada önemli bir unsur olarak düşünülebilir.

Bir diğer husus ise, konu ile ilgili eğitim alanında yapılan pek çok teze rastlanmasına karşın, beden eğitimi ve spor derslerinde teknoloji kullanımını üzerine yapılan tez çalışmalarının ülkemizde sınırlı sayıda olmasıdır. Ülkemiz tez arama tabanı olan YÖKTEZ üzerinden teknoloji anahtar kelimesi ile konu alanı spor, eğitim ve öğretim olan tezler incelendiğinde 2004 yılında bir (Dal, 2004), 2008 yılında bir (Akbaş, 2008) 2011 yılında bir (Semiz, 2011), 2016 yılında bir (Semiz, 2016), 2017 yılında iki (Bekar, 2017; Dursun, 2017), 2018 yılında bir (Şimşek, 2018), 2019 yılında iki (Öç, 2019; Tanoğlu, 2019) ve 2020 yılında ise iki (Aycan, 2020; Vural, 2020) çalışmaya rastlanmış ve bu çalışmalardan yalnızca Semiz (2016)'nın yapmış olduğu çalışmanın teknoloji içeren bir uygulamanın etkililiğine baktığı, bu çalışmanın da üniversite öğrencileri üzerinde yürütüldüğü görülmektedir. Bahsi geçen diğer çalışmaların teknolojiye yönelik tutum, bilgi düzeyi ve görüş belirlemeye yönelik olduğu görülmektedir. Tüm bunlar dikkate alındığında bu araştırmanın, beden eğitimi ve spor derslerinin daha ilgi çekici ve hareketli (aktif) olmayı destekler hale gelmesinde dijital teknolojiden faydalanılmasının artırılması noktasında somut veriler sunarak alana katkı sağlayacağı ve bundan sonra yapılacak çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

1.4. Varsayımlar

1. Öğrencilerin ölçme araçlarındaki sorulara içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.
2. Öğrencilerin psikomotor ölçümlerinde (parmak pas, manşet pas ve tenis servis) gerçek performanslarını sergiledikleri varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

1. Bu araştırma 2021-2022 güz döneminde Kastamonu İli Merkez İlçesinde yer alan bir ortaokulda öğrenim gören sekizinci sınıf öğrencileri ile sınırlandırılmıştır.
2. Bu araştırma bir hafta ön test, altı hafta ünite uygulama süreci, 1 hafta son test ve son test ölçümlerinden 4 hafta sonra alınan kalıcılık ölçümleri olmak üzere toplamda 12 hafta ile sınırlandırılmıştır.

3. Bu araştırma altı hafta işlenen voleybol ünitesi içerisinde yer alan parmak pas, manşet pas ve tenis servis becerisi ile sınırlandırılmıştır.
4. Araştırma dijital teknoloji kapsamında uygulanan akıllı telefon/tablet uygulamaları (QR kod okuma, Coach's Eye, Plickers, Random Team Generator) ve projeksiyon ile sınırlandırılmıştır.
5. Bu araştırma dijital olmayan teknoloji uygulaması olarak bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile sınırlandırılmıştır.

1.6. Tanımlar

Dijital teknoloji: Bilgileri elektronik şekilde ekran üzerinde görüntüleyen, saklayan ve ileten uygulamalardır (Cabı, 2016).

Dijital olmayan teknoloji: Bilgileri ekran üzerine yansıtmayan, kalem, kağıt, fotoğraf, hoparlör vb. aletlerle örneklendirilen düz bir varyasyona sahip, analog olarak da adlandırılan teknolojilerdir (Haugeland, 1981).

Bilişsel gelişim: Beden ve zekâ arasındaki fonksiyonel ilişkiyi kapsayan gelişimdir (Çoknaz, 2020, s. 25).

Farkındalık: İnsanların ortamdaki durum, roller ve faaliyetlerle ilgili farkında olma durumudur (Prasolova-Forland, 2002).

İlgi: Bireyin bir tür nesneye, bir aktiviteye veya bir bilgi alanına nispeten uzun vadeli yönelimidir (Schiefele, 1991).

Yeterlilik: İnsanların belirli kazanımları üretme yetenekleridir (Bandura, 1997).

Psikomotor gelişim: Fiziksel yapıda ve sinir kas işlevlerindeki değişim süreçlerini kapsayan gelişimdir (Çoknaz, 2020, s. 25).

:

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesi kapsamında z kuşağı, teknoloji, eğitim, bireyselleştirilmiş öğretim modeli ve konu ile alakalı yapılan yurt içi ve yurt dışı araştırmalar ele alınmıştır.

1.7. Z Kuşağı

Z kuşağı, milenyumdan sonra doğan kuşak olarak anılmaktadır; Z kuşağı, internetsiz bir dünya bilmez, internet ve sosyal ağları kullanır, sosyal ağ siteleri iletişim için ana platformlarıdır, bilgiyi tüketen ve sağlayandırlar, cihaz becerileri çok iyidir, binlerce çevrimiçi bağlantıları vardır, çoklu görevlere (bloglama, müzik dinleme, e-posta yazma) hâkimdirler, hızlı karar verirler, bir yere sıkışıp kalmazlar, öğrenirler, arkadaş edinirler ve farklı şekillerde eğlenebilirler (Csobanka, 2016). Tabletler, akıllı telefonlar (cep telefonu, medya player, kamera ve internetin bir cihazla birleşmesi), sosyal medya, LCD televizyonlar gibi teknolojide meydana gelen ilerlemeler ile birlikte Z kuşağı gençleri, dünya ile her an bağlantı halinde kalmaya alışmış durumdadır (Turner, 2015). Z kuşağı, dünyadaki ilk global kuşak olarak adlandırılır, aynı kültürde yetişen, çoğunlukla aynı yemekler, moda ve yerleri seven, diğer kuşakların anlayamadığı ve kullanmadığı bir dil ve ifade biçimi kullanan, benzer şekilde web ve sosyal ağların etkisinde olan bir kuşaktır (Töröcsik, Szucs ve Kehl, 2014).

Z kuşağına daha yakından baktığımızda, onları ‘Milenyum sonrası, Facebook kuşağı, Dijital yerli, Dotcom çocukları, Netkuşağı, Ikuşağı’ gibi farklı şekillerde ifade ettiğimizi görebiliriz (Csobanka, 2016). Sosyoekonomik belirsizlik, kaos ve karmaşıklık döneminde yetişen Z kuşağı, hem kapsayıcılığı hem de çeşitliliği teşvik eden ortamlarda eğitim görmüştür. Z Kuşağı, uluslararası terörizme, savaşa, deprem gibi felaketlere, Katrina Kasırgası'na ve 2008'de başlayan küresel durgunluğa maruz kalan bir kuşaktır (Hampton ve Keys, 2017). Z kuşağı kendini şefkatli, düşünceli, kararlı ve sorumlu olarak

tanımlamaktadır, ayrıca daha gerçekçi, kariyer odaklı ve sadıktırlar (Hampton ve Keys, 2017).

Bu nesil, çeşitli sosyal etkileşimlerden akıl sağlığına, kişisel ve profesyonel davranışlarına kadar değişen yaşamları üzerinde devrim niteliğinde bir etkiye sahip olan bilgi teknolojisine erken yaşlardan itibaren erişen ilk nesildir. Bu neslin üyeleri, çeşitli bilgi araçlarını kullanma konusunda daha beceriklidir ve çocuklar çoğunlukla, geleneksel oyuncaklar yerine elektronik aletleri tercih eder; faaliyetlerinin neredeyse tüm alanlarında dijital bir dilde iletişim kuran dijital göçmenlerin ki öncelikle sohbet odaları ve çeşitli sosyal medya biçimleri aracılığıyla iletişim kurarak bir ekranın (bilgisayar, dizüstü bilgisayar veya cep telefonu) önünde, internette gezinmek ve YouTube videoları izlemek için önemli miktarda zaman harcarlar (Kuleto ve diğ, 2021). Önceki nesillerde, önemli bir şey elde etmek için yetişkin olmayı bekleyen ergenlerin aksine, teknoloji nedeniyle kendini bir izleyiciden daha fazlası olarak gören Z kuşağının her yaşta fark yaratabileceğine inanan bir yapısı vardır (Saladino, 2021).

1.8. Teknoloji ve Türleri

İnsanlık tarihi kadar eski bir geçmişe sahip olan teknoloji, bir sanayi alanında bilgiyi ve gücü biriktirme, denetleme, işletme, iletme gibi amaçlarla oluşturulmuş makine, araç gereç, aygıt ve yöntemlerin tamamını içeren uygulama bilgisi olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2021). Benzer şekilde Günay (2017) teknolojiyi, makine ve cihazları bilimsel bilgiye dayalı olarak imal etme bilgisi olarak tanımlamaktadır. Bahsedilen tanımlarda teknolojinin bilgi üretme yönü açıkça vurgulanmaktadır. Bu tanımları destekler bir şekilde, Carroll (2017) teknoloji bilgisinin doğada hâlihazırda bulunanlar ile sonradan yaratılanlar arasındaki farkın bilinmesi ile belirgin bir ilişkisinin olduğunu söylemektedir. Tüm bunlar dikkate alındığında teknolojinin doğanın dışında, insanın yarattığı her şeyi kapsadığı söylenebilir. Teknolojinin bir insan etkinliği olarak bilim ve mühendislikten daha önce ortaya çıktığı ve teknolojinin bilimin uygulamacı bir yönü olduğu kanısı yaygındır ki Mısır Piramitleri'nin yapımı da bu durumun bir kanıtı olarak gösterilmektedir (Yörükoğulları, 2013).

Teknolojinin günlük hayatımızda çok önemli rol oynaması ve ekonominin gelişmesinin temeli olarak görülmesi de 21. yy çağını teknoloji çağı olarak anılmasına sebep olmuş,

teknolojinin işleri daha kolay hale getirmesi ve daha az zamanda çözmesi dolayısı ile teknolojik açıdan zayıf olan bir ekonominin günümüzde asla gelişemeyeceği vurgulanmıştır (Raja ve Nagasubramani, 2018). Nitekim günümüzde gelişmiş ülkeler olarak sınıflandırılan, Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Rusya, İngiltere vb. ülkeler aynı zamanda dünyadaki teknoloji lideri ülkeler olarak görülmektedir (Akıncı, Akıncı ve Yılmaz, 2013; Konak, 2018). Bu açıdan bakıldığında teknolojik olarak gelişme düzeyinin, ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile doğrudan bağlantılı olduğu söylenebilir. Diğer yandan, bireysel olarak düşünüldüğünde de, teknolojinin yine birey özelinde önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir. Özellikle mobil teknoloji alanındaki gelişmeler bireylere iletişim anlamında önemli yenilikler sunmuş, bu taşınabilir, güçlü, ağ bağlantılı teknolojiler bireylerin nasıl çalıştığı, nasıl öğrendiği, serbest zamanını nasıl geçirdiği, sosyal olarak nasıl etkileşimde bulunduğu gibi noktalarda bireyleri değişime uğratmıştır (Mc Naughton ve Light, 2013).

Hem bireysel hem de toplumsal olarak hayatın her alanına büyük etkisi olan teknoloji dijital ve dijital olmayan teknoloji olarak iki farklı şekilde karşımıza çıkmaktadır. Fransızca kökenli bir kelime olan dijital ilk anlam olarak ‘sayı ile ilgili, sayı temeline dayalı, sayısal’ şeklinde ifade edilmektedir (TDK, 2021). Bunun yanı sıra verilerin bir ekran üzerinde elektronik olarak gösterilmesi anlamını da taşımaktadır (TDK, 2021). Günümüz yaşantısında birey, var olma şekli, sosyal yaşam ilişkileri, üretim/tüketim biçimi, eğitim, eğlence, sağlık, kültür, yönetim, bilim, sanat-tasarım gibi birçok alanda geleneksel tarzının dışında farklı tarzlar kazanmaya başlamış, dijitalleşmenin yansımaları teknoloji alanında da kendini göstermiş, dijital kodlama sistemleriyle meydana getirilen, eşzamanlı ve hızlı etkileşim sağlayan çoklu medya sistemleri (bilgisayar, cep telefonu, internet, tablet vb.) insanın yaşamını ve kültürünü dönüştürmüştür (Tuğral, 2022). Bu dönüşümün bir ürünü olarak, dijital teknoloji günlük yaşantılarımızda yerini almıştır. Dijital kavramının teknolojideki yansıması günlük yaşamda karşımıza laptoplar, mobil cihazlar, TV, internet, video oyunları, akıllı telefonlar ve dijital oyuncaklar olarak çıkmaktadır (Cosi ve diğ, 2020).

1.9. Z Kuşağı ve Eğitim

Teknolojik yerli olarak anılan Z kuşağı, yaşamlarını teknolojiye dalmış şekilde geçirirler ve teknoloji yaşamları, öğrenmeleri ve öğretmeleri için çok önemlidir. Z kuşağının

birçok şeyi kişiselleştirmeye alışkın olmaları, onları her istediklerini seçebilme beklentisi içerisine sokar. Bu beklenti, eğitim sürecinin ve eğitim kurumlarının adapte edilmesi ve değiştirilmesini etkilemiştir (Hernandez de Mendez, Diaz ve Morales Menendez, 2020). Çok çeşitli ortamlar ve öğrencinin bu ortamlarla etkileşimi, eğitimi de her zamankinden daha çeşitli hale getirmiştir. Son derece sofistike medya ile büyümüş olan bu yeni nesil öğrencilere, atalarından daha fazla internet bilgisi verilmiştir. Z kuşağı eğitimsel açıdan, not almak yerine çevrimiçi sorular soran, dersleri ‘gel ve beni eğlendir’ olarak gören, cevap beklemeyi sevmeyen ama anlık bilgi ve iletişim isteyen bir kuşak haline gelmiştir (Cilliers, 2017).

Z kuşağı, internete ve mobil dijital teknolojiye erişimle büyüyen ve bu nedenle “dijital yerliler” olarak adlandırılan ilk demografik gruptur ve diğer kuşaklardan bu yönüyle oldukça farklılık gösterir (Düzenli, 2021; Prensky, 2010). Z kuşağı, akıllı telefon teknolojisini ve sosyal medyayı doğal bir unsur olarak algılayan, WhatsApp ve sosyal medyayı alışılmış şekilde kullanan ve hatta teknoloji konusunda öğretmenlerinden daha donanımlı olan bir kuşaktır (Cilliers, 2017). Z kuşağının teknoloji ile bu denli iç içe olması teknolojinin öğrenme için kullanılmasına işaret etmektedir ki Z kuşağı öğrencileri de kendi sanal dünyalarına benzer bir öğrenme ortamı bekleyen öğrencilerdir. Z kuşağı öğrencileri, hızlı sonuçlar, cevaplar ve ödüller bekleyen, dikkat süresi düşük, görsel öğrenmeyi tercih eden, etkileşim için teknolojiyi kullanan, hızlı bilgi edinen bir yapıya sahiptir. Tüm bunlara ek olarak Z Kuşağı öğrencileri iş birliğine dayalı öğrenmeyi ve kendi hızlarında bağımsız öğrenmeyi tercih ederler (Cilliers, 2017; Düzenli, 2021). Z kuşağı öğrencilerinin öğrenme özellikleri sekiz başlık altında toplanabilir:

- Hızlı bir şekilde cevap/geribildirim bekleme,
- Sosyal medya alışkanlıklarına sahip olma,
- Yüksek seviyede bağlı olma,
- Yüksek teknik yeterliliğe sahip olma,
- Görsel formları tercih etme,
- Düşük dikkat seviyesine sahip olma,
- Eğlenceli içerikler isteme,

-Bilgiyi hızlıca elde etme (Wahab ve diğ. 2018 akt. Düzenli, 2021).

Tüm bu özellikler dikkate alındığında, Z Kuşağı öğrencilerine hitap eden bir öğrenme ortamının, teknoloji, sosyal medya, görsel formlar, hız ve eğlence gibi unsurları da göz önünde bulundurması gerektiği belirtilmektedir (Düzenli, 2021).

1.10. Z Kuşağı ve Teknoloji

Bilgi ve iletişim teknolojileri dünyasında iki yönlü bir mekanizmanın olduğu söylenebilir: Gençlerin bilinen toplumu, dijital dünyanın da gençleri değiştirdiği bir mekanizma. Gençler zamanı hisseder ve yaşarlar, serbest zamanlarını farklı değerlendirirler, ilişkiler, iletişim, konuşma ve öğrenme ile ilgili farklı kavramlara sahiptirler (Csobanka, 2016). Bahsi geçen gençler Z kuşağı olarak adlandırılan grup ve sonrasını kapsamaktadır. Yalnızca genetik faktörlerden değil, aynı zamanda çevresel faktörlerden kaynaklı olarak kendinden önceki jenerasyonlardan (X ve Y jenerasyonları) farklı bir beyin yapısına sahip olan Z kuşağında, karmaşık görsel imgelere bağlı hale gelmesinin bir sonucu olarak beynin görsel yetenekten sorumlu kısmı çok daha gelişmiş ve görsel öğrenme şekilleri etkili hale gelmiştir (Rothman, 2016). Tipik bir Z kuşağı (aynı zamanda dijital yerli olarak da ifade edilir) bireyi internetle bağlantılı bir dünyaya doğmuş, dijital bilgisayar kayıtlarına güvenen, cevap beklemekten hoşlanmayan ve anlık bilgi ve iletişim bekleyen bir kuşaktır (Cilliers, 2017). İlk gerçek mobil çağa denk gelen Z kuşağı bireylerinin, uykunun dışında en çok zamanı medya ile geçirdikleri ortaya çıkarılmıştır ki 2004 yılına kıyasla 2009 yılında, kişilerin medyada geçirdikleri zaman günde 67 dakikalık bir artış göstermiştir ve bu durum günün ortalama sekiz saatinde elektronik multimedya maruz kalınması anlamına gelmektedir (Turner, 2015).

Teknoloji Z kuşağının tercihlerinin şekillenmesinde büyük bir öneme sahiptir. Z kuşağı bireyleri, günde yaklaşık olarak 70 video izlemekte ve hatta yarısından çoğu, sosyal medyada önemli sayıda video paylaşımları yaparak düzenli olarak kendi online içeriklerini yaratmaktadırlar. Aynı zamanda elektronik oyunlar da Z kuşağı için önemli olmakla birlikte iletişim aracı olarak mesajlaşma, mobil mesajlaşma uygulamaları, sosyal medya gibi dijital teknoloji içeren araçları tercih etmektedirler (Talmon, 2019). Z kuşağı ilkokuldan beri YouTube, e-öğrenme, web seminerleri, akıllı tahtalarla birlikte akıllı telefonlara (dikkat sürelerini kısaltmaya sebebiyet verebilecek) gömülüdür, eğitim

materyallerinin yanı sıra bilgilere, haritalara, filmlere, müziğe, alışveriş yapmaya anlık erişime sahiptirler, yani teknoloji onlar için bir araç değil, yaşamlarının sıradan bir parçasıdır (Nicholas, 2020).

Z kuşağı, yüksek teknolojlili iletişim çağında yaşamayla bağlantılı olarak tanımlanır, teknoloji yaşam tarzlarında ve sosyal medyanın verimli kullanımında söz sahibidir (Gaidhani, Arora ve Sharma, 2019). Tüm bu bilgiler ışığında Z kuşağı bireylerinin teknoloji ile iç içe yaşadıkları, teknolojinin günlük yaşamlarının her alanında var olduğu söylenebilir.

1.11. Z Kuşağı, Eğitim ve Teknoloji İlişkisi

Eğitimciler tarafından tek taraflı iletişim kanalı ile verilen eğitim, öğrencileri pasif konuma düşüren bir yapıya sahiptir ki bu durum öğrencilerin sıkılmasına yol açar; tek taraflı iletişim kanalı ile verilen eğitimin yarattığı bu durumla baş etmede, öğrenciler üzerinde daha fazla etki yaratacak çoklu ortam destekli öğrenme yöntemlerinin kullanılması (grafik, animasyon vb.) faydalı olacaktır (Zin, Sakat, Azmad ve Bhari, 2013). Eğitimde modern teknoloji ve ekipmanların kullanımı, interaktif öğrenmeyi arttırmaktadır; ayrıca teknoloji öğrencilerin çok daha etkileşimli ve farklı ortamlar deneyimlemesine yardımcı olur, bilgi transferi kolay ve güvenli olduğu kadar etkilidir de, yani şu an beyinlerimiz modern teknoloji kullanımı ile desteklendiğinde daha hızlı çalışmaya eğilim gösterir. Hayatı kolay ve sorunsuz bir yolculuk haline getiren böyle bir yenilik bugünlerde okullarda da tamamen kaçınılmazdır (Raja ve Nagasubramani, 2018).

Teknolojinin eğitim içerisinde kullanılması büyük bir potansiyeli de beraberinde getirmektedir. Aplikasyonlar, değişkenler ve formüller daha hızlı ve etkili bir şekilde işlemek için kullanılabilir, simülasyonlar (3D video, artırılmış gerçeklik vb.), soyut kavramların daha iyi anlaşılmasına yardımcı olur, dijital hareket sensörleri ile veriler daha etkili toplanabilir ve analiz edilebilir ve sanal laboratuvarlar, deneylerin gerçekleştirilmesini kolaylaştırmak için öğrencilere erişim sağlar (Hernandez de Mendez ve diğ., 2020). Dijital dünyanın eğitimde daha fazla yer aldığı dikkate alındığında öğretmenlerin de dijital açıdan daha yetkin ve yaratıcı öğrenciler yetiştirmek için teknolojiyi derslerinde etkili bir şekilde kullanmayı bilmesi önemli bir konu haline gelmiştir (Henriksen ve diğ., 2018). Öğretmenler öğrenci katılımını arttırmak, 21. yy

becerilerini öğretmek, en iyi öğrenme deneyimini sunmak, güncel kalmak, uygulamalı interaktif öğretmek, öğretim yöntemlerini çeşitlendirmek, araştırmak ve iletişim kurmak gibi sebeplerden dolayı öğrenme ve öğretme süreçlerine teknolojiyi dahil ederler (Hechter, Pyhfe ve Vermette 2012).

Küreselleşme ve dijital teknolojiye ileriye insanları nasıl yaşadığı, nasıl düşündüğü, nasıl çalıştığı ve nasıl iletişim kurduğu üzerine etkiler yaratmıştır ve dijital araçlar, cihazlar ve uygulamalar insanların hayal etme, üretme ve paylaşımlarına yaratıcı bir pencere açmıştır (Henriksen ve diğ., 2018). Bu durumda, hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından bakıldığında günümüz eğitim sistemleri çerçevesinde teknolojinin kullanılmasının tercih olmaktan çıkıp, eğitimin bir parçası haline getirilmesinin kritik bir öneme sahip olduğu açıkça görülmektedir. Günümüzde teknoloji ile bütünleştirilerek verilen eğitimlerin öğrenmeyi artırarak, eğitimin kalitesini arttırmaya da hizmet edeceği söylenebilir.

1.12. Teknoloji ve Beden Eğitimi

Mevcut teknolojilerin artması ile birlikte, beden eğitimi öğretmenleri, beden eğitimi ortamları ile ilgili teknoloji uygulamalarını keşfetmeye başladılar. Dijital teknolojinin beden eğitiminde kullanımı, diğer okul derslerinde kullanımından temel olarak farklıdır; çünkü psikomotor alandaki öğrenme sürecinin doğrudan gözlemlenebilir, böylece dijital teknoloji, öğrenme sürecini öğrenci için hayata geçirmeye yardımcı olmak için kullanılabilir (Koekoek, Mars, Kamp, Walinga ve Hilvoorde, 2018). Beden eğitimi alanında kullanılan teknolojiler göz önüne alındığında, hareketi kaydedip öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerine imkân sağlayan fiziksel aktivite takip cihazlarından (kamera, pedometre, kalp atım monitörleri vb.) çeşitli mobil uygulamalar ve video oyunlarına (hareket analizi ya da GPS uygulamaları vb.), ayrıca sağlıkla ilişkili uygulamalara kadar geniş bir yelpaze içerdiği söylenebilir; bunlara ek olarak, sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR), eğitim alanında özel ilgi gören yeni gelişen teknolojilerdir (Calabuig-Moreno, Gonzales-Serrano, Fombona, Garcia-Tascon, 2020). Tüm bunların yanı sıra, beden eğitiminde teknoloji kullanımı öğrencilerin bilişsel anlama ve motivasyon düzeylerine, ders içerisindeki fiziksel aktivite seviyelerine, motor beceri performanslarına ve değerlendirmeye olumlu katkılarda bulunduğu, teknolojiyle bütünleştirilmiş beden eğitiminin öğrencilerin dikkatini ve ilgisini korumada etkili

olduğunu ve dolayısı ile beden eğitimi için daha yüksek bir motivasyon düzeyi getirdiği, başarısız öğrenciler arasında becerileri geliştirmek için video analiz yazılımının olumlu bir etkileri olduğu vurgulanmaktadır (Wyant ve Baek, 2019).

Beden eğitimi öğretmenleri, öğrencilerin aktivite düzeyini geleneksel bir yol olan gözlem yolu ile belirlemeyi esas alsalar da beden eğitimi alanındaki son gelişmeler teknoloji kullanımının öğrenci performansını ortaya koymada daha geçerli ve güvenilir bir yol olduğunu göstermektedir (Eberline ve Richard, 2013). Örneğin, İpad gibi beden eğitimi alanında kullanılan diğer teknolojik cihazlar sayesinde sınıf yönetimi, ders planları, öğrenci verileri ve diğer bilgiler kayıt altına alınıp takip edilebilir; ayrıca beden eğitimi öğretmenleri, yine teknoloji yardımı ile öğrencileri için videolar hazırlayıp, performansları ile ilgili öğrencilere dönütlerde bulunabilir (Eberline ve Richard, 2013). Dijital teknolojiler, çocukların ve gençlerin sporla nasıl ilişki kurduklarını, kendi “spor kimliğini” nasıl şekillendireceklerini, hareket becerilerini nasıl kazanacaklarını ve hareket becerilerini video kayıtlarında nasıl algılayıp değerlendireceklerini etkilemektedir (Koekoek ve diğ., 2018).

Beden eğitiminde dijital teknoloji içerikli uygulamaların ve derslerin dijital teknoloji ile nasıl desenlenebileceği ile ilgili uygulamaların var olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra beden eğitimi ve spor dersleri geleneksel yöntemlerle de işlenebilmekte ve dijital olmayan teknolojilerle desenlenmiş farklı öğretim modellerini içeren dersler de dizayn edilmektedir. Dijital olmayan teknoloji içeren derslerde faydalanılabilecek öğretim modellerinden biri de, bir çalışma kitabı vasıtasıyla öğrencilere bireysel hızlarında ilerleme imkânı sağlayan bireyselleştirilmiş öğretim modelidir. Devam eden bölümde bireyselleştirilmiş öğretim modeli ele alınmıştır.

1.13. Bireyselleşmiş Öğretim Modeli (BÖM)

Eğitim alanında ve beden eğitimi alanında öğretimin gerçekleştirilmesi için kullanılan birçok farklı model vardır. Bu modellerden biri de bireyselleştirilmiş öğretim modelidir. Bireysel öğretimi sağlamak için tasarlanmış olan bireysel öğretim modeli, öğrencilerin yetenek düzeylerine uygun olarak yönlendirilmesi, kendi düzeyi için uygun olan tekniklerle öğreneceği ortamın oluşturulması, öğrencilerin kendi düzeyine uygun davranışlar göstermesini öngören bir modeldir (Demirel, 2002’den akt. Güneş, 2017).

1960'larda Keller tarafından yaratılan Bireyselleştirilmiş Öğretim Modeli (BÖM), öğrencilerin başlarında öğretmen olmadan ders materyallerini öğrenebilmelerini hedef almıştır.

Model öncelikle Fred Keller tarafından 1960'ların başında Brezilya Üniversitesi'nde 300'den fazla öğrencinin psikolojiye giriş dersinde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. İlerleyen süreçte Skinner'ın Davranış Analizi ilkesiyle ilgili bir sunumun ardından, Keller ve birkaç çalışma arkadaşı "geleneksel öğretim yöntemlerinin ne yazık ki modasının geçtiğine" karar vermiş; eğer eğitim iyileştirilecekse, öğretim sağlama yöntemlerini güncelleyecek öğretim tasarımı sistemlerinin geliştirilmesi gerektiğinin vurgusunu yapmıştır (Keller ve Sherman, 1974 akt. Allen, 2015). İlk başlarda modele destek çok hızlı gelmiş ve önemli vakıfların onayları ile modelin uluslararası ve ulusal düzeyde gelişmesi/yayılması için çalışmalar yapılmıştır ve 1973 yılına kadar konu ile alakalı 300'den fazla araştırma makalesi yayınlanmıştır (Allen, 2015; Sherman, 1982). Farklı alanlara da yayılmaya başlayan model biyoloji, kimya, mühendislik, İngilizce, matematik, fizik, psikoloji, sosyoloji gibi alanlarda da çalışılmaya başlanmış ve 1974 yılına gelindiğinde 1972 yılının hemen hemen iki katı kadar araştırma ortaya konmuştur (Allen, 2015). 1979'a gelindiğinde model ile ilgili 5000'den fazla kursun açıldığı ve yine bu dönemde 'Journal of Personalized Instruction' adlı bir derginin kurulduğu görülmektedir (Allen, 2015).

1.13.1. Bireyselleştirilmiş öğretim modelinin beş bileşeni

Keller'in bireyselleştirilmiş öğretim modeli, öğrencilerin öğrenme çıktılarındaki çeşitliliğin azaltıldığını kanıtlayan bir stratejidir ve geleneksel didaktik ders anlatımı ile sınıf değerlendirmesinin sınırlamalarının üstesinden gelmek için tasarlanmıştır. Bireyselleştirilmiş öğretim modelinin ana bileşenlerini bir dizi kurs modülü aracılığıyla kendi hızında öğrenme süreci, bir sonraki modüle geçmeden önce her değerlendirmede ustalığın gösterilmesi, her değerlendirmede koçlukla anında geri bildirim, kurs içeriği için yazılı materyaller ve gösterim ve motivasyon için derslerin kullanımı oluşturmaktadır (Keller, 1968; Lacroix, McCall ve Fike, 2014).

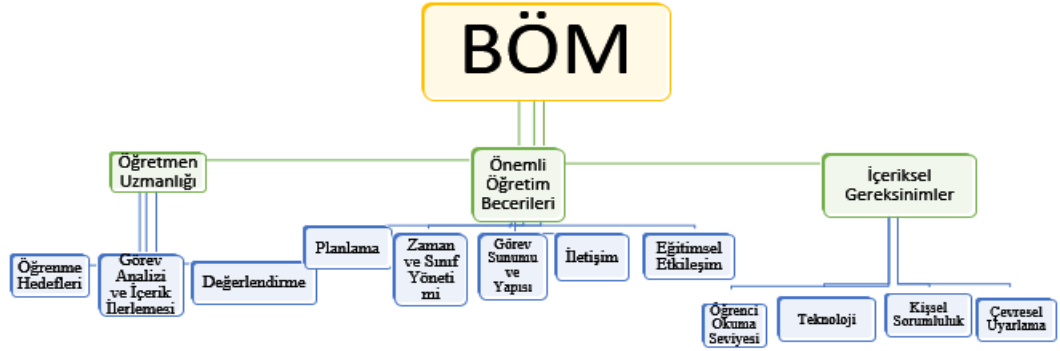
Yukarıda da bahsedildiği gibi Keller (1968), bireyselleştirilmiş öğretim modelinin kendi hızınızda gitme özelliği (kendi hızınızda ilerleme), ilerleme için birim mükemmellik

gereksinimi (ustalık), motivasyon araçları olarak derslerin ve gösterilerin kullanılması, öğretmen-öğrenci iletişimde yazılı söze ilişkin vurgu ve geribildirim için gözetmenlerin kullanımı olmak üzere beş ana bileşeni olduğunu belirtmiştir.

Beş bileşenden biri olan kendi hızında ilerleme, öğrenenlere kendi belirlediği bir hızda bir ders boyunca ilerlemesine izin vermedir. Ünite mükemmelliği şartı, öğrencinin bir sonraki eğitim ünitesine geçmeden önce, önceki üniteye verilen değerlendirmeyi mükemmel bir şekilde tamamlaması gerektiği anlamına gelir. Diğer yandan, BÖM için motivasyon, olumlu bir ödül yapısı tarafından sağlanır. Tamamlanan ünite sayısına göre belirli bir ustalık seviyesine ulaşan öğrenciler, özel dersler ve gösterilerle ödüllendirilir. BÖM’de iletişim ise, öncelikle öğrenci ve öğretmen arasındaki yazılı iletişime dayanır. Ancak gözetmen-öğrenci ilişkisi, öğrenciler için değerli geri bildirim sağlayan hem yazılı hem de sözlü iletişime dayanır (Keller, 1968; Liu, 2003).

1.13.2. Bireyselleşmiş öğretim modelinin uygulama ihtiyaçları

Bireyselleşmiş öğretim modelinin uygulama ihtiyaçları öğretmen uzmanlığı, önemli öğretim becerileri ve içeriksel gereksinimler olmak üzere üç ana başlık altında toplanmaktadır (Güneş, 2017). Öğretmen uzmanlığı öğrenme hedefleri, görev analizi ve içerik ilerlemesi, değerlendirme; önemli öğretim becerileri planlama, zaman ve sınıf yönetimi, görev sunumu ve yapısı, iletişim, eğitimsel etkileşim; içeriksel gereksinimler ise öğrenci okuma seviyesi, teknoloji, kişisel sorumluluk ve çevresel uyarlamaları içermektedir (Güneş, 2017). Bireyselleşmiş öğretim modelinin uygulama ihtiyaçları Şekil 2.1’de gösterilmiştir.



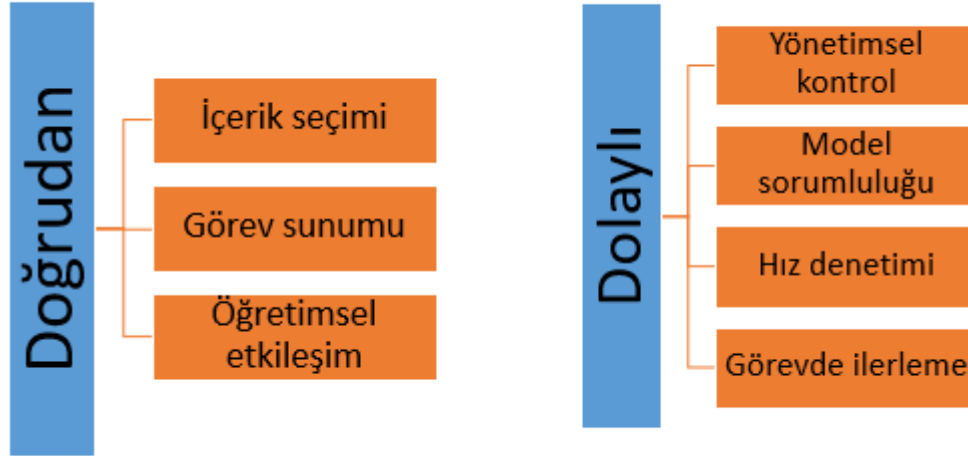
Şekil 2.1: BÖM uygulama ihtiyaçları.

Şekil 2.1’de görüldüğü gibi, öğretmen uzmanlığı ihtiyacı ele alındığında, öğretmen açık ve anlaşılır hedefler yazabilmeli, basitten karmaşığa gidecek şekilde öğrenme görevlerini desenlemeli, görevlerin ölçütlerinin neler olduğunu ve bunu en iyi şekilde nasıl değerlendireceğini bilmelidir. Öğretmenlerin bu uzmanlıklarının yanı sıra, üniteyi iyi planlama, zaman ve sınıf yönetimi açısından çalışma kitabını çok iyi bir şekilde tasarlama, etkili bir iletişim aracı olarak yazı dilini kullanma gibi öğretim becerilerini de karşılaması beklenir. İçeriksel gereksinimler dikkate alındığında, öğrenciler kişisel çalışma kitaplarındaki görsel ve yazılı bilgileri okuyabilecek seviyede olmalı, içerik oluşturulurken ihtiyaç olursa teknolojik araç-gereçlerden de faydalanılabilmeli, öğrenciler zaman kullanımı, objektif değerlendirme vb. noktalarda kişisel sorumluluklarını geliştirmiş olmalı, ders esnasında öğrencilerin bekleme sürelerini ortadan kaldırmak için alanın, materyallerin ve çevrenin doğru bir şekilde uyarlanması bireyselleştirilmiş öğretim modelinin uygulama ihtiyaçlarını ifade etmektedir (Metzler, 2005 akt. Güneş, 2017, ss. 63-65).

1.13.3. Bireyselleştirilmiş öğretim modelinde kritik öğretim işlemleri

Beden eğitiminde kullanılan modeller için Metzler (2005) tarafından ortaya konulan yedi adet kritik öğretim işlemleri; içeriğin seçimi, yönetsel kontrol, görev sunumu, model sorumluluğu, öğretimsel etkileşim, hız denetimi ve görevde ilerleme şeklindedir (Metzler, 2005’ten akt. Güneş, 2017). Bireyselleştirilmiş öğretim modeli içerik seçiminde, öğretmenin üniteye sunulacakları, sunulacakların yapılış sırası ve görevde uzmanlaşma düzeyi gibi

durumların belirlenmesinde doğrudan rolü vardır. Yönetimsel kontrolde ise sınıf yönetimi ile ilgili kararları modelin başında veren öğretmen, uygulama sürecinde bu kararların uygulanmasında öğrenciye sorumluluk vererek, kendisi için dolaylı bir rol üstlenir. Görev sunumunda öğretmen hazırlamış olduğu içeriği yazılı veya video aracılığı ile öğrenciye sunar ve burada doğrudan bir rol alır. Model sorumluluğunda her öğrenci görevleri bağımsız olarak gerçekleştirildiğinden dolayı öğretmenin dolaylı bir rolü vardır. Öğretimsel etkileşime bakıldığında öğretmen ve öğrenci etkileşiminin var olduğu görülmektedir. Bireyselleştirilmiş öğretim modelinde her öğrencinin kendi hızında ilerlemesi esas alındığından hız denetimi ile ilgili işlemler öğrenci sorumluluğundadır. Son olarak görevde ilerleme ile ilgili öğretim işlemi yine öğrencinin sorumluluğunda olan bir işlemdir ve öğrenci ‘mümkün olduğu kadar hızlı veya ihtiyaç duyduğu kadar yavaş’ ilerleyebilir şeklindedir (Metzler, 2005’ten akt. Güneş, 2017). Şekil 2.2’de bireyselleştirilmiş öğretim modelinin öğretim işlemi sürecinde öğretmenin doğrudan ve veya dolaylı rollerinin dağılımı yer almaktadır.



Şekil 2.1: Öğretmenin doğrudan ve dolaylı rolleri.

1.13.4. Çalışma kitabı (Medya)

Bireyselleştirilmiş öğretim modelinde, her öğrencinin kendi hızında ilerlemesine imkân veren bir yapı var olduğundan ilerleme sırasını kendi belirleyen öğretmen, etkinliklerin bu sıraya uygun şekilde yazıldığı ve aynı zamanda eğitim materyalleri, yönetimsel

işlemler ve değerlendirmelerin nasıl olacağı ile ilgili de bilgilerin de yer aldığı bir çalışma kitabı (modül) hazırlar (Metzler, 2005'ten akt. Güneş, 2017). Bireyselleştirilmiş öğretim modeli kapsamında hazırlanan bir çalışma kitabı aşağıdaki bölümlerden oluşmalıdır:

- 1- *Giriş*: Bu bölümde öncelikle öğrencilere bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile ilgili bilgi verilir ve bu modeli kullanmaktaki amacın ne olduğu açıklanır. Öğrencilere ünite boyunca ihtiyaç duyacakları öğretimsel materyalleri bu kitapta bulacakları açıklanır.
- 2- *Öğrenci görevleri*: Bu bölümde öğrencilere kendi görev ve sorumluluklarının ne olduğu açıklanır. Dersleri çalışma kitabı ile yürütecekleri ve çalışma kitabındaki adımları takip etmeleri gerektiğine bu bölümde yer verilir.
- 3- *Öğretmenin görevleri*: Öğretmen kendi görevinin içeriği sunma olduğunu ve yönetsel bilgileri bu bölümde belirtir. Modelin zamansal açıdan sağladığı avantajları, buna bağlı olarak da bireysel etkileşime daha fazla zaman ayırabileceklerini belirtir.
- 4- *Bireyselleştirilmiş öğretim modeli modülleri*: Model kapsamında ünite için hazırlanmış modüller bu bölümde yer alır. Modüller belirli bir sıraya göre sunulur.
- 5- *Sınıf yönetimi ve ders kuralları*: Bu bölümde sınıf yönetimi ve ders kuralları ile ilgili belirlenen durumlar yazılı olarak belirtilir. Giyinme, ekipman, uygulama, derse başlama, değerlendirme süreçleri (kendini değerlendirme, eş değerlendirmesi, öğretmen değerlendirmesi), devam kuralları/kontrol, geçme/başarısızlık seviyesi ile ilgili bilgiler bu bölümde yer alır.
- 6- *İlerleme grafiği*: Kitabın son bölümü ilerleme grafiğinin yer aldığı bölümdür. Ünite boyunca her dersin sonunda, tamamlanan her görev için belirlenmiş kutuya öğrenci işaretlemeyi yapar (Metzler, 2005'ten akt Güneş, 2017).

2.7.5. Öğretim sürecinin değerlendirilmesi

Bireyselleştirilmiş öğretim modelinde, modelin etkili bir şekilde yürütülmesi için, öğretmen ve öğrencilerin sahip olması gereken bir takım davranış kalıpları vardır. Bu davranış kalıpları öğretmen ve öğrenci için ayrı ölçütler halinde sunulmuştur. Öğretmen için sunulan ölçüler;

- 1- BÖM materyallerinin öğrencilere sağlanması,

- 2- Yönetimsel zamana çok az zaman harcaması,
- 3- Bireyselleşmiş öğretim etkileşiminde çok yüksek oranda bulunması,
- 4- Görevler için uygun seviyede zorluk içeren performans ölçütleri ayarlaması,
- 5- Öğrencilerin uzmanlaşma girişimlerini az zaman harcayarak gözlemlenmesi ve değerlendirmesi
- 6- Birkaç görev sunumu yapması veya hiç yapmamasıdır (Metzler, 2005'ten akt Güneş, 2017).

Öğrenci için sunulan ölçütler;

- 1- Yazılı/görsel sunumları kavraması,
- 2- Görevlerine devam etmesi,
- 3- Yazılı görev yapılarından etkinlikleri düzgün bir şekilde oluşturması,
- 4- Uygun olamayan ilerlemeleri gerçekleştirmemesi,
- 5- Kendi hızında ilerlemesi,
- 6- Kişisel gelişim grafiklerini gözden geçirmesidir (Metzler, 2005'ten akt Güneş, 2017).

1.14. İlgi Kavramı

İlgi kavramı, ruhbilimi açısından tanımlandığında belli bir etkinlik, kişi, olay ya da şeye karşı yakınlık duyma, hoşlanma ve öncelik tanıma şeklinde anlam bulmaktadır (TDK, 2021). İlgi kavramı, odaklanılan bir durumda başarıyı daha fazla yakalamak açısından öneme sahiptir (Akın, Uğur ve Akın, 2015). Bir motivasyon kaynağı olarak ilgi, durumsal ilgi, bireysel ilgi ve konu ilgisi olarak kavramsallaştırılabilir. Bazen ilginçlik olarak da adlandırılan durumsal ilgi, bir aktivitenin özelliklerinin çekici etkisine karşı bireyin motivasyonel tepkisidir. Durumsal ilgi kendiliğinden, kısa süreli ve yoğun bir motivasyon gücüdür. Tetiklenmesi, belirli bir içeriğe/aktiviteye anında ve güçlü bilişsel, duygusal ve fiziksel tepkilere yol açabilir. Tepkiler, içeriğe/aktiviteye yönelik artan dikkati, yoğun odaklanmayı ve çoğunlukla olumlu duygulanımı içerir. Tepkiler, geliştirilmiş katılım davranışıyla sonuçlanır (Chen ve Wang, 2017).

Bireysel ilgi, bir faaliyeti veya eylemi diğerlerine tercih eden kalıcı bir psikolojik eğilimdir. Bir kişiyi zaman içinde tekrar tekrar faaliyete/eyleme katılmaya motive eder. Bireysel ilgi nispeten istikrarlıdır, değiştirilmesi zordur ve aynı faaliyete yeniden katılma

fırsatları mevcut olduğunda kolaylıkla pekiştirilebilir. İlgi ve kimliğin birlikte geliştirilmesi ve pekiştirilmesi, kişinin kendisini akranlarına tanımlamasına ve benzer ilgileri paylaşan başkalarıyla ilişki kurmasına olanak tanır (Renninger, 2009).

Konu ilgisi, durumsal ilginin özel bir biçimidir. Genel olarak içeriğin veya içeriğin sunulduğu veya yerleştirildiği ortamdaki ziyade, bir içerik alanı içindeki belirli bir konunun çekici etkisidir. Konu ilgisi yalnızca çevre (bir konu öğretilir veya deneyimlenir) tarafından değil, aynı zamanda bireysel eğilimler (bir kişi zaten bir konuya ilgi geliştirmiştir) tarafından tetiklenebileceğinden, konu ilgisi bir tür bireysel ilgi olarak da anlaşılabilir (Hidi ve McLaren, 1991, akt. Chen ve Wang, 2017).

İlgi kavramsallaştırmasındaki son teorik gelişme, dört aşamalı bir ilgi geliştirme modeline yol açmıştır. İlgi geliştirme, kişi, içerik ve bir tetikleyici arasında karşılıklı ve yinelenen bir etkileşimi içerir. Tetikleyici, kişinin etkileşimde bulunduğu içeriğe, çevreye veya insanlara yönelik tepkileri tetiklemek için kişinin dikkatini ve diğer bilişsel işlevleri çeken ve yakalayan etkileşimdeki bir şeydir. Tetikleme kendiliğinden ve/veya durumsal olabilir. İlgi geliştirme sürecini desteklemek için mevcut olmalıdır. İlgi geliştirme durumsal ilgi, sürdürülen durumsal ilgi, ortaya çıkan bireysel ilgi ve iyi gelişmiş bireysel ilgidir olmak üzere dört aşamada gerçekleşir (Chen ve Wang, 2017).

1.15. Farkındalık Kavramı

Farkındalık, bir canlının çevresinde olup biten olayları bilmesi, algılaması ve duyumsama becerisi yani bir şeyin bilince olma anlamına gelmektedir; bu durum iç organlara ait bir duyu olabilirken, duyu organlarımız ile alınmış dışsal kaynaklı bir durumu da ifade edebilmektedir (Vikiped, 2023).

Farkındalık eşikleri, şans düzeyi, zorunlu seçim performansı tarafından belirtildiği gibi, yeterli psikofiziksel prosedürlerle oluşturulmuş olsaydı, o zaman bu sonuçlar, farkındalık olmadan algılama hipotezi için güçlü destek sağlardı. Farkındalık yalnızca yeterli psikofiziksel prosedürlerle oluşturulmaz, bir gözlemcinin birkaç olası uyaran durumu arasında ayırım yapma yeteneğini de gerektirir. Uyaran durumları ve tepkiler arasındaki ilişki sifira yaklaştığında, gözlemcilerin uyaranlardan habersiz olduğu, tersine, korelasyon sıfırdan büyük olduğunda, gözlemcilerin uyaranların farkında oldukları şeklinde ifade edilir (Merikle, 1984). Bu nokta, değişim körlüğü ve dikkatsiz körlük

deneylerinde daha da çarpıcı bir şekilde kanıtlanmıştır. Değişim körlüğü, öğelerden birinin konum, renk, kimlik değiştirdiği veya tamamen ortadan kaybolduğu bir sahneyi görüntülerken meydana gelir. En belirgin şekilde doğal sahnelerde gösterilmesine rağmen, dikkatsiz körlük, ekranda yalnızca bir uyarın olduğunda veya ekranda gösterilen gibi nispeten basit ve soyut sahnelerde de ortaya çıkabilir. Dikkatsiz körlük, deneklerin dikkati belirli bir göreve odaklandığında ve beklenmedik bir şekilde uyarınlar sunulduğunda ortaya çıkar. Daha sonra bu uyarınlar sorulduğunda, genellikle onlar hakkında bilgi verilemez. Bazıları değişim körlüğü ve dikkatsiz körlük bulgularını, önümüzde olan her şeyi gördüğümüzü düşünmemize rağmen, aslında dış dünyanın çok sınırlı bir bilinçli temsiline sahip olduğumuzu savunur. Hem değişim körlüğü hem de dikkatsiz körlük, bazı öğelerin ayrıcalıklı bir statüye ulaşması gerektiğine işaret etmektedir ki bu duruma ulaşılmadıkça uyarınlar fark edilmez (Lamme, 2003).

Farkındalık kavramı ile ilgili tüm bu detaylar dikkate alındığında, eğitim alanında da bir konu hakkında farkındalık yaratmak için o konu hakkında yeterince uyarının öğrencilere sunulması gerektiği söylenebilir.

1.16. Yeterlilik Kavramı

Araştırmanın bir başka kavramından olan yeterlilik kavramı ise, kelime anlamı olarak yeterli olma durumu, bir işi yapma gücünü sağlayan özel ehliyet, bilgi ve yeterlik, görevini yerine getirme gücü olarak ifade edilmektedir (TDK, 2023). Yeterlilik kavramı çoğunlukla öz yeterlilik kavramı ile iç içe kullanılmakta ve sosyal öğrenme teorisi ile açıklanmaktadır (Bandura ve Adams, 1977). Sosyal öğrenme teorisinde, farklı tedavi yöntemleri tarafından üretilen savunma davranışındaki değişiklikler, ortak bir bilişsel mekanizmadan kaynaklanır. Biçimleri ne olursa olsun, psikolojik prosedürlerin kişisel etkinlik beklentileri yaratma ve güçlendirme yolları olarak hizmet ettiği varsayılmaktadır. Bu noktada yeterlilik, insanların aktivite seçimlerini ve davranış ortamlarını, ne kadar çaba harcadıklarını ve engeller ve hoş olmayan deneyimler karşısında ne kadar ısrar edeceklerini etkiler. Kişinin algıladığı yeterliliği ne kadar güçlüyse, başa çıkma çabaları da o kadar aktiftir (Bandura ve Adams, 1977). Kişinin kendisini yeterli seviyede hissettiği işleri gerçekleştirme ihtimali yüksek iken, yeterli seviyede olmadığını hissettiği işleri gerçekleştirme ihtimali daha düşüktür (Arseven, 2016). Bu bilgilere dayanarak, özellikle eğitim alanında kişinin kendini yeterli olarak hissetmesinin önemli olduğu söylenebilir.

Mevcut araştırmada, dijital ve dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş beden eğitimi ve spor dersleri kapsamında voleybol ünitesi işlenmiştir. Aşağıdaki bölümde araştırmanın bileşenlerinden biri olan voleybol branşı ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

1.17. Voleybol

Voleybol iki takım tarafından file ile ikiye bölünmüş bir oyun alanı üzerinde oynan bir spordur. Oyun filenin üzerinden gönderilen topun rakip takımın oyun alanında yere değmesini sağlamaya çalışmak iken, rakip takım oyuncularının da aynı amaca ulaşmasını önlemek amacını taşır. Voleybol topun filenin üzerinden rakip sahaya servis ile gönderilmesi ile başlayan ve topun hariç olarak tanımlanan alanlara gitmesi, bir takımın hata yapması veya topun oyun alanına değmesi durumlarından biri gerçekleşene kadar devam eden rallileri içeren bir spor dalıdır (TVF, 2023). File ykseklieğ kadınlara ve erkekler için farklı olup, kadınlarda 2.24 metre, erkeklerde ise 2.43 metredir (Karaca ve Gönendi, 2023).

Voleybolda oyun sahası dikdörtgen ve simetrik bir Şekilde oyun alanı ve serbest bölge olmak üzere iki bölümden oluşur. Oyun alanı olarak adlandırılan bölge 18x9 metrelik dikdörtgen bir alandan oluşur ve bu alan her yöne en az 3 metre genişliğinde olacak Şekilde serbest bölge ile çevrilidir. Bir diğer alan olan serbest oyun boşluğu ise oyun sahasının yüzeyinden en az yedi metre ykseklkte olması gereken alandır (TVF, 2023) Oyun alanı iki dip ve iki yan çizgi ile belirlenmiştir ve bu çizgiler oyun alanının ölçüsüne dâhil bir Şekilde izilir. Orta izgi voleybol sahasını 9x9 metrelik 2 eşit alana bölecek Şekilde çizilir, bunun yanı sıra n ve arka bölgeleri belirlemek amacı ile orta çizgiden üç metre uzaklıkta çizilen hücum çizgisi vardır (TVF, 2023).

Oyun, her biri 25 puana kadar süren üç veya beş setten oluşur. Oyun sayıları 25-25 ise oyun 27 sayıya uzar ve sayılar arasında iki fark sağlanana kadar devam eder. Son set tie-break seti olarak adlandırılır. Tie-break seti 15 sayıya kadar oynanır 15'e ilk ulaşan takım rakibi ile arasında en az iki sayı farkı yakaladı ise maçı kazanır. Aksi takdirde iki fark sağlanana kadar oyun devam eder (Rejapovich ve Ergashalievich, 2023).

Bir takımın topu rakip sahaya göndermek için üç vuruş (blok teması hariç) hakkı vardır, daha fazla vuruş yapılması 'dört vuruş' hatası olarak adlandırılır. Bir oyuncu topa art arda iki defa vuramaz. Topa vücudun herhangi bir kısmı temas edebilir fakat top tutulmamalı

ve/veya fırlatılmamalıdır. Oyuncunun top ile oynama esnasında fileye temas etmesi yine hata olarak kabul edilir. Takımların her sette otuzar saniyeden oluşan en fazla iki mola hakkı ve en fazla altı oyuncu değişikliği hakkı vardır (TVF, 2023). Bir maçta başhakem, yardımcı hakem, challenge hakemi, yedek (rezerv) hakem, yazı hakemi, çizgi hakemleri bulunur (Karaca ve Gönendi, 2023).

1.17.1. Voleybolun Dünya’da ve Türkiye’de gelişimi

Voleybolun ortaya çıkışı basketbolla neredeyse aynı zamanda olmasına rağmen basketbol kadar hızlı bir şekilde yayılmamıştır. Voleybolun en geniş anlamda büyümesi Young Men's Christian Association (YMCA)’da yaşanmış, oyun yalnızca YMCA’nın önemli bir sporu olarak tanımlanmakla kalmamış, YMCA oyunun tanıtımı ve kuralları ile ilgili baş temsilci görevi görmüş, rekabetçi bir spor olarak ve eyalet ve ulusal şampiyonaların geliştirilmesinde ve oyunun kullanımı ve tanıtımında başı çekmiştir. Voleybola olan ilginin yaygınlaşmasının ve voleybolun rekabetçi bir spor olarak gelişmesinin en önemli nedenlerinden biri de YMCA tarafından başlatılan ulusal şampiyona turnuvalarıdır. İlk ulusal YMCA turnuvası 1922’de Brooklyn’de yirmi yedi takımın katılımı ile düzenlenmiş, sonraki yıl ise otuz iki takımın yarıştığı bir turnuva Şikago’da düzenlenmiştir. Bu turnuvalar her yıl düzenlenmeye devam etmiştir (Rodrigo, 1981). İlerleyen süreçte, 18-20 Nisan 1947’de Paris, Fransa’da düzenlenen Birinci Uluslararası Voleybol Kongresi’nde Uluslararası Voleybol Federasyonu’nun kurulmasıyla voleybol müsabakaları uluslararası düzeyde oynanmaya başlanmıştır. Bu ilk toplantıdan bu yana Uluslararası Voleybol Federasyonu (FIVB), tüm uluslararası voleybol müsabakalarının yönetim organı olarak hizmet vermiştir (Heck, 1968). FIVB, küresel düzeyde tüm Voleybol türlerinden sorumlu yönetim organıdır. FIVB, yarışmaların dünya çapında planlanması ve organizasyonu, pazarlama ve geliştirme faaliyetleri yoluyla voleybolu dünyanın önemli bir medya ve eğlence sporu olarak geliştirmeyi amaçlamaktadır. FIVB, Olimpiyat Hareketinin bir parçasıdır ve Olimpiyat Oyunlarının başarısına katkıda bulunur (FIVB, 2023).

Voleybolun Türkiye’deki gelişiminin 1919 yılında başladığı görülmektedir. Ülkemizin ilk beden eğitimi öğretmenlerini yetiştiren Selim Sırrı Tarcan, Türkiye’de voleybol sporunun altyapısını okullarda kurarak başlatmıştır. Selim Sırrı Tarcan’ın yetiştirmiş olduğu beden eğitimi ve spor öğretmenleri görev aldıkları yerlerde öğrencileri

voleybol ile tanıştıran branşın yayılmasına yardımcı olmuşlardır. 1922 yılında Galatasaray, Vefa, Kabataş gibi liselerde voleybol oynanmaya başlamıştır. Voleybol branşının okullarda yayılmasıyla okul takımları oluşturulmuş ve voleybol müsabakaları yapılmaya başlanmıştır (Çelik, 2013). 1924-1948 yılları arasında bölgesel olarak voleybol şampiyonaları yürütülmüştür (TVF, 2023). Kulüpler arası lig şeklinde maçlar oynanmaya başladığında voleybol branşı ile ilgilenen sporcu sayısı artmış, 1949 yılında kentlerde Türkiye Voleybol Şampiyonası yapılmaya başlanmıştır (Erhan, 1995).

Türk voleybolu uluslararası arenada ilk olarak 1952'de Mısır'ın daveti ile yer almış, 1953 yılında İstanbul'da Yugoslavya ile bir maç yapılmış, 1956 yılında Türk Milli Takımı olarak Fransa'da gerçekleştirilen Dünya Şampiyonası'na katılmıştır. Ülkemiz, 1957 yılında ise Erkek ve Kadın Avrupa Voleybol Şampiyonasına ev sahipliği yapmıştır (Erhan, 1995).

Ülkemiz kulüplerinden uluslararası düzeyde ilk derece yapan takımlara bakıldığında, erkeklerde Galatasaray Spor Kulübü'nün 1967 yılında Şampiyon Kulüpler müsabakasında dördüncü olduğu, kadınlarda da Eczacıbaşı Spor Kulübü'nün Şampiyon Kulüpler müsabakasında ikinci olduğu görülmektedir. Günümüzde, Türkiye Ligi'nde Efeler Ligi (erkekler), Sultanlar Ligi (kadınlar), kadınlar ve erkekler kategorilerinde; Voleybol 1.ve 2. Ligleri ve Ünilig, altyapıda ise; genç, yıldız, küçük ve minik kız ve erkek takımları mücadele etmektedir (TVF, 2023).

1.17.2. Voleybolu oluşturan teknikler

Voleybol içerisinde farkı teknikler bulunduran bir branştır. Bu teknikler parmak pas, manşet pas, servis, smaç, blok ve plonjondur. Bu tez kapsamında parmak pas, manşet pas ve servis teknikleri ele alındığından aşağıdaki bölümde bu üç teknik detaylı olarak açıklanmıştır.

1.17.2.1. Parmak pas

Parmak pas genellikle hücum kurma aşamasında, manşet pas atmak veya smacın mümkün olmadığı durumlarda topu oyunda tutmak amacı ile kullanılır. Parmak pasta ayaklar omuz genişliğinde açık, bir ayak diğerinin biraz önünde, dizler hafif bükülü olmalıdır. Eller başın üzerinde, başparmak ve işaret parmaklar arasında kalan pencereden top görülecek

şekilde ve eller topun şeklini almış biçimde top beklenmelidir. Dirsekler bükülü, parmaklar rahat bırakılmalı ve başın on on beş cm önünde top ile buluşulmalıdır. Topa parmak uçları temas etmeli ve temas sonrasında vücut topu takip etmelidir (Çelenk, 2009). Parmak pas becerisinin doğru bir şekilde sergilenebilmesi için, vücudun topa doğru dönmesi, ayakların omuz genişliğinde açık olması, topun altına girilmesi, top ile parmakların alnın üst kısmında buluşması, topa parmak uçları ile vurulması, top karşıladıktan sonra vücudun yukarı doğru yükselmesi, topa vurduktan sonra ellerin, kolların ve parmakların topun gittiği yönde ileriye doğru uzanması, topun istenilen yere gönderilmesi kriterlerinin sağlanması beklenir (Mirzeoğlu, 2021).

1.17.2.2. Manşet pas

Manşet pas, sıklıkla smaç veya servis karşılarken kullanılan bir tekniktir. Manşet pasta hazırlıkta ayaklar omuz genişliğinde açık, ayak uçları karşıyı gösterir ve bir ayak diğerinin biraz önünde durur şekilde pozisyon alınır. Dizler hafif bükülü ve vücut ağırlığı öne doğru aktarılmış şekildedir. Baş ve omuzlar dizlerin önünde, başparmaklar birleştirilerek yeri gösterecek şekilde bir ön kol durumu oluşturulur. Temas sırasında bacaklar bükülü, kollar gergin bir şekilde topu takip eder ve hedefi gösterir (Çelenk, 2009). Manşet pas becerisinin başarılı bir şekilde sergilenmesi için, vücudun topun geldiği yönü göstermesi, ayakların omuz genişliğinde açık olması, topun altına girilmesi, topa önkol bölgesi ile vurulması, kolların dirseklerden bükülü olmaması, ayak parmak uçlarında yükselmesi, kolların topu takip etmesi ve topun istenilen bölgeye gönderilmesi kriterlerinin sağlanması beklenir (Mirzeoğlu, 2021).

1.17.2.3. Tenis servis (Float servis)

Topun oyuna sokulması ve hızlı sayı almanın bir yolu olan tenis servis topu düzgün bir şekilde atabilme kabiliyeti gerektirir. Topun havaya yüksek veya alçak atılması servisin zamanlamasını bozabilir. Top vuruş yapılan omzun önünde olmalı, vuruş yapılan elin iç kısmı hedef alana dönük olmalı ve vücut ağırlığı ters taraftaki ayakta olmalıdır. Vuruş yapmayan el omuz hizasında, vuruş elinin önünde tutulmalıdır (Çelenk, 2009). Servis becerisinin başarılı bir şekilde sergilenmesi için, vuruş kolunun ters ayağı önde olacak şekilde vücudun karşı sahaya döndürülmesi, topun çift elle baş üzerine atılması, vuruş

yapacak kolun dirsekten bükülü bir şekilde başın arkasına açılması, vuruş eli ve bileğinin sert ve düzgün tutulması, topa avuç ayasının topuğu ile vurulması ve topa vuruştan sonra kolun topu takip etmemesi kriterlerinin sağlanması beklenir (Mirzeoğlu, 2021).

1.18. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde beden eğitimi ve sporda teknoloji kullanımı ve bireyselleşmiş öğretim modeli ile işlenen beden eğitimi ve spor dersleri ile ilgili yapılmış yurt içi ve yurt dışı araştırmalara yer verilmiştir.

1.18.1. Beden eğitiminde teknoloji kullanımı ile ilgili yurt içinde yapılan araştırmalar

Beden eğitiminde teknoloji kullanımı ile ilgili yurt içinde yapılan çalışmalara bakıldığında Acar ve Ayan (2018)'ın, akıllı tahta kullanımı ile işlenen beden eğitimi ve spor derslerinin lise öğrencilerinin derse olan tutumu üzerine etkilerini inceledikleri araştırmada, farklı sınıf seviyesindeki 986 lise öğrencisini araştırmaya dâhil etmiş, bu öğrenciler ile beş hafta boyunca akıllı tahta kullanarak beden eğitimi ve spor derslerini işlemiştir. Beş haftalık uygulama sürecine geçmeden önce anket yolu ile ön test verilerini elde etmiş ve ardından beş haftalık uygulama sürecinin tamamlanmasının ardından yine anket yolu ile son test verilerini elde etmiştir. Araştırmacılar, veriler üzerinde yaptıkları istatistiksel analizler sonucunda beden eğitimi ve spor derslerinde akıllı tahta kullanımının öğrencilerin derse olan ilgisini, motivasyonunu arttırdığı, öğrencilerin akıllı tahta ile pozitif yönde tutum geliştirdiği, bunlara bağlı olarak da beden eğitimi ve spor dersinin içeriği hakkında daha fazla bilgi sahibi olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Acar ve Ayan, 2018).

Yüksel (2018), hazırlamış olduğu doktora tezinde teknoloji destekli aktif oyun programına katılan ortaokul öğrencilerinin deneyimlerini incelemeyi amaçlamıştır. Karma yöntem yaklaşımı ile yürüttüğü araştırmasında, ölçüt örnekleme ile belirlemiş olduğu yirmi bir ortaokul öğrencisi ve iki aday öğretmeni araştırmaya dâhil etmiştir. Katılımcıların çevreyle etkileşim, fiziksel yeterlik ve motivasyonları ile ilgili deneyimlerini ortaya çıkaran araştırmacı araştırmanın nitel verilerini yarı yapılandırılmış bireysel ve odak grup görüşmeleri, yansıtıcı günlükler ve geliştirilmiş alan notları ile

toplamaş; nicel verileri mekik koşusu, yirmi metre sürat, reaksiyon değerlendirme testi, Illinois çeviklik testi, tanita cihazı, flamingo denge testi ve otur-uzan testi ile toplamıştır. İlk haftası ön test, son haftası son test ölçümlerini içermek üzere on iki haftalık uygulama sürecinde katılımcılara haftada üç gün ortalama altmış dakika süren Smart Trainer sistemi kullanarak aktif oyuna dayalı ders dışı fiziksel aktivite ve oyun programı uygulamıştır. Süreç sonunda, toplanan verileri analiz etmiş ve sonuç olarak, teknoloji destekli aktif oyun programının çevreyle etkileşim, motivasyon ve güven-fiziksel yeterlik özelliklerini sağlamak ve geliştirmek açısından yararlı olduğu sonucuna ulaşmıştır (Yüksel, 2018).

Bayram ve diğ. (2019), beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğretim gören öğrencilerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşüncelerini inceledikleri araştırmalarını betimsel tarama modeli ile yürütmüş, yetmiş dördü kadın, yüz kırk üçü erkek olmak üzere toplamda iki yüz on yedi öğrenciye teknoloji tutum ölçeği uygulamış, yapılan analizler sonucunda cinsiyet, yaş, spor yapma-yapmama durumu, branş ve gelir düzeyine göre teknolojiye karşı tutumun farklılaşmadığını, bölüm bazında antrenörlük eğitimi bölümü öğrencilerinin, sınıf bazında ise ikinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin teknolojiye karşı tutumlarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır (Bayram ve diğ, 2019).

Bulca ve Demirhan (2020), Edmodo adlı eğitsel çevrimiçi sosyal öğrenme ortamı sunan programın fiziksel aktivite kavramlarını öğrenmede erişimi ve kalıcılık üzerine etkisini incelediği araştırmada, altıncı sınıfta öğrenim gören 192 öğrenciyi çalışmaya dâhil etmişlerdir. 192 öğrenciyi basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile deney ve kontrol grubu olarak ayıran araştırmacılar, deney grubuna altı haftalık süreçte, beden eğitimi ve spor dersinin ilk saatinde edmodo aracılığı ile fiziksel uygunluk kavramlarını öğretmiş, ikinci saatinde ise öğretilen bu kavramlar ile ilgili egzersiz yaptırmışlardır. Aynı kavramlar kontrol grubuna sözlü anlatım yöntemi ile anlatılmış ve yine kontrol grubundaki öğrenciler ikinci ders saatinde uygulama yapmışlardır. Çocuklar İçin Fiziksel Uygunluk Spor Bilgi Testi kullanılarak elde edilen veriler, uygulama öncesi, uygulama sonrası ve uygulamadan dört hafta sonralık süreçte toplanmış ve yapılan analizler sonucunda, deney grubunda yer alan öğrencilerin erişimi düzeyinde ve kalıcılığın sağlanmasında Edmodo uygulamasının önemli bir katkı sağladığı bulunmuştur (Bulca ve Demirhan, 2020).

Sümer (2020), yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersinde mobil uygulama teknolojisi kullanımının öğrencilerin hentbol becerileri üzerine etkisini

araştırdığı yüksek lisans tezinde, bir devlet ortaokulunda yedinci ve sekizinci sınıfta öğrenim gören otuz iki öğrenci ile yedi hafta boyunca Coach's Eye uygulaması içeren dersler işlemiştir. Çalışmada hem nitel hem nicel yolla veri toplayan araştırmacı, nicel verileri hentbol beceri testi ile nitel verileri de yansıtıcı günlük ile toplanmıştır. Toplanan veriler üzerinde yapılan analizler sonucunda hentbolla ilgili becerilerin çoğunda (duvarda hızlı pas, top sürme, çembere havadan atış, çembere sektirme atış) anlamlı bir farka rastlanmış bu bulgulara ve yansıtıcı günlüklerden elde edilen bulgulara dayanarak araştırmacı, mobil uygulama teknolojisi ile desteklenen beden eğitimi ve spor derslerinin öğrencilerin hentbol becerisini geliştirdiği ve öğrenciler üzerinde olumlu etkiler bıraktığı, onların motivasyonunu, bilgiye ulaşma hızlarını ve derse olan ilgilerini arttırdığını ifade etmiştir (Sümer, 2020).

Taşkın (2020), sanal gerçeklik ortamında uyguladığı tenis eğitim faaliyetlerinin öğretmen adayları üzerinde etkisinin ne olduğunu ortaya çıkarmayı amaçladığı çalışmada, spor bilimleri fakültesinin beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 32 öğretmen adayı ile çalışmış, tenis oynamayı bilmeyen 16 öğrenciyi deney grubu, tenis oynamayı bilen 16 öğrenciyi ise kontrol grubu olarak atamıştır. Araştırmacı, hem deney grubu hem de kontrol grubuna 32 saatlik sanal gerçeklik ile dizayn edilmiş tenis eğitimi vermiş ve bu eğitim öncesinde tenis servis testi ile ön test verilerini toplamış, 32 saatlik uygulamanın ardından ise aynı test ile son test verilerini elde etmiştir. Araştırmacı, toplamış olduğu veriler üzerinde yaptığı istatistiksel analizler sonucunda, sanal gerçeklik içeren tenis eğitiminin tenis oynamayı bilen grup üzerinde etkisinin olmadığını fakat tenis oynamayı bilmeyen grubun tenis seviyesini geliştirici etkisi olduğunu belirtmiştir (Taşkın, 2020).

Karaman (2021), ters yüz öğrenme modeli ile işlenen beden eğitimi ve spor derslerinin öğrencilerin bilgi, beceri ve motivasyon düzeylerine etkisinin ne olduğunu incelediği yüksek lisans tezinde, çok denekli deneysel desen kullanarak otuz üçü deney, otuz dördü kontrol grubunu oluşturan altmış yedi öğrenciden veri toplamıştır. Ön test ve son test ölçümleri dâhil yedi haftalık uygulama sürecini kapsayan araştırmada ters yüz öğrenme modeli kapsamında Camtasia Studio 8, Padlet, Google Drive uygulamaları kullanılmıştır. Ders kapsamında, voleybol becerisi ele alınmıştır. Uygulamanın sonunda, öğrencilerin voleybol bilgi testi, voleybol beceri test bataryası ve sporda davranışsal düzenleme ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın deney grubu lehine olduğu

bulunmuştur. Bu bulgular ışığında araştırmacı, ters yüz öğrenme modelinin öğrencilerin gelişim alanlarında etkisi olduğu vurgusunu yapmaktadır (Karaman, 2021).

1.18.2. Beden eğitiminde teknoloji kullanımı ile ilgili yurt dışında yapılan araştırmalar

Mevcut konu ile alakalı yurt dışında yapılan araştırmalara bakıldığında Casey ve Jones (2012), dijital teknoloji kullanımı yoluyla öğrencilerin beden eğitimi ve spor derslerine katılımını arttırmayı hedeflediği araştırmasında, ilk dönem gözlem yolu ile elde ettiği verilere dayanarak sınıfta başarı ve ilgi seviyesinin düşük olduğunu belirlediği yirmi yedi yedinci sınıf öğrencisi ile çalışmış, öğrencilerle sekiz hafta boyunca (16 ders saati) her dersin teknolojik elementler içerdiği uygulamalar yapmıştır. Teknolojik uygulamalar içerisinde yer alan dersi videoya çekme ve tüm dersi sınıfta izleme, video kaydı alma ve kaydı ders anında izleme, dersi videoya çekme ve anlık tekrar izleme (10 saniyelik) ve dijital kamera kullanarak durağan görüntü analizi uygulamalarını, kamera, tripod, laptop, medya player, video birleştirme programı gibi dijital teknoloji aletlerinden faydalanarak gerçekleştirmiştir. Yedi adet veri toplama aracı (mesleki gelişim günlüğü, öğrenci değerlendirme formları, ders notları, kaliteli öğretim programı kodlaması, öğrenci grubu tartışmaları, geçici ders gözlemleri ve bir öğretmenin görüşmesi) ile toplanan verilerin analizi sonucunda beden eğitimi ve spor dersine katılımı artırmada video teknolojisinin etkili bir yöntem olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca bu durumun öğrencilerin kendilerini daha az dışlanmış hissetmelerine yardımcı olduğu belirtilmiştir (Casey ve Jones, 2012).

Kang ve Kang (2018), sanal gerçeklik uygulamasının beden eğitimine adapte edilmesi ile ilgili yapmış oldukları araştırmada, sanal gerçeklik teknolojisinin gerçeğe benzer sanal bir ortam oluşturması ve bu ortamın gerektiği kadar tekrarlanabilir olmasından yola çıkarak engelli bireylerde spor deneyimi ve rehabilitasyon için egzersiz içeriğinin sanal yolla sunulmasının rehabilitasyon sürecinde etkisini incelemişlerdir. Derleme şeklinde tasarlanmış olan araştırmada, sanal gerçeklik teknolojisini rehabilitasyon amaçlı kullanmış olan on beş araştırmayı çalışmalarına dahil etmişlerdir. Sonuçta, engelliler için etkili sanal gerçeklik sporları, en son teknolojiyi koşulsuz uygulamak yerine, engelin türüne ve şiddetine göre farklı şekilde uygulanması gerektiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca gelecekte sanal gerçeklik teknolojisi yapay zekâ ile birleştirilirse, engelli olmayan sporların yanı sıra engelliler için beden eğitimi alanında da yeni değişikliklerin olacağını,

ayrıca sporcuların spor becerilerinin geliştirilmesine yardımcı olacağını belirtmişlerdir (Kang ve Kang, 2018).

Başka bir araştırmada, Moreno-Guerrero, Garcia, Navas-Parejo, Campos-Soto ve Garcia (2020), arttırılmış gerçeklik (AR) ile beden eğitimi ve spor derslerinde öğrenmeyi geliştirmeyi amaçladıkları araştırmada yarı deneysel model kullanarak 140 lise öğrencisi üzerinde uygulama yapmış, kontrol grubunda yer alan katılımcılarla herhangi bir teknoloji içermeyen geleneksel yöntemlerle uygulama yaparken, deney grubunda yer alan katılımcılar ile dijital teknoloji uygulamalarından biri olan arttırılmış gerçeklik ile uygulama yapılmıştır. Çalışmayı sosyo-eğitim, motivasyon, etkileşim, özerklik, işbirliği, içeriğin derinleştirilmesi, problem çözme, ders süresi, değerlendirme ve öğretmen değerlendirmesi boyutları ile ele alan araştırmacılar, çalışma sonucunda deney grubunda tüm boyutların çok yüksek ve anlamlı bir ilişki gösterdiğini ortaya koymuştur. Araştırmacılar bu sonuçlara dayanarak, arttırılmış gerçeklik içeren uygulamaların beden eğitimi ve spor derslerinde etkili bir yöntem olarak uygulanabilir olduğuna vurgu yapmaktadır.

Lizandra, Valverde-Esteve ve Garcia-Masso (2020), yükseköğretimde beden eğitimi alanında oyunlaştırma unsurları olarak mobil cihazlarla yenilikçi bir deneyim sunmak istemiş, bu kapsamda M-Urban Orientation olarak adlandırdıkları teknolojik uygulamada kentsel bir ortamda oryantiring yarışı dizayn etmişlerdir. Bu kapsamda yaş ortalaması yirmi beş olan elli dört öğrenci beşli veya altılı gruplar halinde uygulamayı gerçekleştirmiştir. Runtastic adlı uygulama ile gerçekleştirilen süreçte katılımcılar aktivitelerini toplam süre (dk), tamamlanan mesafe (km), ortalama hız (km/s) ve tüketilen kaloriler (kcal) değişkenlerini dikkate alarak tamamlamışlardır. Uygulama sonunda likert tipi ölçek ile toplanan verilerin analizi sonucunda, M-Urban uygulaması, katılan öğrenciler tarafından tatmin edici bir deneyim olarak değerlendirmiş, aktivitenin günlük fiziksel aktivite süresini yerine getirmeye katkıda bulunduğu düşünüldüğünde teknoloji ve fiziksel aktivite arasında bir ilişki de bulunmuştur (Lizandra ve diğ., 2020).

Meng (2021), üniversitelerde beden eğitimi derslerinin daha önemli hale geldiği ve geleneksel yöntemlerin günümüz öğrencilerinin spora olan ilgisini arttırmadığını belirtmektedir. Bu noktada beden eğitimi derslerinde öğretim yöntemlerinin acil bir şekilde yenilenmesi gerektiğini vurgulayan Meng (2021), sanal gerçeklik teknolojisinin

bu durumu desteklemekte önemli bir teknoloji olduğunu dile getirmektedir. Üniversitelerdeki beden eğitimi derslerinin niteliğini ve öğrencilerin ilgisini arttırmak amacı ile beş farklı üniversitede sporda güvenlik olayları ile alakalı dizayn ettikleri sanal gerçeklik içerikli spor eğitim modelini uygulayan araştırmacılar, elde ettikleri verileri sporda güvenlik olayları, öğretmenler ve öğrenciler çerçevesinde analiz etmiştir. Uygulama sonrasında sporda güvenlik ile ilgili olumsuz olayların % 65 oranında azaldığını rapor eden araştırmacı, ayrıca öğretmenlerin öğretimi yönetmesinde, öğrencilerin derse ilgisinin artmasında sanal gerçeklik uygulamasının önemli ölçüde etki ettiğini de belirtmektedir (Meng, 2021).

Lin, Hsia ve Hwang (2022)'a göre, eğitimde öğretimi çeşitlendirmek amacı ile teknoloji ile desenlenmiş yöntemlerin tercih edildiği ve bu yöntemlerden birinin de ters yüz öğrenme (flipped-learning) olduğunu belirtmektedir; fakat ters yüz öğrenme ile desenlenen derslerin bilgi transferi için çoğunlukla metin içeriğini tercih ettiğine ve uygulama gerektiren dersler için yeterince rehberlik edemediğine de dikkat çekmektedir. ICRA (Identification, Communication, Reflection, and Analysis) temelli ters yüz öğrenme uygulamalarının bu eksikliği karşılayabileceği fikrinden yola çıkarak badminton becerisini öğretmek için derslerini ICRA temelli ters yüz öğrenme şeklinde tasarlamıştır. Bu noktada otuz beş kişiden oluşan deney grubundaki katılımcılar ile ICRA temelli ters yüz öğrenme ile otuz dokuz kişilik kontrol grubundaki katılımcılar ile de geleneksel ters yüz öğrenme ile toplamda on bir hafta süren bir uygulama gerçekleştirmiştir. Uygulama sürecinin sonunda yaptığı son test ölçümlerinde, ICRA temelli ters yüz öğrenme ile uygulama yapan grubun ilgili ölçümlerde (backhand ve forehand) anlamlı şekilde daha çok geliştiğini ortaya koymuştur. Uygulama sürecinin sonunda yapılan odak grup görüşmelerinde de deney grubu yansıtma ve öğrenme performansında kendilerini daha çok geliştirdiklerini dile getirmiştir. Araştırmacılar bu bulgulara dayanarak, ICRA temelli ters yüz öğrenme ile yapılan uygulamaların öğrencilerin öz değerlendirmelerini etkili bir şekilde destekleyebileceği ve öğrenme performanslarını artırabileceğini belirtmektedir (Lin ve diğ, 2022).

Montiel-Ruiz, Sanchez-Vera ve Solano-Fernandez (2023), öğrenciler arasında iletişim, iş birliği ve fiziksel aktiviteyi teşvik etmenin bir yolu olarak sosyal ağları kullanan orta öğretimde beden eğitimi için oyunlaştırılmış bir öneri hakkında öğretmen ve öğrencilerin algısını incelemeyi hedefledikleri araştırmada Edmodo uygulamasını esas almış; on

öğretmen ve elli altı öğrenci ile bir akademik yıl boyunca Edmodo uygulaması ile dersleri işlemiştir. Nitel yolla toplanan verilerde öğretmenler ve öğrenciler ile odak grup görüşmeleri ve grup görüşmeleri yapılmıştır. Görüşmelerin sonucunda, Edmodo sosyal ağının orta öğretimde beden eğitimi için sanal bir öğretim-öğrenme ortamı ve aktif bir metodoloji olarak oyunlaştırmanın hem öğretmenler hem de öğrenciler tarafından olumlu değerlendirildiğini rapor etmiştir (Montiel-Ruiz ve diğ., 2023).

1.18.3. Beden eğitiminde bireyselleştirilmiş öğretim modeli kullanımı ile ilgili yurt içinde yapılan çalışmalar

Bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile ilgili yurt içinde yapılan araştırmalara bakıldığında Ektirici (2020), bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlenen beden eğitimi ve spor derslerini akış teorisi çerçevesinde incelemiş, bu amaçla ortaokul yedinci sınıfta öğrenim gören 34 öğrenci ile çalışmasını yürütmüştür. 11 hafta boyunca öğrenciler basketbol becerisini bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlemişlerdir. Çalışmasını karma yöntem ile yürüten araştırmacı, verilerini hem nicel hem de nitel yolla toplamış, araştırmanın nicel bölümünde Flow Yaşantı Ölçeği ile, nitel bölümünde ise araştırmacı günlüğü, alan notları, yarı-yapılandırılmış görüşmeler ve odak grup görüşmesi ile veriler elde etmiştir. Uygulama sürecinin sonunda nitel ve nicel verileri detaylı bir şekilde ele alan araştırmacı, öğrencilerin akış deneyimini yaşaması noktasında bireyselleştirilmiş öğretim modelinin tercih edilebilir bir model olduğunu ortaya koymuştur (Ektirici, 2020).

Yenibertiz ve Mirzeoğlu (2021), voleybol becerilerinin öğretilmesinde ve voleybol dersine karşı tutumda bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlenen derslerin etkisini inceledikleri çalışmada, spor bilimleri fakültesinin spor yöneticiliği ve rekreasyon bölümlerinde öğrenim gören 30 öğrenciyi 15 deney ve 15 kontrol grubu olmak üzere örneklem grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubu altı hafta boyunca bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile voleybol derslerini işlerken, kontrol grubu altı haftalık süreçte doğrudan öğretim modeli ile voleybol derslerini işlemiştir. Araştırmacılar altı haftalık voleybol derslerini işlemeye başlamadan önce katılımcıların voleybol becerileri ve voleybol dersine karşı tutumları ile alakalı ön test ölçümlerini almış, sonrasında altı hafta boyunca voleybol dersi işlemiş, uygulama süreci tamamlandıktan sonra aynı ölçme araçları ile son test verilerini toplamıştır. Yapılan analizler sonucunda, her iki grupta yer alan öğrencilerin hem psikomotor alanda (parmak pas, manşet pas, tenis servis) hem de

voleybol dersine yönelik tutumlarında son testler lehine anlamlı bir fark bulunurken, deney ve kontrol gruplarının her iki ölçümde alınan erişim puanlarında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Bu bulgular ışığında araştırmacılar, bireyselleştirilmiş öğretim modelinin de doğrudan öğretim modelinin de öğrencilerin voleybol becerilerini ve voleybol dersine yönelik tutumlarını geliştirmede kullanılabilecek modeller olduğunu belirtmektedir (Yenibertiz ve Mirzeoğlu, 2021).

Başka bir araştırmada Sönmez ve Mirzeoğlu (2021), serbest stil yüzme becerisinin öğretilmesinde bireyselleştirilmiş öğretim modelinin etkililiğini incelemiş, bu amaçla üniversitede öğrenim gören 12'si deney ve 12'si kontrol grubu olmak üzere toplamda 24 öğrenciyi çalışmaya dahil etmiştir. Deney grubu altı hafta boyunca bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile yüzme derslerini işlerken, kontrol grubu altı hafta boyunca doğrudan öğretim modeli ile yüzme derslerini işlemiştir. Altı haftalık uygulama sürecinin başında gözlem formları ile ön test verilerini toplayan araştırmacılar, uygulama sürecinin sonunda yine aynı ölçme aracı ile son test verilerini elde etmiştir. Ön test ve son test ölçümleri üzerinde yapılan istatistiksel analizler sonucunda, her iki grupta da son testler lehine anlamlı bir farka rastlayan araştırmacılar, deney ve kontrol gruplarının erişim puanları üzerinden bir karşılaştırma yaptığında anlamlı bir farka rastlamamıştır. Bu bulgular ışığında araştırmacılar, yüzme becerisinin öğretiminde her iki modelin de etkili olduğunu, bireyselleştirilmiş öğretim modelinin beceriyi öğretmede alternatif bir model olarak kullanılabileceğini belirtmiştir (Sönmez ve Mirzeoğlu, 2021).

Akkaya ve diğ. (2022), bireyselleştirilmiş öğretim modeli temelli uzaktan eğitimin akademik öğrenme zamanına etkisini inceledikleri araştırmada, altıncı sınıfta öğrenim gören ve beden eğitimi dersine katılan 31 öğrenci ile çalışmalarını yürütmüşlerdir. Deney (n=15) ve kontrol (n=16) grupları oluşturarak, fiziksel uygunluk unsurlarını geliştirmeye yönelik hazırlanan içerik, deney grubunda bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile kontrol grubunda ise doğrudan öğretim modeli ile uzaktan işlenmiştir. Akademik öğrenme zamanını ölçmeye yönelik olarak geliştirilen ölçek vasıtası ile toplanan veriler 12 deney grubu, 12 kontrol grubu olmak üzere toplamda 24 tanesinden elde edilmiştir. Öğrenciler 4 hafta boyunca haftada bir gün ve günde 40+40=80 dakika olmak üzere ilgili modellerle derslerini işlemiş, yapılan dersler Zoom üzerinden kayıt altına alınmış ve sonrasında ders kayıtları araştırmacı tarafından izlenerek akademik öğrenme zamanları (ders ortamı- içeriği ve öğrenci katılımı açısından) hesaplanmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda

yapılan analizler sonucunda, bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile ders işleyen grubun akademik öğrenme zamanı, doğrudan öğretim modeli ile ders işleyen grubun akademik öğrenme zamanından anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Araştırmacılar, bu bulgular ışığında bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlenen derslerin öğrencilerin akademik öğrenme zamanını arttırdığını belirtmişlerdir (Akkaya ve diğ, 2022).

1.18.4. Beden eğitiminde bireyselleştirilmiş öğretim modeli kullanımı ile ilgili yurt dışında yapılmış çalışmalar

Hannon ve diğ. (2008), lise öğrencilerinde sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk içeriğinin öğretilmesinde bireyselleştirilmiş öğretim modeli kullanımının etkisi inceledikleri araştırmada, beden eğitimi ve spor dersi alan 13 kız, 13 erkek olmak üzere toplamda 26 öğrenci ile çalışmışlardır. Öğrenciler bir dönem boyunca günde 50 dakika bir araya gelmişlerdir ve bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlenen ünite toplamda üç hafta sürmüştür. Araştırmacı tarafından, rehabilitasyon sonrası fitness üzerine hazırlanan ve altı modülden oluşan çalışma kitabı ile yürütülen bireyselleştirilmiş öğretim modelinde, modelin işleme alanları olarak görsel ve ses ekipmanı bulunan bir sınıf, bir kardiyovasküler antrenman odası, tam ekipmanlı serbest ağırlık ve makineli ağırlıkların bulunduğu bir oda araştırmacı tarafından katılımcılar için hazırlanmıştır. Öğrenciler üç haftalık üniteyi çalışma kitabı eşliğinde bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlemişler, ünite sonunda veri toplama süreci bireyselleştirilmiş öğretim modeli tasarımının dört anahtarını (kendi kendine ilerleme, ustalık temelli öğrenme, öğretmenin motive edici rolü, yazılı kelimelerin vurgusu) vurgulayan bir kriter tablosu ile gerçekleştirilmiştir ve aynı zamanda öğretmen gözlemleri de yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda araştırmacılar, bireyselleştirilmiş öğretim modelinin kullanılmasının beden eğitiminin öğrenilmesi ve öğretilmesinde alternatif bir yöntem olarak kullanılabileceği sonucuna ulaşmışlardır (Hannon ve diğ, 2008).

Başka bir araştırmada Prewitt ve diğ. (2015), bireyselleştirilmiş öğretim modelinin öğrencilerin sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk bilgileri ve ders sürelerine olan etkisini inceledikleri araştırmada, lisede öğretim gören iki sınıf üzerinden veri toplamışlardır. Sınıflardan biri deney grubu (n=24) olarak seçilmiş ve sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk içeriği bireyselleştirilmiş öğretim modeli çerçevesinde işlenmiştir; kontrol grubu (n=29) olarak seçilen diğer sınıfta ise aynı içerik geleneksel öğretim modelleri ile öğrencilere

sunulmuştur. Her iki grupta haftada dört gün ve günde 40 dakika olmak üzere beden eğitimi ve spor dersini işlenmiş, veriler öğrencilerin sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk bilgilerini ölçen 45 soruluk test ve öğrencilerin derste aktif oldukları zamanı belirlemeye yönelik geliştirilmiş SOFIT (System for Observing Fitness Instructional Time) formu ile toplanmıştır. Her iki ölçümde de bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlenen dersler lehine anlamlı bir fark bulan araştırmacılar, bireyselleştirilmiş öğretim modelinin sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk bilgisini geliştirmede ve derslerde fiziksel aktivite seviyesini arttırmada kullanılabilecek başarılı bir model olduğunu belirtmişlerdir (Prewitt ve diğ., 2015).

Friskawati, Ilmawati ve Suherman (2017) bireyselleştirilmiş öğretim modelinin lise öğrencilerinin fiziksel uygunluk seviyelerindeki etkisini inceledikleri araştırmayı, ön test-son test kontrol gruplu deneysel model ile dizayn etmiş, 25 kişilik deney ve kontrol grupları oluşturmuş, dört hafta boyunca haftada üç gün olmak üzere toplamda 12 ders yapılmıştır. Bireyselleştirilmiş öğretim modeli kapsamında hazırlanan çalışma kitabında esneklik, hız, dayanıklılık ve kuvvet modülleri yer almıştır. Uygulama öncesi ve uygulama sonrası yapılan ölçümler sonucunda, bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile ders işleyen öğrencilerin fiziksel uygunluk seviyelerinin anlamlı bir şekilde arttığı belirlenmiştir. Bu sonuca göre, araştırmacılar bireyselleştirilmiş öğretim modelinin lise öğrencilerinin fiziksel uygunluk seviyelerini arttırmada kullanılabilecek etkili bir yöntem olduğunu belirtmektedir (Friskawati ve diğ., 2017).

Güneş ve Mirzeoğlu (2022), uzaktan eğitim sürecinde voleybol dersinde bireyselleştirilmiş öğretim modelinin uygulanması ile ilgili yapmış oldukları çalışmada, Covid-19 süreci ile birlikte uzaktan eğitim sürecine geçilmesi ve bu sürecin eğitim alanına getirdiği bazı sınırlamaları dikkate alarak, eğitim sürecini sürdürmek için metodoloji arayışı içinde olan beden eğitimi öğretmenleri, akademisyenler ve antrenörler için bu alanda pratik bir yöntem olarak rehberlik etmesi ve öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde yaşadığı sınırlandırmaları minimize etmek adına; voleybol becerileri için sunum ve görev yapısı, hazırlık çalışmaları, kavrama görevleri, kriter görevi, anlık iletişim süreci ve öğrenci ilerleme grafiği ile ilgili örneklerin yer aldığı bir yayın ortaya çıkarmış ve öğretmen, akademisyen ve antrenörlerin uzaktan eğitim sürecinde bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile derslerini işleyebileceklerini belirtmişlerdir (Güneş ve Mirzeoğlu, 2022).

Muhdian, Kurnia, Subarjah, Mulyana ve Alba (2022), Covid-19 pandemisi sürecinde bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlenen beden eğitimi ve spor derslerinin çıktılarının neler olduğunu araştırdıkları çalışmada, beşinci sınıfta öğretim gören 28 öğrenciyi deney ve kontrol grubu olarak ayırmış, deney grubunda yer alan öğrenciler ile bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile, kontrol grubunda yer alan öğrenciler ile doğrudan öğretim modeli ile beden eğitimi ve spor dersleri hem uzaktan hem de sınırlı bir şekilde yüz yüze işlenmiş, ön test-son test kontrol gruplu deneysel model ile yürütülmüş olan çalışmada öğrencilerin atlama ve mekik koşusu ölçümleri uygulama öncesi ve uygulama sonrasında alınmış, nihai olarak elde edilen bulgularda bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlenen derslerin öğrencilerin motivasyonlarını ve öğrenme çıktılarını arttırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Muhdian ve diğ, 2022).

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin analizi hakkında bilgiler verilmiştir.

1.19. Araştırma Modeli

Bu araştırma karma desen araştırmalarından gömülü (embedded) desen esas alınarak yürütülmüştür. Gömülü desen araştırmaları nitel veya nicel araştırma yöntemlerinden birinin diğerine oranla daha fazla ön planda olduğu, buna bağlı olarak da araştırma sorularının büyük ölçüde nicel veya nitel yöntemlerle ilişkilendirildiği, elde edilen verilerin desteklenmesi/açıklanması için alternatif yöntem olarak nicelin yanında nitel (veya tam tersi) kullanıldığı araştırmalardır (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 236).

Araştırmada nitel verilerin toplanmasında olgu bilim deseni, nicel verilerin toplanmasında gerçek deneme modellerinden olan ön test-son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Ön test-son test kontrol gruplu modelde yansız atama ile oluşturulmuş kontrol ve deney gruplarına eşit koşullarda deney öncesi ve deney sonrası ölçümler yapılarak deneysel işlemin etkililiğinin ortaya çıkarılması amaçlanır (Karasar, 2020, s. 132). Araştırma deseninin simgesel görünümü Tablo 3.1’de verilmiştir (Karasar, 2020, s. 128).

Tablo 3.1: Araştırmanın deneysel modeli.

| | | | | | |
|----|---|------------------|---|------------------|------------------|
| G1 | R | O _{1.1} | X | O _{1.2} | O _{1.3} |
| G2 | R | O _{2.1} | X | O _{2.2} | O _{2.3} |
| K | R | O _{3.1} | X | O _{3.2} | O _{3.3} |

Tablo 3.1’ de G1 ve G2 grupları uygulamanın yapıldığı deney gruplarını, K grubu ise kontrol grubunu ifade etmektedir. R grupların yansız bir şekilde oluşturulduğunu, O_{1.1}, O_{2.1} ve O_{3.1} uygulama öncesi ölçümleri, X bağımsız değişkenin denenen düzeyini, O_{1.2}, O_{2.2} ve O_{3.2} uygulama sonrası ölçümleri, O_{1.3}, O_{2.3}, O_{3.3} ise kalıcılık testi ölçümlerini ifade

eder (Karasar, 2020, s. 128). Aşağıda yer alan Tablo 3.2’de bu araştırmanın işlem sürecinin nasıl olacağı belirtilmiştir.

Tablo 3.2 : Araştırmanın işlem süreci.

| Gruplar | Nitel/Nitel | Ön test | Uygulama | Son test | Kalıcılık Testi |
|---|---------------|----------|--|---------------------|-----------------|
| Dijital teknoloji grubu (Deney 1) | Nicel Veriler | VBT | QR Kod, video yavaşlatma, Plickers uygulamaları ve projeksiyon içeren altı haftalık voleybol ünitesi | VBT | VBT |
| | | BEDİO | | BEDİO | BEDİO |
| | | DETKUYFÖ | | DETKUYFÖ | DETKUYFÖ |
| | | ETSİYÖ | | ETSİYÖ | ETSİYÖ |
| | | PPGF | | PPGF | PPGF |
| | | MPGF | | MPGF | MPGF |
| | | TSGF | | TSGF | TSGF |
| | | PPT | | PPT | PPT |
| | | MPT | | MPT | MPT |
| | | TST | | TST | TST |
| Nitel Veriler | | | | Odak grup görüşmesi | |
| Dijital olmayan teknoloji grubu (Deney 2) | Nicel Veriler | VBT | Voleybol Çalışma Kitabı ile işlenen altı haftalık voleybol ünitesi | VBT | VBT |
| | | BEDİO | | BEDİO | BEDİO |
| | | DETKUYFÖ | | DETKUYFÖ | DETKUYFÖ |
| | | ETSİYÖ | | ETSİYÖ | ETSİYÖ |
| | | PPGF | | PPGF | PPGF |
| | | MPGF | | MPGF | MPGF |
| | | TSGF | | TSGF | TSGF |
| | | PPT | | PPT | PPT |
| | | MPT | | MPT | MPT |
| | | TST | | TST | TST |
| Nitel Veriler | | | | Odak grup görüşmesi | |
| Geleneksel Öğretim Yöntemleri (Kontrol) | Nicel Veriler | VBT | Beden eğitimi öğretmeninin işlediği altı haftalık voleybol ünitesi | VBT | VBT |
| | | BEDİO | | BEDİO | BEDİO |
| | | DETKUYFÖ | | DETKUYFÖ | DETKUYFÖ |
| | | ETSİYÖ | | ETSİYÖ | ETSİYÖ |
| | | PPGF | | PPGF | PPGF |
| | | MPGF | | MPGF | MPGF |
| | | TSGF | | TSGF | TSGF |
| | | PPT | | PPT | PPT |
| | | MPT | | MPT | MPT |
| | | TST | | TST | TST |

Tablo 3.2’ de görüldüğü gibi, işlem sürecinde öncelikle uygulamanın yapıldığı okulda deney ve kontrol grupları olarak belirlenen sınıflarda, Voleybol Bilgi Testi (VBT), Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgili Ölçeği (BEDİO), Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Farkındalık Ölçeği (DETKUYFÖ), Eğitim Teknolojisi Standartlarına İlişkin Yeterlik Ölçeği (ETSİYÖ), Parmak Pas Gözlem Formu (PPGF), Manşet Pas Gözlem Formu (MPGF), Tenis Servis Gözlem Formu (TSGF), Parmak Pas Testi (PPT), Manşet Pas Testi (MPT) ve Tenis Servis Testi (TST) aracılığı ile ön test verileri toplanmıştır. Uygulama sürecinde altı hafta boyunca Deney 1 grubunda dijital teknoloji ile voleybol ünitesi

işlenmiş, Deney 2 grubunda dersler bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlenmiş, Kontrol grubunda ise beden eğitimi öğretmeni araştırmacı tarafından geleneksel yöntemlerle hazırlanmış olan altı haftalık voleybol ünitesini yürütmüştür. Dijital teknoloji kapsamında QR kod, video yavaşlatma (Coach's Eye), projeksiyon, Plickers, Random Team Generator uygulamalarından; dijital olmayan teknoloji kapsamında ise bireyselleştirilmiş öğretim modelinde kullanılan Voleybol Çalışma Kitabı'ndan faydalanılmıştır. Altı haftanın sonunda ön test ölçümlerinde yapılan tüm ölçümler tekrar alınmış ve son test verileri elde edilmiştir. Son test ölçümleri yapıldıktan 4 hafta sonra kalıcılık testi için ölçümler tekrar alınmıştır.

Bunun yanı sıra öğrencilerin dijital ve dijital olmayan teknolojiler ile işlenen beden eğitimi ve spor dersi ile ilgili görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılan odak grup görüşmeleri uygulama sürecinin sonunda alınan son test ölçümlerinin alındığı hafta, araştırmacı tarafından hazırlanan yarı-yapılandırılmış görüşme formu vasıtasıyla gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde, araştırmacı önceden belirlemiş olduğu soruları katılımcıya yöneltir ve görüşme anında duruma göre sorulara ekleme veya çıkarma yapabilir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler ne yapılandırılmış görüşmeler kadar katı, ne de yapılandırılmamış görüşmeler kadar esnek olduğundan dolayı tercih edilen bir görüşme tekniğidir (Altunay, Oral ve Yalçınkaya, 2014).

1.20. Çalışma Grubu

Araştırma grubunu 2021-2022 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Kastamonu İli Merkez İlçe'inde bulunan bir ortaokulda sekizinci sınıf öğrencilerinden seçilen üç sınıfta öğrenim gören 58 öğrenci (Grup 1: n= 20, Grup 2: n=19, Grup 3: n=19) oluşturmuştur. Araştırmanın örnekleminin belirlenmesinde ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmış, ölçüt olarak öğrencilerin sekizinci sınıf öğrencileri olması ve daha önce lisanslı bir şekilde voleybol oynamamış olmaları esas alınmıştır.

Araştırma grubunun oluşturulması sürecinde, öncelikle ilgili ortaokulda öğrenim gören tüm sekizinci sınıf öğrencilerine voleybol bilgi testi, beden eğitimi ve spor dersine ilgi ölçeği, derslerde teknolojinin kullanılmasına yönelik farkındalık ölçeği, eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği, voleybol beceri testi ve voleybol gözlem formları uygulanmıştır. Alınan ölçümler sonrasında yapılan analizler sonucunda, üç

şubenin birbirine benzer özellikler gösterdiği belirlenmiştir. Birbirine benzer özellik gösterdiği tespit edilen üç şube yansız atama yolu ile Deney 1, Deney 2 ve Kontrol grubu olarak atanmıştır. Deney 1 grubu 20, Deney 2 grubu 19 ve Kontrol grubu 19 olmak üzere toplamda 58 öğrenci çalışmaya gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin % 34, 48'i (n= 20) kız, % 65,52'si (n=38) erkektir. Aşağıda çalışmanın başında araştırma gruplarının denkleştirilmesinde izlenen süreçler detaylı olarak sunulmuştur.

Çalışmanın başında Deney 1, Deney 2 ve Kontrol gruplarının araştırmanın bağımlı değişkenleri açısından denk olup olmadığını test etmek amacı ile hesaplanan Basıklık-Çarpıklık ve homojenlik değerleri Tablo 3.3, 3.4'te yer almaktadır.

Tablo 3.3: Katılımcıların ön test verilerinin basıklık-çarpıklık değerleri.

| Alan | | Ölçüm | Grup | n | \bar{X} | ss | Çarpıklık | Basıklık |
|----------|-------------|---|--------|----|-----------|-------|-----------|----------|
| Bilişsel | Bilgi Testi | Voleybol Bilgi Testi | Grup 1 | 20 | 11,95 | 5,39 | ,328 | -1,338 |
| | | | Grup 2 | 19 | 12,16 | 5,01 | -,066 | -1,602 |
| | | | Grup 3 | 19 | 10,95 | 5,33 | -,161 | -,720 |
| | İlgi | Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgi Ölçeği | Grup 1 | 20 | 38,95 | 9,63 | ,328 | -1,338 |
| | | | Grup 2 | 19 | 34,58 | 8,22 | -,258 | -1,432 |
| | | | Grup 3 | 19 | 38,11 | 9,23 | -,161 | -,720 |
| Duyuşsal | Yeterlilik | Toplam Puan | Grup 1 | 20 | 82,25 | 13,10 | -,710 | -,062 |
| | | | Grup 2 | 19 | 80,42 | 17,35 | -1,519 | 2,301 |
| | | | Grup 3 | 19 | 78,74 | 15,92 | -,311 | -1,031 |
| | Yeterlilik | Teknoloji Okuryazarlığı Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 43,45 | 6,62 | -1,911 | 4,008 |
| | | | Grup 2 | 19 | 42,32 | 8,92 | -2,428 | 7,155 |
| | | | Grup 3 | 19 | 39,47 | 9,06 | -1,071 | ,099 |
| | | Yaraticılık Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 12,75 | 4,76 | -,187 | -,835 |
| | | | Grup 2 | 19 | 13,26 | 4,16 | -,518 | -,480 |
| | | | Grup 3 | 19 | 13,79 | 3,91 | ,357 | -1,086 |
| | | Dijital Vatandaşlık ve Katılım Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 13,55 | 3,60 | ,250 | ,692 |
| | | | Grup 2 | 19 | 13,84 | 4,19 | -,301 | -,310 |
| | | | Grup 3 | 19 | 14,32 | 3,51 | -,586 | ,468 |

Tablo 3.3 (devam) : Katılımcıların ön test verilerinin basıklık-çarpıklık değerleri.

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---|--------|----|-------|-------|--------|-------|
| | | Grup 1 | 20 | 12,50 | 1,76 | -,481 | -,720 |
| | Yenilikçilik Alt Boyutu | Grup 2 | 19 | 11,00 | 2,70 | -,657 | ,202 |
| | | Grup 3 | 19 | 11,16 | 3,11 | -,510 | -,211 |
| | Toplam Puan | Grup 1 | 20 | 77,80 | 16,35 | -,907 | 1,825 |
| | | Grup 2 | 19 | 80,37 | 14,72 | -,387 | -,452 |
| | | Grup 3 | 19 | 85,53 | 11,40 | -,418 | -,895 |
| Farkındalık | Teknolojinin Kullanılmasının Yararları Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 58,35 | 13,19 | -1,002 | 1,063 |
| | | Grup 2 | 19 | 62,00 | 13,16 | -,785 | -,580 |
| | | Grup 3 | 19 | 65,32 | 10,67 | -,534 | -,548 |
| | Teknolojinin Kullanılmasının Zararları Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 19,45 | 4,89 | -,303 | -,444 |
| | | Grup 2 | 19 | 18,37 | 6,18 | -,132 | -,248 |
| | | Grup 3 | 19 | 20,21 | 4,31 | -,453 | -,289 |
| | Parmak Pas Beceri Testi | Grup 1 | 20 | 6,50 | 8,67 | 1,427 | 1,438 |
| | | Grup 2 | 19 | 4,79 | 6,38 | 1,514 | 1,734 |
| | | Grup 3 | 19 | 8,68 | 10,05 | ,817 | -,730 |
| Sonuca dayalı (nicel) ölçümler | Manşet Pas Beceri Testi | Grup 1 | 20 | 2,60 | 3,45 | 1,517 | 2,514 |
| | | Grup 2 | 19 | 4,53 | 5,00 | 1,084 | ,686 |
| | | Grup 3 | 19 | 4,58 | 5,46 | 1,419 | 2,156 |
| | Tenis Servis Beceri Testi | Grup 1 | 20 | 6,00 | 8,85 | 1,384 | ,647 |
| | | Grup 2 | 19 | 2,32 | 5,89 | 2,66 | 9,87 |
| | | Grup 3 | 19 | 4,11 | 6,83 | 1,544 | 1,152 |
| Psikomotor | Parmak Pas Gözlem Formu | Grup 1 | 20 | 14,65 | 4,27 | ,429 | -,926 |
| | | Grup 2 | 19 | 18,35 | 5,14 | ,514 | 2,368 |
| | | Grup 3 | 19 | 16,42 | 4,03 | -,568 | ,971 |
| | Manşet Pas Gözlem Formu | Grup 1 | 20 | 13,85 | 5,63 | 1,430 | 1,812 |
| Sürece dayalı (nitel) ölçümler | | Grup 2 | 19 | 17,24 | 6,64 | ,749 | ,450 |
| | | Grup 3 | 19 | 13,38 | 4,18 | ,838 | ,412 |
| | Tenis Servis Gözlem Formu | Grup 1 | 20 | 10,28 | 3,25 | 1,997 | 5,469 |
| | | Grup 2 | 19 | 10,91 | 3,16 | ,639 | -,358 |
| | | Grup 3 | 19 | 10,26 | 2,94 | 1,552 | 3,138 |

Tablo 3.3'te araştırmanın ön testlerinden elde edilen basıklık ve çarpıklık değerleri yer almaktadır. Literatüre bakıldığında, basıklık çarpıklığa ait mutlak değerlerin <3 ve <10

aralığında olmasının ve bu değerlerin 3 ile 10'u aşmamasının normal dağılıma ilişkin kabul edilir aralıklar olduğu görülmektedir (Brown, 2006, Klein, 2011; Satılmış ve diğ., 2022). Buna göre ön test verilerinin normal dağılım gösterdiği söylenebilir.

Tablo 3.4 : Katılımcıların ön test verilerinin homojenlik değerleri.

| Alan | | Ölçüm | Levene İstatistik | P |
|--------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|------|
| Bilişsel | Bilgi Testi | Voleybol Bilgi Testi | ,122 | ,886 |
| | İlgi | Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgi Ölçeği | ,166 | ,848 |
| | | Toplam Puan | ,474 | ,625 |
| Duyuşsal | Yeterlilik | Teknoloji Okuryazarlığı Alt Boyutu | 1,389 | ,258 |
| | | Yaratıcılık Alt Boyutu | ,500 | ,609 |
| | | Dijital Vatandaşlık ve Katılım Alt Boyutu | ,422 | ,658 |
| | Farkındalık | Yenilikçilik Alt Boyutu | 2,996 | ,058 |
| | | Toplam Puan | ,601 | ,552 |
| | | Teknolojinin Kullanılmasının Yararları Alt Boyutu | ,553 | ,578 |
| | | Teknolojinin Kullanılmasının Zararları Alt Boyutu | 1,346 | ,269 |
| Sonuca dayalı (nicel) ölçümler | Parmak Pas Beceri Testi | 2,976 | ,059 | |
| | Manşet Pas Beceri Testi | 1,556 | ,220 | |
| | Tenis Servis Beceri Testi | 2,286 | ,111 | |
| Psikomotor | Sürece dayalı (nitel) ölçümler | Parmak Pas Gözlem Formu | ,183 | ,834 |
| | | Manşet Pas Gözlem Formu | 1,178 | ,315 |
| | | Tenis Servis Gözlem Formu | ,575 | ,566 |

Tablo 3.4'te araştırmanın ön testlerine ait varyansların homojenlik değerleri yer almaktadır. Ön test ölçümlerine ait tüm ölçümlerin anlamlılık değeri 0,05'ten büyük olduğundan dolayı ön testlerin varyanslarının homojen olduğu söylenebilir.

Çalışmada elde edilen tüm ön test verilerinin normal dağıldığı ve varyansların homojen olduğu belli olduktan sonra gruplar aynı ölçümler açısından tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo 3.5'te verilmiştir.

Tablo 3.5 : Katılımcıların ön test verilerinin ANOVA testi ile karşılaştırılması.

| Alan | | Ölçüm | Grup | n | x | ss | sd | F | p | |
|--------------------------------|---|---|-------------|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Bilişsel | Bilgi Testi | Voleybol Bilgi Testi | Grup 1 | 20 | 11,95 | 5,39 | | | | |
| | | | Grup 2 | 19 | 12,16 | 5,01 | 2 | ,290 | ,750 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 10,95 | 5,33 | | | | |
| | İlgi | Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgi Ölçeği | Grup 1 | 20 | 38,11 | 9,63 | | | | |
| | | | Grup 2 | 19 | 34,58 | 8,22 | 2 | 1,261 | ,291 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 38,11 | 9,23 | | | | |
| | Duyuşsal | Yeterlilik | Toplam Puan | Grup 1 | 20 | 82,25 | 13,10 | | | |
| | | | | Grup 2 | 19 | 80,42 | 17,35 | 2 | ,250 | ,780 |
| | | | | Grup 3 | 19 | 78,74 | 15,92 | | | |
| Yeterlilik | | Yaratıcılık Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 12,75 | 4,76 | | | | |
| | | | Grup 2 | 19 | 13,26 | 4,16 | 2 | ,284 | ,754 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 13,79 | 3,91 | | | | |
| Yeterlilik | | Dijital Vatandaşlık ve Katılım Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 13,55 | 3,60 | | | | |
| | | | Grup 2 | 19 | 13,84 | 4,19 | 2 | ,203 | ,817 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 14,32 | 3,51 | | | | |
| Yeterlilik | Yenilikçilik Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 12,50 | 1,76 | | | | | |
| | | Grup 2 | 19 | 11,00 | 2,70 | 2 | 2,009 | ,144 | | |
| | | Grup 3 | 19 | 11,16 | 3,11 | | | | | |
| Yeterlilik | Toplam Puan | Grup 1 | 20 | 77,80 | 16,35 | | | | | |
| | | Grup 2 | 19 | 80,37 | 14,72 | 2 | 1,456 | ,242 | | |
| | | Grup 3 | 19 | 85,53 | 11,40 | | | | | |
| Farkındalık | Teknolojinin Kullanılmasının Yararları Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 58,35 | 13,19 | | | | | |
| | | Grup 2 | 19 | 62,00 | 13,16 | 2 | 1,536 | ,224 | | |
| | | Grup 3 | 19 | 65,32 | 10,67 | | | | | |
| Farkındalık | Teknolojinin Kullanılmasının Zararları Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 19,45 | 4,89 | | | | | |
| | | Grup 2 | 19 | 18,37 | 6,18 | 2 | ,606 | ,549 | | |
| | | Grup 3 | 19 | 20,21 | 4,31 | | | | | |
| Psikomotor | Sonuca dayalı (nicel) ölçümler | Parmak Pas Beceri Testi | Grup 1 | 20 | 6,50 | 8,50 | | | | |
| | | | Grup 2 | 19 | 4,79 | 6,38 | 2 | 1,000 | ,374 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 8,68 | 10,05 | | | | |
| | Sonuca dayalı (nicel) ölçümler | Manşet Pas Beceri Testi | Grup 1 | 20 | 2,60 | 3,54 | | | | |
| | | | Grup 2 | 19 | 4,53 | 5,00 | 2 | 1,121 | ,333 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 4,58 | 5,46 | | | | |
| | Sonuca dayalı (nicel) ölçümler | Tennis Servis Beceri Testi | Grup 1 | 20 | 6,00 | 8,85 | | | | |
| | | | Grup 2 | 19 | 2,32 | 5,89 | 2 | 1,232 | ,300 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 4,11 | 6,83 | | | | |
| Sürece dayalı (nitel) ölçümler | Parmak Pas Gözlem Formu | Grup 1 | 20 | 16,65 | 4,24 | | | | | |
| | | Grup 2 | 19 | 18,35 | 5,14 | 2 | 2,288 | ,055 | | |
| | | Grup 3 | 19 | 15,42 | 4,03 | | | | | |
| Sürece dayalı (nitel) ölçümler | Manşet Pas Gözlem Formu | Grup 1 | 20 | 13,85 | 5,63 | | | | | |
| | | Grup 2 | 19 | 17,24 | 6,64 | 2 | 2,721 | ,075 | | |
| | | Grup 3 | 19 | 13,38 | 4,18 | | | | | |
| Sürece dayalı (nitel) ölçümler | Tennis Servis Gözlem Formu | Grup 1 | 20 | 10,28 | 3,25 | | | | | |
| | | Grup 2 | 19 | 10,91 | 2,94 | 2 | ,268 | ,766 | | |
| | | Grup 3 | 19 | 10,26 | 3,16 | | | | | |

Tablo 3.5’te araştırmanın ön testleri arasında gruplar arası fark olup olmadığına tek yönlü varyans analizi ile bakılmış ve üç grubun ön test ölçümlerine ait sonuçlar birbirine benzer bulunmuştur.

Gözlemciler Arası Tutarlılık

Araştırmanın veri toplama araçlarından olan gözlem formlarının değerlendirilmesi sürecinde alanında uzman toplam üç kişi görev almıştır. Gözlemci 1 dört yıldır bir devlet üniversitesinin spor bilimleri fakültesinde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. 2005 yılında başladığı voleybol kariyerinde çeşitli lig seviyelerinde oyuncu olarak görev almış ve halen aktif olarak Türkiye Voleybol Kadınlar İkinci Ligi’nde voleybol yaşantısına devam etmektedir. Birinci kademe voleybol antrenörlüğü belgesine sahip olan Gözlemci 1, Türkiye Üniversite Sporları Federasyonu çatısı altında düzenlenen voleybol liginde baş antrenör olarak görev almıştır.

Gözlemci 2 de benzer şekilde yaklaşık on iki yıldır bir devlet üniversitesinin spor bilimleri fakültesinde doktor öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Voleybol branşında ikinci kademe antrenörlük belgesine sahiptir.

Gözlemci 3, bir devlet üniversitesinin spor bilimleri fakültesi, antrenörlük eğitimi bölümünden mezun olmuş ve üçüncü kademe voleybol antrenörlük belgesine sahiptir. Uzmanlığını voleybol branşında almış olan gözlemci 3, aktif olarak Türkiye Voleybol Kadınlar İkinci Ligi’nde yer alan bir takımda baş antrenörlük görevini yürütmektedir.

Gözlem formlarının doldurulması sürecinde, ön test, son test ve kalıcılık testi için becerileri video kayıt altına alınmış olan öğrencileri, üç araştırmacı birbirinden bağımsız bir şekilde video kaydı üzerinden izleyerek değerlendirmiştir. Her bir araştırmacının değerlendirme sürecini tamamlaması ile birlikte gözlem formları araştırmacı tarafından toplanmış ve bilgiler SPSS programı ile dijital ortama aktarılmıştır. Üç gözlemciden elde edilen parmak pas, manşet pas ve servis becerilerine ait puanların karşılaştırılması tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile yapılmış ve sonuçları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 3. 6 : Grup 1'in gözlem formları ön test puanlarının gözlemciler arası karşılaştırılması.

| | Gözlemci | n | Ortalama | ss | sd | F | p |
|--------------|------------|----|----------|------|----|------|------|
| Parmak Pas | Gözlemci 1 | 20 | 14,40 | 4,65 | 2 | ,056 | ,945 |
| | Gözlemci 2 | 20 | 14,70 | 4,34 | | | |
| | Gözlemci 3 | 20 | 14,85 | 3,97 | | | |
| Manşet Pas | Gözlemci 1 | 20 | 12,95 | 5,89 | 2 | ,536 | ,588 |
| | Gözlemci 2 | 20 | 13,80 | 5,62 | | | |
| | Gözlemci 3 | 20 | 14,80 | 5,44 | | | |
| Tenis Servis | Gözlemci 1 | 20 | 9,65 | 3,52 | 2 | ,777 | ,465 |
| | Gözlemci 2 | 20 | 10,25 | 3,14 | | | |
| | Gözlemci 3 | 20 | 10,95 | 3,18 | | | |

Tablo 3.6'ya bakıldığında, Grup 1'in parmak pas ($F_{(2)}=,056$, $p=,945$), manşet pas ($F_{(2)}=,536$, $p=,588$) ve tenis servis ($F_{(2)}=,777$, $p=,465$) becerisinde gözlemcilerin doldurmuş olduğu gözlem formları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3.7 : Grup 2'nin gözlem formları ön test puanlarının gözlemciler arası karşılaştırılması.

| | Gözlemci | n | Ortalama | ss | sd | F | p |
|--------------|------------|----|----------|------|----|------|------|
| Parmak Pas | Gözlemci 1 | 19 | 18,21 | 5,20 | 2 | ,042 | ,959 |
| | Gözlemci 2 | 19 | 18,21 | 5,02 | | | |
| | Gözlemci 3 | 19 | 18,63 | 5,29 | | | |
| Manşet Pas | Gözlemci 1 | 19 | 16,89 | 6,71 | 2 | ,069 | ,933 |
| | Gözlemci 2 | 19 | 14,16 | 6,77 | | | |
| | Gözlemci 3 | 19 | 17,68 | 6,49 | | | |
| Tenis Servis | Gözlemci 1 | 19 | 10,63 | 3,74 | 2 | ,101 | ,904 |
| | Gözlemci 2 | 19 | 11,11 | 3,63 | | | |
| | Gözlemci 3 | 19 | 11,00 | 2,78 | | | |

Tablo 3.7'ye bakıldığında Grup 2'nin parmak pas ($F_{(2)}=,042$, $p=,959$) , manşet pas ($F_{(2)}=,069$, $p=,933$) ve tenis servis ($F_{(2)}=,101$, $p=,904$) becerisinde gözlemcilerin doldurmuş olduğu gözlem formları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3.8 : Grup 3'ün gözlem formları ön test puanlarının gözlemciler arası karşılaştırılması.

| | Gözlemci | n | Ortalama | ss | sd | F | p |
|--------------|------------|----|----------|------|----|------|------|
| Parmak Pas | Gözlemci 1 | 19 | 17,11 | 4,55 | 2 | ,576 | ,565 |
| | Gözlemci 2 | 19 | 16,47 | 4,03 | | | |
| | Gözlemci 3 | 19 | 15,68 | 3,62 | | | |
| Manşet Pas | Gözlemci 1 | 19 | 14,16 | 4,82 | 2 | ,575 | ,566 |
| | Gözlemci 2 | 19 | 13,32 | 4,13 | | | |
| | Gözlemci 3 | 19 | 12,68 | 3,71 | | | |
| Tenis Servis | Gözlemci 1 | 19 | 10,21 | 3,19 | 2 | ,040 | ,960 |
| | Gözlemci 2 | 19 | 10,16 | 2,85 | | | |
| | Gözlemci 3 | 19 | 10,42 | 3,00 | | | |

Tablo 3.8'e bakıldığında Grup 3'ün parmak pas ($F_{(2)}=,576$, $p=,565$) , manşet pas ($F_{(2)}=,575$, $p=,566$) ve tenis servis ($F_{(2)}=,040$, $p=,960$) becerisinde gözlemcilerin doldurmuş olduğu gözlem formları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($p>0,05$). Üç araştırmacının birbirinden bağımsız bir şekilde gerçekleştirmiş olduğu değerlendirmeler sonucunda, gözlemciler arasında fark olmadığı için, her birinin her beceri için verdiği puanların aritmetik ortalamasının alınması ile her bir öğrenci için tek bir puan elde edilmiş ve istatistikler bu puanlar üzerinden yapılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda üç grubun tüm ölçümler için denk olduğu sonucuna varılmış ve gruplar yansız atama yolu ile deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Dijital teknoloji ile desenlenmiş beden eğitimi ve spor dersini işleyen grup Deney 1, dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş beden eğitimi ve spor dersini işleyen grup Deney 2, geleneksel beden eğitimi ve spor dersini işleyen grup Kontrol grubu olarak adlandırılmıştır. Deney 1 grubunu $n=20$ ($n=14$ erkek, $n=6$ kadın), Deney 2 grubunu $n=19$ ($n=11$ erkek, $n=8$ kadın) ve Kontrol grubunu $n=19$ ($n=12$ erkek, $n=7$ kadın) öğrenci oluşturmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması $14,02\pm,350$ (Deney 1 grubu $14,05\pm,405$, Deney 2 grubu $14,05\pm,229$, Kontrol grubu $13,95\pm,394$)'dir. Araştırmanın nitel bölümü için yapılan odak grup görüşmesine rastgele yöntem ile seçilen Deney 1 grubundan 8 kişi ($n=4$ kadın, $n=4$ erkek), Deney 2 grubundan 8 kişi ($n=4$ kadın, $n=4$ erkek) olmak üzere toplamda 16 öğrenci ($n=8$ kadın, $n=8$ erkek) katılmıştır.

1.21. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, bilişsel alanı ölçmek için araştırmacı tarafından geliştirilen Voleybol Bilgi Testi, duyuşsal alanı ölçmek için Uğraş ve Temel (2020) tarafından geliştirilen Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgili Ölçeği, Artun ve Dağtekin (2016) tarafından geliştirilen Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Farkındalık Ölçeği, Mısırlı (2015) tarafından geliştirilen Eğitim Teknolojisi Standartlarına İlişkin Yeterlik Ölçeği, psikomotor alanı ölçmek için Bartlett ve arkadaşları (1991) tarafından geliştirilen Voleybol Beceri Testleri ve Mirzeoğlu (2021) tarafından geliştirilen beceri testleri gözlem formları kullanılmıştır. Ayrıca araştırmanın nitel bölümü için uzman görüşleri alınarak araştırmacı tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Aşağıda veri toplama araçları ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

1.21.1. Voleybol bilgi testi

Katılımcıların bilişsel alan gelişim düzeylerini test etmek amacı ile Voleybol Bilgi Testi'nden faydalanılmıştır. Voleybol Bilgi Testi araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Geliştirme sürecinde Atılgan (2015) tarafından belirtilen aşağıdaki test geliştirme aşamaları takip edilmiştir:

1. Test puanlarının kullanılacak olduğu amacın belirlenmesi
2. Yapıyı/alanı temsil eden davranışların belirlenerek belirtke tablosunun oluşturulması
3. Deneme maddelerinin yazılması
4. Deneme maddelerinin gözden geçirilmesi
5. Denemelik test formunun hazırlanması
6. Denemelik testin uygulanması
7. Deneme uygulamasından sonra madde analizi yapılması ve maddelerin seçilmesi
8. Seçilen maddelerden oluşturulmuş olan nihai testin istatistiklerinin kestirilmesi.

Bu araştırmada, Atılgan (2015)'in ifade etmiş olduğu test geliştirme aşamaları dikkate alınarak hazırlanmış olan Voleybol Bilgi Testi (VBT)'nin geliştirilme süreci ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

1.21.1.1. Voleybol bilgi testinin geliştirilmesi

Voleybol bilgi testinin geliştirilmesi için öncelikle araştırmacı tarafından sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor dersi öğretim programında yer alan kazanımlar incelenmiş ve voleybol ünitesi kapsamında kazandırılması planlanan kazanımlar seçilmiştir. Daha sonra her bir kazanım ile kazandırılmak istenilen davranışlar için bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişim alanları dikkate alınarak belirtke tablosu oluşturulmuştur. Oluşturulan belirtke tablosu ışığında bilişsel alanda kazandırılması gereken davranışları ölçmek için toplamda 23 soruya ihtiyaç duyulmuştur. Deneme maddeleri yazılırken belirtke tablosunda (EK C) yer alan her bir davranışı ölçmek için üç maddenin yazılması önerilir ve bu da deneme testinde nihai testin üç katı kadar madde bulunması anlamına gelir (Atılgan, 2015). Buradan hareketle, deneme testi oluşturulurken ihtiyaç duyulan soru sayısının üç katı kadar soru araştırmacı tarafından yazılarak 69 maddelik bir deneme testi oluşturulmuştur. Oluşturulan bu test için uzman kanısı almak adına üç voleybol antrenörü, bir Türkçe öğretmeni, bir program geliştirme uzmanı, bir ölçme değerlendirme uzmanı olmak üzere toplamda alanında uzman altı kişiden görüş alınmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda test üzerinde gerekli düzenlemeler yapılarak ön uygulama için teste son hali verilmiştir. Daha sonra soru sayısının beş katı kadar katılımcıya ön deneme uygulaması yapılması için toplamda 375 kişiye ulaşılmış ve 375 kişi 69 soruluk deneme testini 2021-2022 güz döneminde yüz yüze cevaplamıştır. Deneme testi verileri toplama işleminin tamamlanmasının ardından elde edilen veriler araştırmacı tarafından Excel programına aktarılmıştır. Aktarılan verilerin analiz sürecinde %27'lik alt ve üst gruplar oluşturularak bu gruplar üzerinden değerlendirme yapılmıştır (Atılgan, 2015).

Alt ve üst grupların oluşturulması için öncelikle katılımcılar test puanı en yüksek olandan en düşük olana doğru sıralanmıştır. Daha sonra 375 kişinin ilk %27'lik kesimi (n=101) üst grup için, son %27'lik kesimi (n=101) ise alt grup olarak seçilmiştir. %27'lik alt ve üst grubun dışında kalanlar değerlendirmeye alınmamıştır.

Veriler üzerinde madde istatistiği ve test istatistiği yapılmıştır. Madde istatistikleri kapsamında madde güçlük indeksi (p), madde varyansı (S^2), madde standart sapması (ss), madde ayırt edicilik indeksi (r_{jx}) ve madde güvenilirlik katsayısı (r_j) hesaplamaları yapılmıştır. Diğer yandan test istatistikleri kapsamında testin ortalaması (\bar{x}), testin

ortalama güçlüğü (p), testin varyansı (s²), testin standart sapması (ss) hesaplamaları yapılmıştır. Hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıda verilmiştir:

Madde güçlük indeksi (p)

$$p = \frac{n(D)}{N}$$

n (D): Maddeye doğru yanıt verenlerin sayısı

N: Testi alan öğrenci sayısı

Madde ayırt edicilik indeksi (r_{jx})

$$r_{jx} = \frac{n(d,\bar{u}) - n(d,a)}{N'}$$

n_(d,ü)= Maddeyi üst grupta doğru yanıtlayanların sayısı

n_(d,a)= Maddeyi alt grupta doğru yanıtlayanların sayısı

N'= Üst ya da alt gruptaki öğrenci sayısı

Testin Ortalaması

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{k}$$

\bar{X} = Testin ortalaması

K= Madde sayısı

Testin ortalama güçlüğü

$$\bar{P} = \frac{\bar{X}}{K}$$

\bar{P} = Testin ortalama güçlüğü

\bar{X} = Testin ortalaması

K= Madde sayısı

KR 20 formülü

$$KR\ 20 = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

K= Madde sayısı

p= Madde güçlük indeksi

q= 1 – p

Tablo 3.9 : Denemelik formun madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik gücü indeksi.

| Maddeler | Madde Güçlük İndeksi (p) | Madde Ayırt Edicilik Gücü İndeksi (r) |
|----------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 0,38 | 0,35 |
| 2 | 0,23 | 0,27 |
| 3 | 0,22 | 0,15 |
| 4 | 0,45 | 0,36 |
| 5 | 0,37 | 0,19 |
| 6 | 0,57 | 0,41 |
| 7 | 0,53 | 0,10 |
| 8 | 0,13 | -0,06 |
| 9 | 0,30 | 0,18 |
| 10 | 0,23 | 0,05 |
| 11 | 0,52 | 0,25 |
| 12 | 0,55 | 0,43 |
| 13 | 0,54 | 0,43 |
| 14 | 0,26 | 0,10 |
| 15 | 0,64 | 0,28 |
| 16 | 0,60 | 0,36 |
| 17 | 0,32 | 0,16 |
| 18 | 0,46 | 0,38 |
| 19 | 0,46 | 0,43 |
| 20 | 0,55 | 0,38 |
| 21 | 0,70 | 0,51 |
| 22 | 0,49 | 0,31 |
| 23 | 0,51 | 0,45 |
| 24 | 0,51 | 0,50 |
| 25 | 0,49 | 0,44 |
| 26 | 0,15 | -0,04 |

Tablo 3.9 (devam): Denemelik formun madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik gücü indeksi.

| | | |
|----|------|------|
| 27 | 0,34 | 0,08 |
| 28 | 0,40 | 0,16 |
| 29 | 0,71 | 0,44 |
| 30 | 0,64 | 0,60 |
| 31 | 0,45 | 0,54 |
| 32 | 0,63 | 0,47 |
| 33 | 0,41 | 0,34 |
| 34 | 0,46 | 0,42 |
| 35 | 0,55 | 0,57 |
| 36 | 0,20 | 0,11 |
| 37 | 0,57 | 0,60 |
| 38 | 0,36 | 0,34 |
| 39 | 0,56 | 0,40 |
| 40 | 0,43 | 0,56 |
| 41 | 0,56 | 0,51 |
| 42 | 0,52 | 0,46 |
| 43 | 0,44 | 0,33 |
| 44 | 0,21 | 0,12 |
| 45 | 0,45 | 0,48 |
| 46 | 0,31 | 0,20 |
| 47 | 0,45 | 0,40 |
| 48 | 0,52 | 0,52 |
| 49 | 0,26 | 0,06 |
| 50 | 0,24 | 0,08 |
| 51 | 0,40 | 0,46 |
| 52 | 0,34 | 0,26 |
| 53 | 0,37 | 0,42 |
| 54 | 0,39 | 0,39 |
| 55 | 0,27 | 0,24 |
| 56 | 0,26 | 0,24 |
| 57 | 0,29 | 0,16 |
| 58 | 0,22 | 0,19 |
| 59 | 0,35 | 0,00 |
| 60 | 0,32 | 0,32 |
| 61 | 0,22 | 0,16 |
| 62 | 0,34 | 0,14 |
| 63 | 0,35 | 0,23 |
| 64 | 0,38 | 0,31 |
| 65 | 0,21 | 0,04 |
| 66 | 0,27 | 0,13 |
| 67 | 0,18 | 0,04 |
| 68 | 0,30 | 0,22 |
| 69 | 0,21 | 0,03 |

Yapılan madde analizleri sonrasında 69 maddelik deneme testi 23 maddelik nihai teste dönüştürülmüştür. Madde seçiminde madde ayırt edicilik indeksi .30'dan yüksek olan maddeler direkt olarak seçilmiştir (Atılğan, 2015). Madde ayırt edicilik indeksi .20 ile .29 arasında olan maddeler ise düzeltme yapılarak teste dahil edilmiştir (Atılğan, 2015). Madde ayırt edicilik indeksi .19 ve daha küçük olan maddeler ise teste dahil edilmemiştir.

Bu kriterler dikkate alınarak her bir kazanıma ait soru sayısı kadar madde, madde ayırt edicilik indeksi en yüksekten seçmeye başlayarak teste eklenmiştir. Tablo 3.10’da nihai testte yer alan maddeler ve madde güçlük indeksleri ile madde ayırt edici gücü indeksleri verilmiştir.

Tablo 3.4 : Nihai formun madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik gücü indeksi.

| Maddeler | Denemelik Formdaki Madde Numaraları | Madde Güçlük İndeksi (p) | Madde Ayırt Edicilik Gücü İndeksi (r) |
|----------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 1 | 0,38 | 0,35 |
| 2 | 21 | 0,70 | 0,51 |
| 3 | 24 | 0,51 | 0,50 |
| 4 | 23 | 0,51 | 0,45 |
| 5 | 25 | 0,49 | 0,44 |
| 6 | 19 | 0,46 | 0,43 |
| 7 | 13 | 0,54 | 0,43 |
| 8 | 12 | 0,55 | 0,43 |
| 9 | 18 | 0,46 | 0,38 |
| 10 | 31 | 0,45 | 0,54 |
| 11 | 32 | 0,63 | 0,47 |
| 12 | 47 | 0,45 | 0,40 |
| 13 | 45 | 0,45 | 0,48 |
| 14 | 41 | 0,56 | 0,51 |
| 15 | 39 | 0,56 | 0,40 |
| 16 | 37 | 0,57 | 0,60 |
| 17 | 34 | 0,46 | 0,42 |
| 18 | 53 | 0,37 | 0,42 |
| 19 | 60 | 0,32 | 0,32 |
| 20 | 67 | 0,30 | 0,46 |
| 21 | 63 | 0,35 | 0,23 |
| 22 | 64 | 0,38 | 0,31 |
| 23 | 68 | 0,30 | 0,22 |

Bu kapsamda oluşturulan 23 maddelik nihai testte yer alan soruların her bir kazanım için dağılımı aşağıda verilmiştir:

- Oyun sahasının ölçülerini bilir (1 soru),
- Spor dallarına özgü kavramları açıklar (6 soru),
- Spor becerilerinin hareket evrelerini analiz eder (2 soru),
- Spor dallarına ait oyun kurallarını bilir (8 soru),

- Katıldığı spor dallarında performansına yönelik öz değerlendirme yapar (2 soru),
- Spor sakatlıklarından korunma yöntemlerini bilir (2 soru), (Bilgi)
- Spor ortamlarında gerekli güvenlik önlemleri alır (1 soru),
- Seçili spor dalının tarihçesini bilir (1 soru).

Nihai testte, bilgi düzeyinde 12, kavrama düzeyinde 6, uygulama düzeyinde 1, analiz düzeyinde 2, değerlendirme düzeyinde 2 soru yer almaktadır. Elde edilen veriler doğrultusunda dörder seçenekli 23 maddeden oluşan nihai testin aritmetik ortalaması $\bar{x}=27,47$, standart sapması 9,64, testin ortalama güçlüğü 0,40, ve KR-20 değeri 0,84 olarak bulunmuştur. Yapılan hesaplamalar sonucunda 23 maddelik Voleybol Bilgi Testi'nin orta zorlukta ve güvenilir bir test olduğu söylenebilir.

1.21.2. Beden eğitimi ve spor dersine ilgi ölçeği (BEDİÖ)

Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgi Ölçeği, Uğraş ve Temel (2020) tarafından geliştirilmiş 10 maddeden ve tek faktörden oluşan beşli likert tipi bir ölçektir. Ölçek ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine olan ilgilerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin geliştirilmesi aşamasında açımlayıcı faktör analizinde KMO değeri .89 bulunurken Bartlett's Küresellik Testi sonucu ise 2244.638 ($p=0.00$) serbestlik derecesi (325) olarak bulunmuştur. Doğrulamalı faktör analizinde ise faktör yüklerinin .58 ile .72 arasında değiştiği gözlemlenmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri .87 olarak bulunmuştur (Uğraş ve Temel, 2020). Mevcut çalışma için ölçeğin Cronbach Alpha değeri .88 olarak bulunmuştur. Ölçekteki maddeler 'Tamamen katılıyorum (5)' ile 'Kesinlikle katılmıyorum (1)' arasında puanlandırılmaktadır. Ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınacak en düşük puan 10 en yüksek puan ise 50'dir. Ölçekten yüksek puan alınması öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine olan ilgilerinin yüksek olduğunu ifade etmektedir (Uğraş ve Temel, 2020).

1.21.3. Derslerde teknolojinin kullanılmasına yönelik farkındalık ölçeği (DETKUYFÖ)

Derslerde Teknolojinin Kullanılmasına Yönelik Farkındalık Ölçeği, Artun ve Dağtekin (2016) tarafından geliştirilen 22 maddeden oluşan iki faktörlü ("F1: Teknolojinin

Kullanılmasının Yararları ($\alpha = .86$)” ve “F2: Teknolojinin Kullanılmasının Zararları ($\alpha = .81$)” bir ölçektir. İlk 16 soru birinci faktör olan “Teknolojinin Kullanılmasının Yararları” alt boyutu ile ilgiliyken, geriye kalan 6 soru ise ikinci faktör olan “Teknolojinin Kullanılmasının Zararları” alt boyutunu oluşturmaktadır. Ölçek ortaokul öğrencilerinin derslerde teknolojinin kullanılmasına yönelik farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin açıklayıcı faktör analizinde KMO değeri .87 olduğu, doğrulayıcı faktör analizinde ise faktör yükleri .32 ile .75 aralığında değiştiği gözlemlenmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri .85 olarak bulunmuştur. Mevcut çalışma için ölçeğin Cronbach Alpha değeri .83 olarak bulunmuştur. Ölçek ‘Kesinlikle katılmıyorum (1)’ ile ‘Kesinlikle katılıyorum (5)’ arasında derecelendirilmiş beşli likert tipi bir ölçektir. Öğrencilerin olumsuz maddelere verdikleri cevaplar ters kodlanmaktadır. Ölçekten alınacak en düşük puan 22 en yüksek puan 110’dur. Ölçekten yüksek puan alınması, öğrencilerin derslerde teknoloji kullanılmasına yönelik farkındalık düzeylerinin yüksek olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Artun ve Dağtekin, 2016).

1.21.4. Eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği (ETSİYÖ)

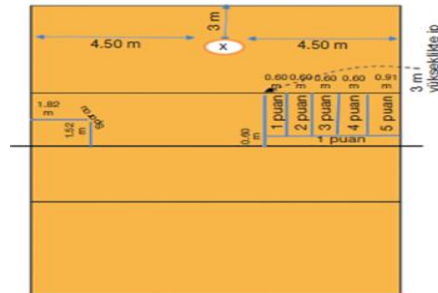
Eğitim Teknolojisi Standartlarına İlişkin Yeterlik Ölçeği, Mısırlı (2015) tarafından geliştirilen toplamda 4 faktör (Faktör 1: Teknoloji Okuryazarlığı (10 madde), Faktör 2: Yaratıcılık (4 madde), Faktör 3: Dijital Vatandaşlık ve Katılım (4 madde), Faktör 4: Yenilikçilik (3 madde)) ve 21 maddeden oluşan beşli likert tipi bir ölçektir. Ölçekte maddeler ‘Kesinlikle katılmıyorum (1)’ ile ‘Kesinlikle katılıyorum (5)’ arasında puanlanmaktadır. Ölçek ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojileri standartları açısından yeterliklerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin açıklayıcı faktör analizinde KMO değeri .928 olduğu, doğrulayıcı faktör analizinde ise faktör yükleri .36 ile .79 aralığında değiştiği gözlemlenmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri .88 olarak bulunmuştur. Ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır. Mevcut çalışma için ölçeğin Cronbach Alpha değeri .90 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınacak en düşük puan 21 en yüksek puan 105’tir. Ölçekten yüksek puan alınması, öğrencilerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterliklerinin yüksek olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Mısırlı, 2015).

1.21.5. Voleybol beceri testleri

Beceri testleri nicel ve nitel testler olarak kategorize edilir. Nitel testlerde süreç esas alınarak gözleme dayalı değerlendirmeler yapılırken, nicel testlerde ürün esas alınarak isabet üzerinden elde edilen toplam puanlar ile değerlendirme yapılır. Bu kapsamda mevcut araştırmanın psikomotor alana ait verileri, hem topun istenilen hedefe ulaşım ulaşmaması hem de beceriye ait kritik davranışların sergilenip sergilenmemesi açısından ele alınmıştır. Bu noktada topun istenilen hedefe ulaşım ulaşmadığını test etmek amacı ile nicel yollardan (beceri testleri), becerinin gerektirdiği kritik davranışların sergilenip sergilenmediğini test etmek amacı ile de nitel yollardan (beceri gözlem formları) faydalanılmıştır. Bartlett ve diğ. (1991) tarafından geliştirilen voleybol beceri testi parmak pas, manşet ve servis becerilerini değerlendirmeye yönelik oluşturulmuştur. Orijinalinde feet ölçüleri kullanılan testte 1 feet = 0.30 m. olarak değiştirilerek kullanılmıştır (Mirzeoğlu, 2021, s. 88).

1.21.5.1. Parmak pas testi

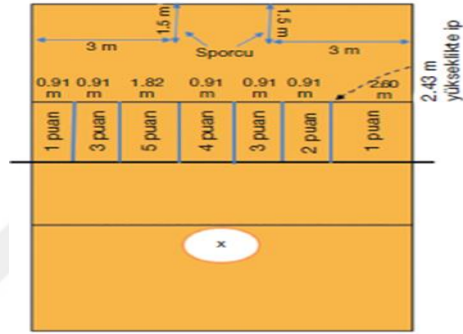
Bu test parmak pasın tutarlılığı, doğruluğu ve yüksekliğini ölçmek için geliştirilmiştir. Toplam 10 pas yapılır. Antrenör dip çizgiden 3 m içeride sahanın ortasındadır. Sporcu şekilde belirtildiği gibi, fileden 1,5 metre ve yan çizgiden 1,8 metre uzakta başlangıç pozisyonunda bekler. Antrenörün attığı topları 3 metrelik yükseklikteki üzerinden hedefteki bölgelere atar. Topun düştüğü bölgedeki puan kaydedilir. Antrenörün kötü attığı toplar tekrarlatılır. Kural dışı topa temas eden, ipin altına temas eden veya ipin altına giren toplar veya fileye temas eden toplar için sıfır puan verilir. Final skoru sporcunun 10 pastan aldığı toplam puandır (Maksimum skor=50 puan). Parmak pas testinin görseli Şekil 3.1’de yer almaktadır.



Şekil 3.2: Parmak pas testi.

1.21.5.2. Manşet pas testi

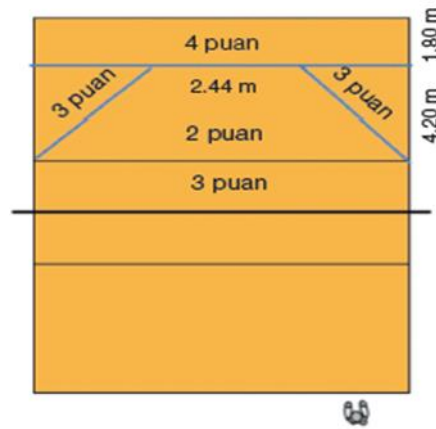
Bu test manşet pasın tutarlılığı, doğruluğu ve yüksekliğini ölçmek için geliştirilmiştir. Sporcu antrenörün attığı avantaj topları 5 karşılama sağ ve 5 karşılama soldaki çizili alanların içerisinde olacak şekilde 10 karşılama yapar. Antrenörün kötü attığı toplar tekrarlatılır. Kural dışı topa temas eden, ipin altına giren toplar veya file ile temas eden veya file üzerinden geçen toplar için sıfır puan verilir. Manşet pas testinin görseli Şekil 3.2'de yer almaktadır.



Şekil 3.3 : Manşet pas testi.

1.21.5.3. Tenis servis testi

Bu test sporcunun servisteki doğruluk ve tutarlılığını ölçmek için tasarlanmıştır. Teste giren sporcu 10 servis atışını hedeflediği bölgelere atar. Topun düştüğü bölgedeki puan kaydedilir. Final skoru sporcunun 10 servis atışından aldığı toplam puandır (Maksimum skor=40 puan). Tenis servis testinin görseli Şekil 3.3'te yer almaktadır.



Şekil 3.4 : Tenis servis testi.

1.21.5.4. Beceri testleri gözlem formları (BTGF)

Voleybolcuların teknik becerilerinin değerlendirildiği ya da uygulama kalitesinin ölçüldüğü testler nitel testler olarak adlandırılırlar. Mevcut araştırma kapsamında parmak pas gözlem için gözlem formu, manşet pas için gözlem formu ve tenis servis için gözlem formundan faydalanılmıştır (EK H). Parmak pas için gözlem formunda parmak pas becerisine ait kritik davranışları belirten sekiz madde, manşet pas için gözlem formunda manşet pas becerisine ait kritik davranışları belirten sekiz madde, tenis servis için gözlem formunda tenis servis becerisine ait kritik davranışları belirten altı madde yer almaktadır. İlgili maddeler vuruş öncesinde, vuruş esnasında ve vuruşu gerçekleştirdikten sonra vücut ve vücut parçalarının nasıl olması gerektiği, vücudun top ile olan konumunun nasıl olması gerektiği ile ilgili ifadeler içermektedir. Gözlem formlarında her bir madde birden beşe kadar derecelendirilmiş şekilde puanlanmakta, 5: “Daima”, 4: “Sık sık”, 3: “Bazen”, 2: “Nadiren”, 1: “Asla” olarak değerlendirilmektedir. Gözlem formundan yüksek puan alınması becerinin sergilenmesindeki doğruluğun yüksek olduğunu ifade etmektedir. (Mirzeoğlu, 2021, s. 90).

1.21.5.5. Yarı yapılandırılmış görüşme formu

Araştırmanın nitel verilerini toplamak amacıyla uzman görüşü alınarak araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Formda katılımcıların derslerde uygulanan yöntemlerle ilgili görüşlerinin neler olduğunu belirlemek amaçlanmıştır. Formun oluşturulmasında öncelikle araştırmacı tarafından, literatür desteği ve araştırmanın nicel bölümünü oluşturan ölçme araçları dikkate alınarak, voleybol ünitesinin işlenmesinde ele alınan iki farklı uygulama (dijital teknoloji ve dijital olmayan teknoloji uygulamaları) ile ilgili öğrenci görüşlerini belirlemeye yönelik sorular hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular daha sonra alanında uzman iki araştırmacının görüşüne sunulmuştur. Alanında uzman araştırmacılardan biri nitel çalışma alanında deneyime sahiptir, nitel araştırmalar ile ilgili lisansüstü düzeyde eğitim vermekte ve bir devlet üniversitesinde doçent olarak görev yapmaktadır. Alanında uzman araştırmacılardan diğeri ise yine devlet üniversitesinde profesör olarak görev yapmakta, beden eğitimi ve spor öğretimi ve voleybol alanlarında da olmak üzere birçok çalışması ve lisansüstü düzeyde tez danışmanlıkları bulunmaktadır. Uzmanlardan alınan dönütler doğrultusunda yarı

yapılandırılmış görüşme formu, ısınma soruları (ilk dört soru) ve esas evre soruları olmak üzere toplamda sekiz sorudan oluşmuştur. Formda yer alan sorulara aşağıda yer verilmiştir:

1. Beden eğitimi dersi deyince aklınıza ne geliyor?
2. Yaptığımız uygulama öncesinde beden eğitimi dersi ile ilgili deneyimleriniz nelerdi?
3. Dersleri beraber işlemeye başladığımız süreçten bu zamana kadar voleybolla ilgili neler yaptık?
4. Voleybol branşına karşı neler hissediyorsunuz?
5. Uygulamış olduğunuz yöntemde hoşuna giden veya gitmeyen bölümler nelerdi? Neden?
6. Birlikte işlediğimiz derslerle ilgili genel olarak neler hissettiniz?
7. Dijital teknolojiyi/Voleybol Çalışma Kitabını etkili bir şekilde kullanabilme noktasında kendinizi nasıl hissettiniz?
8. Sizce birlikte işlediğimiz derslerin voleybol becerinize etkisi ne oldu? Neden?

Bu amaç doğrultusunda oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formunda sekiz soru yer almaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu EK I' da verilmiştir.

1.22. İşlem Süreci

Altı haftalık voleybol ünitesi işlem sürecinde Deney 1, Deney 2 ve Kontrol grubu olarak belirlenen sınıflarda öğrenim gören öğrenciler, kendi haftalık ders programlarında yer alan beden eğitimi ve spor dersi saatlerinde uygulamaya katılmışlardır. Dersler, öğrencilerin haftalık ders programına haftada bir gün ve günde iki saat olacak şekilde yerleştirilmiştir. Ders, 40+40 olmak üzere toplamda 80 dakikadan oluşmaktadır. Dersin ilk 10 dakikası dersin başlatılması, selamlama ve yoklamanın alınması ve ısınma hareketlerinin yapılması için ayrılmıştır. Dersin son 10 dakikasında ise soğuma hareketlerinin yapılması, malzemelerin toparlanması ve dersin bitirilmesi işlemleri gerçekleştirilmiştir. Geriye kalan 60 dakikalık süre ise esas evre için ayrılmıştır.

Veri toplama sürecinde izlenen yol ile ilgili bilgiler sırası ile Tablo 3.11'de verilmiş, ardından Deney 1, Deney 2 ve Kontrol gruplarında uygulanan süreç detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

Tablo 3.5 : Altı haftalık voleybol ünitesi.

| Hafta | Konu | Dijital Teknoloji Grubu | Dijital Olmayan Teknoloji Grubu | Kontrol Grubu |
|-------|---|--|---------------------------------|---|
| 1 | Voleybolun tarihçesi ve oyun kuralları, voleybolda parmak pas tekniği | Projeksiyon Random Team Generator QR KOD Plickers | Voleybol Çalışma Kitabı | Beden eğitimi öğretmeninini işlediği voleybol ünitesi |
| 2 | Voleybolda parmak pas tekniği, spor sakatlıklarından korunma | Projeksiyon Random Team Generator Coach's Eye Plickers | Voleybol Çalışma Kitabı | Beden eğitimi öğretmeninini işlediği voleybol ünitesi |
| 3 | Voleybolda manşet pas tekniği, spor ortamlarında güvenlik önlemleri | Projeksiyon Random Team Generator QR KOD Plickers | Voleybol Çalışma Kitabı | Beden eğitimi öğretmeninini işlediği voleybol ünitesi |
| 4 | Voleybolda manşet pas tekniği, adil oyun anlayışı | Projeksiyon Random Team Generator Coach's Eye Plickers | Voleybol Çalışma Kitabı | Beden eğitimi öğretmeninini işlediği voleybol ünitesi |
| 5 | Voleybolda tenis servis tekniği, savunma taktikleri | Projeksiyon Random Team Generator QR KOD Plickers | Voleybol Çalışma Kitabı | Beden eğitimi öğretmeninini işlediği voleybol ünitesi |
| 6 | Voleybolda tenis servis tekniği, hücum taktikleri | Projeksiyon Random Team Generator Coach's Eye Plickers | Voleybol Çalışma Kitabı | Beden eğitimi öğretmeninini işlediği voleybol ünitesi |

Çalışmanın gerçekleştirilmesinde izlenen işlem süreci sırası ile aşağıda sunulmuştur:

1. 8. Sınıflar Beden Eğitimi ve Spor dersi voleybol ünite planı ve günlük ders planları araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.
2. Veri toplama aracı olarak kullanılan ölçekler için ölçeği geliştiren/uyarlayan araştırmacılardan izin alınmıştır (Ek E).
3. Gerçekleştirilen çalışma için Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'nden E-26428519-044-37229 sayılı ve 28.01.2022 tarihli etik kurul izni alınmıştır (Ek A).
4. Uygulama yapılacak ders ve öğrenciler için Millî Eğitim Bakanlığı'ndan izin alınmıştır (Ek B).
5. 8. sınıf öğrencileri için Voleybol Bilgi Testi araştırmacı tarafından geliştirilmiştir (Ek D)

6. Dijital ve dijital olmayan teknoloji ile ilgili pilot uygulama yapılmıştır.
7. Grupların (Deney 1, Deney 2, Kontrol) belirlenmesi için veri toplama araçları ön test olarak öğrencilere uygulanmıştır.
8. Ön test verilerinden voleybol beceri testi ölçümleri alınırken öğrenciler video kaydına alınmış ve videolar daha sonra alanında uzman üç araştırmacı tarafından izlenerek gözlem formları doldurulmuştur.
9. Ön test verileri toplandıktan sonra, veriler gerekli istatistiksel testler kullanılarak analiz edilmiştir.
10. Ön test uygulamalarının değerlendirilmesinin ardından yansız atama yoluyla deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur.
11. Dijital ve dijital olmayan teknoloji ile işlenecek dersler ile ilgili olarak deney-kontrol gruplarına gerekli bilgiler araştırmacı tarafından verilmiştir.
12. Dijital teknoloji grubuna (Grup 1) dijital teknoloji desenli, dijital olmayan teknoloji grubuna (Grup 2) bireyselleştirilmiş öğretim modeli desenli voleybol ünitesi işlenmiştir. Kontrol grubunda (Grup 3) ise beden eğitimi öğretmeni altı haftalık voleybol ünitesi işlenmiştir.
13. Dersler haftada 2 saat (80 dakika) olmak üzere 6 hafta yürütülmüştür.
14. Uygulama sürecinin tamamlanmasının ardından veri toplama araçları son test verilerini toplamak için tekrar öğrencilere uygulanmıştır.
15. Son test verilerinden voleybol beceri testi ölçümleri alınırken öğrenciler video kaydına alınmış ve videolar daha sonra alanında uzman üç araştırmacı tarafından izlenerek gözlem formları doldurulmuştur.
16. Araştırmanın nitel verileri, son test verilerinin alındığı hafta odak grup görüşmesi yapılarak toplanmıştır (Ek I).
17. Uygulama sürecinin tamamlanmasının üzerinden dört hafta geçtikten sonra yine aynı veri toplama araçları ile kalıcılık testi verileri toplanmıştır.
18. Kalıcılık testlerinden voleybol beceri testi ölçümleri alınırken öğrenciler video kaydına alınmış ve videolar daha sonra alanında uzman üç araştırmacı tarafından izlenerek gözlem formları doldurulmuştur.
19. Deney ve kontrol gruplarının ön-test, son-test ve kalıcılık testi puanlarının üzerinden istatistiksel analizler yapılarak probleme yanıt aranmaya çalışılmıştır.

1.22.1. Dijital teknoloji grubunda işlem süreci

Deney 1 grubunda dersin ilk 10 dakikası giriş ve ısınma bölümü için, son 10 dakikası ise soğuma ve bitiriş bölümü için ayrılmıştır. Geriye kalan 60 dakikalık sürede esas evreye ait etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Dijital teknoloji ile desenlenmiş bir voleybol ünitesi işleyen Deney 1 grubu, dersin ısınma bölümünü, araştırmacı tarafından yapılan ısınma hareketlerinin yer aldığı videoyu izleyerek tamamlamıştır. Video projeksiyon vasıtası ile duvara yansıtılmış ve öğrenciler videoyu takip ederek ısınma hareketlerini gerçekleştirmişlerdir. Altı haftalık ünite, esas evre için iki temel teknolojik uygulamadan (QR Kod ve Coach's Eye) faydalanılmıştır. Öğrencilerin yeni beceriyi öğrenmesinde QR kod teknolojisi, öğrendikleri becerilerle ilgili dönüt vermede ise video yavaşlatma (Coach's Eye) teknolojisi esas olarak kullanılmıştır. Bunun yanı sıra derslerde etkinlik grupları oluşturulurken Random Team Generator adlı online grup oluşturma uygulamasından faydalanılmıştır. Ayrıca her dersin sonunda, değerlendirme evresinde, o gün işlenen konularla ilgili soruların yer aldığı online bir quiz programı olan Plickers uygulaması kullanılmıştır. Aşağıdaki bölümde her bir teknolojik uygulama ile ilgili açıklamalar yer almaktadır.

1.22.1.1. QR kod

Deney 1 grubunda dijital teknoloji kapsamında QR kod okutma, Random Team Generator, video yavaşlatma (Coach's Eye), Plickers uygulamaları ve projeksiyon kullanılmıştır. Bu araştırmada QR kod teknolojisinden, voleybol ünitesinde öğretilen parmak pas, manşet pas ve tenis servis becerilerinin önceden araştırmacı tarafından çekilen ve Google Drive sayfasına yüklenmiş olan videolara ve önemli noktalar ile ilgili açıklamalara öğrencilerin ulaşabilmesi şeklinde faydalanılmıştır. Araştırmacı her hafta derse girmeden önce, o hafta öğretilecek beceriyi kendi uygulayarak ön ve yan açılardan olmak üzere video kaydına almış, farklı açılardan çekilen videoları video birleştirme programı yardımı ile birleştirmiş ve video üzerine ilgili beceriye ait kritik davranışların neler olduğu ile ilgili yazılar eklemiştir. Ayrıca video yavaşlatma programı yardımı ile de becerinin hem normal hızdaki halini hem de yavaşlatılmış hızdaki halini videoya eklemiştir. Video düzenleme işlemi tamamlandıktan sonra araştırmacı ilgili videoları tez kapsamında açılmış olan Google Drive hesabına yüklemiştir. Bu şekilde Google Drive hesabından link elde edilmiş ve

araştırmacı ilgili linki QR kod oluşturma programı yardımı ile QR koda dnştrmştir. Ders kapsamında ğretilcek becerilere ait ayrı ayrı oluşturulan QR kodların A4 kağıdı büyüklüğünde ıktıları alınmış ve ders öncesinde farklı istasyonlar oluşturacak şekilde spor salonunun farklı noktalarına araştırmacı tarafından asılmıştır. Öğrenciler dersin ısınma bölümünü tamamladıktan sonra, esas evre bölümünde gruplara ayrılmış her gruba bir adet akıllı telefon verilmiş ve grup halinde beceriyi QR kod yardımı ile izlemişlerdir. İzleme işlemi tamamlandıktan sonra istasyonların yanında duran gerekli malzemeleri alarak beceriyi uygulamışlardır. Bu sırada ğretmen sınıf içerisinde gezer konumda yer almış ve öğrencilerden gelen soruları cevaplamıştır. şekil 3.4'te QR kod uygulamasına ait görsel yer almaktadır.

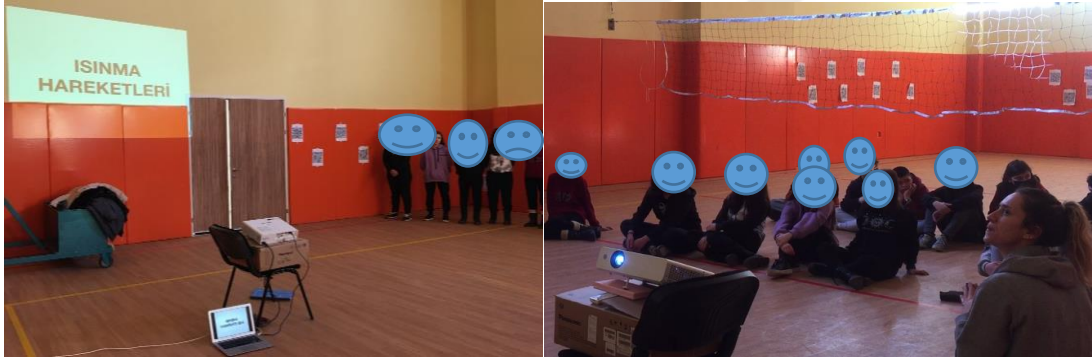


şekil 3.5 : QR kod uygulaması.

1.22.1.2. Projeksiyon

Dijital teknoloji kapsamında faydalanılan diğerk teknolojik araç ise projeksiyon cihazıdır. Projeksiyon cihazı ile bir görüntü, kuvvetli bir projektör ışığı ile merceklere yansıtılarak istenilen mesafedeki bir perde üzerinde görüntünün odaklaştırılması ile görsellik elde etme tekniğine verilen addır. Bu araştırmada, ders başlangıcındaki ısınma, ders sonlarındaki soğuma hareketlerinin yapılmasında ve dersin teorik bölümünün işlenmesinde projeksiyon teknolojisinden faydalanılmıştır. Öğrenciler genel ve özel ısınma, soğuma hareketlerini projeksiyon vasıtası ile yansıtılan video ile birlikte gerçekleştirmiştir. Araştırmacı uygulama süreci başlamadan önce her hafta dersin başında ve sonunda kullanılacak olan uzman görüşü alınarak belirlenmiş olan ısınma ve soğuma hareketlerini belirli bir sıra yapmış ve bu esnada hareketleri video kayıt altına almıştır. n ve yan açılardan kayıt altına alınan hareketler araştırmacı tarafından video birleştirme programı yardımı ile birleştirilmıştir. Video zerine hareketin kaç tekrar yapılacağı ve

nelere dikkat edilmesi gerektiği ile ilgili yazılar yine video düzenleme programı yardımı ile eklenmiştir. Öğretmen derse girmeden önce spor salonunun uygun bir noktasına projeksiyon düzeneğini kurmuş, selamlamanın yapılmasının ardından ısınma hareketlerine geçildiğinde öğretmen ısınma hareketlerine ait videoyu projeksiyon yardımı ile duvara yansıtmıştır. Bu esnada öğrenciler serbest bir şekilde sahaya yerleşmiş ve video ile senkron bir şekilde ısınma hareketlerini gerçekleştirmişlerdir. Bu esnada araştırmacı öğrencileri gözlemlemiş, öğrencilerden gelen anlaşılmayan noktalar ile ilgili soruları cevaplamıştır. Dersin bitiriş evresindeki soğuma bölümünde de aynı akış çerçevesinde soğuma hareketlerinin yer aldığı video duvara yansıtılmış ve öğrenciler video ile senkron bir şekilde soğuma hareketlerini gerçekleştirmiştir. Projeksiyon uygulamasına ait görsel şekil 3.5'te yer almaktadır.

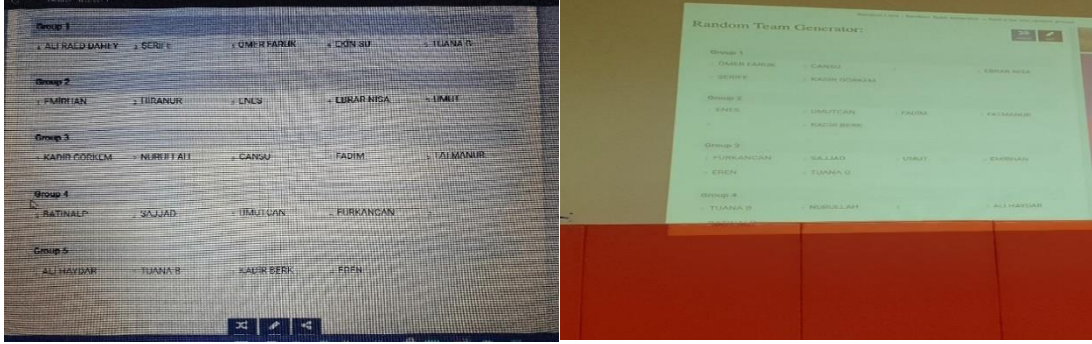


Şekil 3.6 : Projeksiyon uygulamasına ait görsel.

1.22.1.3. Random Team Generator

Random Team Generator uygulaması kalabalık sınıfların dijital ortamda gruplara ayrılmasına imkân sağlayan bir uygulamadır. Ders kapsamında Random Team Generator uygulamasından, grup çalışması gerektiren etkinliklerde sınıfı rastlantısal bir şekilde gruba ayırmak amacıyla faydalanılmıştır. Araştırmacı sınıf listesini alarak dersten önce hazırlamış olduğu listedeki isimleri ve kaç grup oluşturmak istediği bilgisini uygulama ekranına girmiştir. Derste isim listesinin yazılı olduğu bilgisayar ekranı projeksiyon aracılığı ile duvara yansıtılmıştır. U düzeni alan öğrencilerin takip ettiği ekranda, araştırmacı grupları “oluştur” butonuna basarak uygulamanın grupları oluşturmasını sağlamıştır. Öğrenciler kendilerinin hangi grupta yer aldığını ekrandan takip etmiş ve

grup arkadaşları bir araya gelerek çalışmaya başlamıştır. Random Team Generator uygulamasına ait görsel şekil 3.6’da yer almaktadır.



Şekil 3.7 : Random Team Generator uygulamasına ait görsel.

1.22.1.4. Plickers

Plickers uygulaması dersleri rutin seyrinden kurtarıp daha aktif/heyecanlı hale getirmeyi sağlayan, öğrencilere yönelik quizler hazırlanabilecek bir platformdur. Araştırmacı her hafta ders saatinden önce, o hafta işlenen konu ile alakalı Plickers uygulaması üzerinden çoktan seçmeli sorular hazırlamıştır. Dersin esas evresi tamamlandıktan sonra o gün işlenen konular ile alakalı değerlendirme yapmak amacı ile araştırmacı öğrencileri projeksiyon ekranı karşılarında kalacak şekilde U düzeninde oturtmuştur. Araştırmacı ders öncesinde her bir öğrenci için ayrı ayrı hazırlamış olduğu Plickers kartlarını öğrencilere dağıtmıştır. Plickers kartları dört kenardan oluşmaktadır ve her kenarın üzerinde bir şık (a-b-c-d) yer almaktadır. Öğrenciler araştırmacının yansıttığı soruyu okuduktan sonra doğru olduğunu düşündüğü şıkkın yönü yukarı gelecek şekilde Plickers kartını kaldırmışlardır. Bu esnada araştırmacı ekrana yansıtılan görüntü ile bağlantılı olan akıllı telefonunun kamerasını öğrencilerin kaldırmış olduğu kartlara doğru yöneltilmiş ve olduğu yerden U düzenini tarayacak şekilde telefonunu yönlendirmiştir. Kartları okumak amacı ile yapılan bu işlemde, okunan kartın sahibi olan öğrencinin ismi anında projeksiyon ekranına yansımıştır. Tüm öğrencilerin cevapları tarandıktan sonra o soruya ait doğru şıkkın ne olduğu, kaç öğrencinin doğru cevap verdiği ve kaç öğrencinin yanlış cevap verdiği ve bu öğrencilerin kimler olduğuna ait bilgiler anında ekrana yansımıştır. Araştırmacı ve öğrenciler doğru ve yanlış cevaplar üzerinde tartışmış ve fikir birliği sağlandıktan sonra diğer soruya geçilmiştir. Aynı işlem her bir soru için ayrı ayrı

gerçekleştirilmiş ve dersin değerlendirme süreci tamamlanmıştır. Plickers uygulamasına ait görsel tablo 3.7’de yer almaktadır.



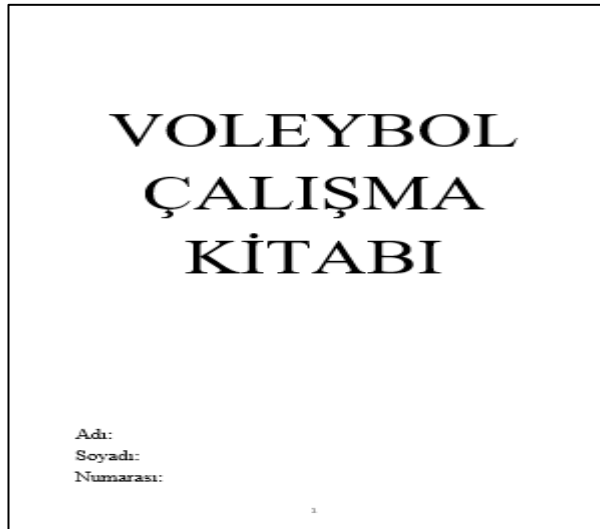
Şekil 3.8 : Plickers uygulamasına ait görsel.

1.22.1.5. Video yavaşlatma (Coach’s eye)

Video yavaşlatma teknolojisi kapsamında Coach’s Eye uygulaması kullanılmıştır. Coach’s Eye uygulaması videoları kaydetme, kaydedilen videolara notlar/çizimler ekleme, video üzerine ses kaydetme, videoyu yavaş çekim izleme, videoyu başkaları ile paylaşmaya imkân sağlayan bir uygulamadır. Bu teknolojiden ders esnasında öğrencilerin sergiledikleri becerileri video kayıt altına alarak analiz etmek ve geribildirim sunmak amacıyla faydalanılmıştır. Araştırmacı öğrencilerin parmak pas, manşet pas ve tenis servis becerilerini ders sonunda video kaydına almış, daha sonra evde videoları tek tek izleyerek öğrencilere geribildirim videoları hazırlamıştır. Geribildirim videolarında araştırmacı Coach’s Eye uygulamasının ses kaydetme özelliğinden faydalanmış ve öğrencinin beceriyi uyguladığı ana ait videoda harekete ait doğru ve eksik yapılan noktaları sözel şekilde belirtmiştir. Böylelikle öğrenci kendi hareketini izlerken aynı anda önemli noktaların ne olduğu ile ilgili sözel olarak geribildirim almıştır. Ayrıca yine uygulamanın özelliklerinden olan videoyu yavaşlatarak oynatma özelliği ile öğrencinin uyguladığı beceriyi daha yavaş şekilde izlemesi sağlanmıştır. Bu esnada araştırmacı video üzerinde renkli çizimler yaparak kolların, bacakların ve vücudun pozisyonu ile ilgili öğrencilere video üzerinde geribildirim sunmuştur. Araştırmacı tüm bu özelliklerin içinde yer aldığı ve her öğrenci için ayrı ayrı hazırlanmış olan tek bir videoyu Whatsapp uygulaması üzerinden ilgili öğrenciler ile paylaşmıştır. Öğrenciler evde bir sonraki derse gelmeden önce videolarını izlemişlerdir. Bir sonraki derste araştırmacı öğrencilere gönderdiği geribildirim videoları ile ilgili sorular sorarak derse başlamış ve bu şekilde önceki öğrenmelerin hatırlanması sağlanmıştır.

1.22.2. Dijital olmayan teknoloji grubu işlem süreci

Deney 2 grubunun altı haftalık voleybol ünitesi uygulama süreci bireyselleştirilmiş öğretim modeli kapsamında voleybol çalışma kitabı eşliğinde ilerlemiştir. Araştırmacı hazırlamış olduğu voleybol çalışma kitabını her öğrenciye bir adet olacak şekilde çoğaltmıştır. Uygulamaya başlamadan önce araştırmacı tarafından hazırlanan voleybol çalışma kitabı üç farklı uzman tarafından incelenmiş, uzmanlar tarafından verilen dönütler dikkate alınarak kitaba son hali verilmiştir. Voleybol çalışma kitabının kapak sayfasında öğrencilerin ad, soyadı ve numaralarını yazacakları bir bölüm yer almaktadır. İlk sayfada araştırmacının modeli ve kitabı tanıttığı bir bölüm yer almaktadır. Devam eden sayfalarda ise öğrencinin sorumlulukları, öğretmenin görevleri, sınıf yönetimi ve ders kuralları ile ilgili açıklamalar yer almaktadır. Bu açıklamaların ardından ısınma hareketlerinin yer aldığı bölüm gelmektedir. Sonrasında voleybol modülü ana başlığı altında voleybolun tarihçesi, saha ölçüleri, oyun kuralları, parmak pas tekniği açıklaması, yönergesi ve beceriye ait etkinlikler, manşet pas tekniği açıklaması, yönergesi ve beceriye ait etkinlikler, tenis servis açıklaması, yönergesi ve beceriye ait etkinlikler yer almaktadır. Kitabın son bölümünde ise soğuma hareketleri ve ilerleme grafiğinin yer aldığı bölümler bulunmaktadır. Şekil 3.8’de kitabın kapak sayfası yer almaktadır. Ayrıca, voleybol çalışma kitabına ait örnek sayfalar EK J’de yer almaktadır.



Şekil 3.9 : Voleybol çalışma kitabının kapağı

İlk hafta kitaplar öğrencilere dağıtılmış ve kitabın kapağında yer alan bölümleri doldurmalarını istemiştir. Araştırmacı kitapların kaybolması veya zarar görmesini engellemek amacıyla her dersin sonunda kitapları toplamış, bir sonraki derse kitapları getirerek dersin başında öğrencilere dağıtmıştır. Modelin ve kitabın nasıl ilerleyeceği ile ilgili öğrencilere önceden bilgi vermiştir. Öğrenciler ilk hafta kitaplarını aldıktan sonra ilk bölümde yer alan ilgili kısımları okumuşlardır. Sonrasında her hafta ısınma hareketleri ile derse başlamış, ısınma hareketleri bittikten sonra bir önceki hafta nerede kaldı ise, kaldığı yerden çalışmaya devam etmiştir. Bir beceri ile ilgili uygulamalar bittikten sonra, öğrenci öğretmene bilgi vermiş ve öğretmen öğrencinin uyguladığı beceriyi değerlendirmiştir. Değerlendirme sonunda öğretmen, beceriyi uygulayabildiği gözlemlenen öğrenciyi yeni beceriye geçmesi şeklinde yönlendirirken, beceriyi biraz daha çalışması gerektiğini gözlemlediği öğrenciyi ilgili etkinliği biraz daha tekrar etmesi yönünde teşvik etmiştir. Her dersin sonunda ısınma hareketlerini de yapmışlardır. Öğrenciler ısınma ve soğuma hareketleri de dâhil olmak üzere yaptıkları her etkinlikten sonra kitapta bulunan ilgili kutucuklara işaretlemelerini yapmışlardır. Araştırmacının dersin sonunda çaldığı düdük ile ders sonlandırılmış, etrafta olan malzemeler toplanmış ve kitaplar araştırmacıya teslim edilmiştir. Bireyselleştirilmiş öğretim modeli kapsamında 80 dakikalık derste, dersin ilk 10 dakikası öğrencilerin toparlanması ve kitapların dağıtılmasına ayrılmıştır. Son 10 dakikalık bölüm ise öğrencilerin kitabı takip ederek soğuma hareketleri yapmaları ve malzemelerin toparlanması için ayrılmıştır. Geriye kalan 60 dakikalık sürede ise öğrenciler ısınma hareketlerini ve kitapta yer alan etkinliklerin esas evre kapsamında uygulamasını yapmışlardır. Aşağıda yer alan Şekil 3.9’da voleybol çalışma kitabının içeriği yer almaktadır.



Şekil 3.10 : Voleybol çalışma kitabının içeriği.

1.22.3. Kontrol grubu işlem süreci

Kontrol grubunda ilgili okulun beden eğitimi öğretmeni altı haftalık voleybol ünitesini işlemiştir. Kontrol grubuna ait ünite planı araştırmacı tarafından hazırlanmış ve beden eğitimi öğretmenine teslim edilmiştir. Beden eğitimi öğretmeni voleybol ünitesi kapsamında parmak pas, manşet pas ve tenis servis becerilerini geleneksel yöntemlerle (gösterip yaptırma, anlatım, soru cevap, komut, alıştırma) işlemiştir. İlk iki hafta parmak pas becerisi, üç ve dördüncü hafta manşet pas becerisi, beş ve altıncı hafta tenis servis becerisi işlenmiştir.

1.23. Verilerin Analizi

Bu araştırmada veriler hem nicel hem de nitel yolla elde edilmiştir. Verilerin analizinde hem nicel hem de nitel analiz yöntemlerinden faydalanılmıştır. Bu sebeple verilerin analizi, nicel verilerin analizi ve nitel verilerin analizi olarak iki ayrı başlıkta ele alınmıştır.

1.23.1. Nicel verilerin analizi

Nicel verilerin analizinde SPSS 22 paket programından faydalanılmıştır. Voleybol Bilgi Testi'nin geliştirilmesi sürecinde, test geliştirmede kullanılan istatistiklerden olan madde güçlük indeksi, madde ayırt edicilik gücü indeksi, aritmetik ortalama, standart sapma, testin ortalama güçlüğü ve KR-20 güvenilirlik katsayısı analizleri yapılmıştır. Bunlara ek olarak nicel verilerin analizinde yapılan normallik testleri sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği gerekçesi ile bir bağımlı ve ikiden fazla grubun olduğu durumlarda gruplar arası fark olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi, fark çıkan durumlarda farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla Post-Hoc testlerinden Tukey testi, üç grup iki bağımlı değişkenin olduğu durumlarda değişkenler arası fark olup olmadığını belirlemek için ise tekrarlı ölçümler için iki yönlü varyans analizi (3x2: Grup: Deney 1, Deney 2, Kontrol/ Ölçüm: Ön test, son test) testinden faydalanılmıştır. Aşağıda ilgili analizler ile ilgili tablolara yer verilmiştir.

Tablo 3.12 : Son test verilerinin normallik dağılımları.

| Alan | Ölçüm | | Grup | n | \bar{X} | ss | Çarpıklık | Basıklık | |
|---|---|---|-------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|--------|
| Bilişsel | Bilgi Testi | Voleybol Bilgi Testi | Grup 1 | 20 | 15,65 | 5,48 | -,866 | -,431 | |
| | | | Grup 2 | 19 | 12,32 | 6,22 | ,246 | -1,258 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 10,95 | 5,88 | ,275 | -1,420 | |
| Duyuşsal | İlgi | Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgi Ölçeği | Grup 1 | 20 | 41,75 | 8,35 | -1,105 | -,057 | |
| | | | Grup 2 | 19 | 36,95 | 10,39 | -,575 | -,456 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 31,95 | 8,46 | -,239 | 2,131 | |
| Yeterlilik | | Toplam Puan | Grup 1 | 20 | 83,40 | 12,56 | -,420 | -,907 | |
| | | | Grup 2 | 19 | 88,47 | 14,02 | -1,359 | 3,093 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 71,63 | 21,94 | -,314 | ,172 | |
| | | Teknoloji Okuryazarlığı Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 42,55 | 6,12 | -,725 | -,441 | |
| | | | Grup 2 | 19 | 44,68 | 5,80 | -1,392 | 1,303 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 34,53 | 10,86 | -,182 | -,004 | |
| | | Yaratıcılık Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 14,20 | 4,36 | -,887 | ,833 | |
| | | | Grup 2 | 19 | 15,68 | 4,00 | -,863 | 1,135 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 13,84 | 4,64 | -,616 | ,055 | |
| | | Dijital Vatandaşlık ve Katılım Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 14,90 | 3,72 | -,747 | -,348 | |
| | | | Grup 2 | 19 | 16,58 | 3,83 | -1,284 | -1,208 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 12,95 | 4,51 | ,047 | -,738 | |
| | | Yenilikçilik Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 11,75 | 2,19 | -,308 | -,260 | |
| | | | Grup 2 | 19 | 11,53 | 3,38 | -1,284 | 1,208 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 10,32 | 3,30 | -,322 | -,111 | |
| Toplam Puan | Grup 1 | 20 | 90,30 | 12,87 | -,234 | -,554 | | | |
| | Grup 2 | 19 | 84,63 | 16,34 | -,315 | -,235 | | | |
| | Grup 3 | 19 | 74,58 | 20,70 | -,497 | ,959 | | | |
| Farkındalık | Teknolojinin Kullanılmasının Yararları Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 68,30 | 9,55 | -,797 | ,124 | | |
| | | Grup 2 | 19 | 63,84 | 14,94 | -,574 | -1,184 | | |
| | | Grup 3 | 19 | 55,95 | 15,91 | -,498 | ,699 | | |
| Teknolojinin Kullanılmasının Zararları Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 14,00 | 5,82 | ,521 | -,376 | | | |
| | Grup 2 | 19 | 15,21 | 6,77 | ,098 | -1,230 | | | |
| | Grup 3 | 19 | 17,37 | 6,52 | ,418 | ,269 | | | |
| Psikomotor | Sonuca dayalı (nicel) ölçüm | Parmak Pas Beceri Testi | Grup 1 | 20 | 19,20 | 12,77 | ,173 | -,787 | |
| | | | Grup 2 | 19 | 19,63 | 13,12 | -,359 | -1,088 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 11,47 | 10,59 | ,435 | -1,073 | |
| | | Manşet Pas Beceri Testi | Grup 1 | 20 | 9,75 | 9,84 | ,998 | 1,028 | |
| | | | Grup 2 | 19 | 14,58 | 11,38 | ,554 | -,986 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 4,79 | 5,32 | 1,706 | 3,734 | |
| | | Tenis Servis Beceri Testi | Grup 1 | 20 | 9,20 | 8,78 | ,831 | ,780 | |
| | | | Grup 2 | 19 | 4,00 | 6,16 | 1,552 | 1,784 | |
| | | | Grup 3 | 19 | 3,42 | 5,87 | 1,440 | ,486 | |
| | | Sürece dayalı (nitel) ölçüm | Parmak Pas Gözlem Formu | Grup 1 | 20 | 20,78 | 4,38 | ,418 | -1,157 |
| | | | | Grup 2 | 19 | 20,98 | 5,35 | ,262 | 2,353 |
| | | | | Grup 3 | 19 | 16,73 | 4,09 | -,504 | ,913 |
| | | | Manşet Pas Gözlem Formu | Grup 1 | 20 | 19,95 | 5,43 | 1,016 | ,241 |
| | | | | Grup 2 | 19 | 19,68 | 7,01 | ,650 | ,101 |
| | | | | Grup 3 | 19 | 13,95 | 4,22 | ,779 | ,559 |
| Tenis Servis Gözlem Formu | Grup 1 | 20 | 14,25 | 3,00 | 2,314 | 7,327 | | | |
| | Grup 2 | 19 | 12,70 | 3,66 | ,663 | -,401 | | | |
| | Grup 3 | 19 | 11,03 | 2,96 | 1,755 | 3,669 | | | |

Tablo 3.12’de araştırmanın son testlerinden elde edilen basıklık ve arpıklık değerleri yer almaktadır. Literatüre bakıldığında, basıklık çarpıklığa ait mutlak değerlerin <3 ve <10 aralığında olmasının ve bu değerlerin 3 ile 10’u aşmamasının normal dağılıma ilişkin kabul edilir aralıklar olduğu görülmektedir (Brown, 2006, Klein, 2011; Satılmış ve diğ, 2022). Buna göre son test verilerinin normal dağılım gösterdiği söylenebilir.

Tablo 3.13 : Kalıcılık testi verilerinin normallik dağılımı.

| Alan | lm | Grup | n | \bar{X} | ss | arpıklık | Basıklık | |
|----------------------------|-------------|---|--------|-----------|-------|-----------|----------|--------|
| Bilişsel | Bilgi Testi | Voleybol Bilgi Testi | Grup 1 | 20 | 14,70 | 5,14 | -,642 | -,798 |
| | | | Grup 2 | 19 | 11,40 | 5,56 | ,272 | -1,398 |
| | | | Grup 3 | 19 | 10,32 | 5,31 | ,374 | -1,325 |
| | İlgi | Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgi leği | Grup 1 | 20 | 42,40 | 7,90 | -1,157 | ,366 |
| | | | Grup 2 | 19 | 37,42 | 10,09 | -,565 | -,559 |
| | | | Grup 3 | 19 | 32,00 | 7,81 | -,342 | 1,605 |
| Duyuşsal | Yeterlilik | Toplam Puan | Grup 1 | 20 | 79,45 | 13,34 | -,088 | -,915 |
| | | | Grup 2 | 19 | 87,37 | 11,31 | -1,338 | 3,157 |
| | | | Grup 3 | 19 | 68,05 | 21,26 | -,046 | -,004 |
| | | Teknoloji Okuryazarlığı Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 13,85 | 4,18 | -,673 | ,283 |
| | | | Grup 2 | 19 | 16,00 | 3,09 | -,580 | -,367 |
| | | | Grup 3 | 19 | 13,00 | 4,46 | -,609 | ,073 |
| | | Yaratıcılık Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 14,25 | 3,58 | -,173 | -,763 |
| | | | Grup 2 | 19 | 16,32 | 2,86 | -,876 | ,872 |
| | | | Grup 3 | 19 | 12,53 | 4,58 | ,122 | -,813 |
| | | Dijital Vatandaşlık ve Katılım Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 11,20 | 2,14 | -,003 | -,345 |
| | | | Grup 2 | 19 | 11,79 | 3,11 | -1,438 | 1,565 |
| | | | Grup 3 | 19 | 9,42 | 3,42 | ,268 | -,316 |
| | | Yenilikçilik Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 80,80 | 11,43 | ,694 | 2,562 |
| | | | Grup 2 | 19 | 76,16 | 16,10 | -,269 | -,793 |
| | | | Grup 3 | 19 | 69,79 | 11,32 | -,245 | -,727 |
| | | Toplam Puan | Grup 1 | 20 | 40,15 | 6,29 | -,690 | -,184 |
| | | | Grup 2 | 19 | 43,26 | 5,23 | -1,188 | ,536 |
| | | | Grup 3 | 19 | 33,11 | 10,30 | ,002 | -,200 |
| Farkındalık | | Teknolojinin Kullanılmasının Yararları Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 67,90 | 12,06 | ,462 | 2,526 |
| | | | Grup 2 | 19 | 61,21 | 14,32 | -,507 | -1,285 |
| | | | Grup 3 | 19 | 53,74 | 14,49 | -,390 | ,222 |
| | | Teknolojinin Kullanılmasının Zararları Alt Boyutu | Grup 1 | 20 | 12,90 | 4,70 | ,793 | -,354 |
| | | | Grup 2 | 19 | 14,95 | 6,12 | ,402 | -1,152 |
| | | | Grup 3 | 19 | 16,05 | 5,72 | ,808 | ,441 |
| | | Parmak Pas Beceri Testi | Grup 1 | 20 | 18,40 | 11,55 | ,356 | -,624 |
| | | | Grup 2 | 19 | 18,89 | 12,62 | -,266 | -1,014 |
| | | | Grup 3 | 19 | 11,26 | 10,11 | ,572 | -,495 |
| Sonuca dayalı (nicel) lm | | Manşet Pas Beceri Testi | Grup 1 | 20 | 9,10 | 8,90 | 1,663 | 4,039 |
| | | | Grup 2 | 19 | 13,68 | 10,51 | ,449 | -1,160 |
| | | | Grup 3 | 19 | 5,05 | 4,92 | 1,472 | 2,654 |
| Psikomotor | | Tenis Servis Beceri Testi | Grup 1 | 20 | 8,35 | 8,44 | 1,722 | 4,274 |
| | | | Grup 2 | 19 | 4,68 | 6,06 | 1,252 | ,310 |
| | | | Grup 3 | 19 | 3,47 | 4,55 | 1,221 | ,177 |
| | | Parmak Pas Gözlem Formu | Grup 1 | 20 | 21,03 | 4,44 | ,400 | -1,248 |
| | | | Grup 2 | 19 | 21,17 | 5,30 | ,274 | 2,509 |
| | | | Grup 3 | 19 | 16,93 | 3,94 | -,467 | 1,615 |
| Sürece dayalı (nitel) lm | | Manşet Pas Gözlem Formu | Grup 1 | 20 | 19,85 | 5,36 | 1,086 | ,560 |
| | | | Grup 2 | 19 | 19,94 | 6,76 | ,708 | ,223 |
| | | | Grup 3 | 19 | 13,66 | 4,19 | ,978 | ,881 |
| | | Tenis Servis Gözlem Formu | Grup 1 | 20 | 14,25 | 2,95 | 2,358 | 8,027 |
| | | | Grup 2 | 19 | 19,94 | 6,76 | ,708 | ,223 |
| | | | Grup 3 | 19 | 10,87 | 2,84 | 1,652 | 3,305 |

Tablo 3.13'te araştırmanın kalıcılık testlerinden elde edilen basıklık ve çarpıklık değerleri yer almaktadır. Literatüre bakıldığında, basıklık çarpıklığa ait mutlak değerlerin <3 ve <10 aralığında olmasının ve bu değerlerin 3 ile 10'u aşmamasının normal dağılıma ilişkin kabul edilir aralıklar olduğu görülmektedir (Brown, 2006, Klein, 2011; Satılmış ve diğ., 2022). Buna göre kalıcılık testi verilerinin normal dağılım gösterdiği söylenebilir.

Tablo 3.14 : Son test verileri homojenlik testi.

| Alan | | Ölçüm | Levene İstatistik | P |
|------------|-----------------------------|---|---|------|
| Bilişsel | Bilgi Testi | Voleybol Bilgi Testi | ,224 | ,800 |
| | | İlgi | Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgi Ölçeği | ,821 |
| Duyuşsal | Yeterlilik | Toplam Puan | 2,013 | ,057 |
| | | Teknoloji Okuryazarlığı Alt Boyutu | 2,461 | ,056 |
| | | Yaratıcılık Alt Boyutu | ,040 | ,961 |
| | | Dijital Vatandaşlık ve Katılım Alt Boyutu | ,594 | ,555 |
| | Farkındalık | Yenilikçilik Alt Boyutu | 1,432 | ,248 |
| | | Toplam Puan | 1,947 | ,152 |
| | | Teknolojinin Kullanılmasının Yararları Alt Boyutu | 2,021 | ,057 |
| | | Teknolojinin Kullanılmasının Zararları Alt Boyutu | ,531 | ,591 |
| Psikomotor | Sonuca dayalı (nicel) ölçüm | Parmak Pas Beceri Testi | ,430 | ,653 |
| | | Manşet Pas Beceri Testi | 2,265 | ,067 |
| | | Tenis Servis Beceri Testi | 1,625 | ,206 |
| | Sürece dayalı (nitel) ölçüm | Parmak Pas Gözlem Formu | ,228 | ,797 |
| | | Manşet Pas Gözlem Formu | 1,923 | ,156 |
| | | Tenis Servis Gözlem Formu | 1,987 | ,147 |

Tablo 3.14'te araştırmanın son testlerine ait varyansların homojenlik değerleri yer almaktadır. Son test ölçümlerine ait tüm ölçümlerin anlamlılık değeri 0,05'ten büyük olduğundan dolayı son testlerin varyanslarının homojen olduğu söylenebilir.

Tablo 3.15 : Kalıcılık testi verileri homojenlik testi.

| Alan | | Ölçüm | Levene İstatistik | P |
|------------|-----------------------------|---|---|-------|
| Bilişsel | Bilgi Testi | Voleybol Bilgi Testi | ,169 | ,845 |
| | | İlgi | Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgi Ölçeği | 1,073 |
| Duyuşsal | Yeterlilik | Toplam Puan | 2,940 | ,065 |
| | | Teknoloji Okuryazarlığı Alt Boyutu | 2,890 | ,061 |
| | | Yaratıcılık Alt Boyutu | ,622 | ,541 |
| | | Dijital Vatandaşlık ve Katılım Alt Boyutu | 2,386 | ,101 |
| | Farkındalık | Yenilikçilik Alt Boyutu | 1,078 | ,347 |
| | | Toplam Puan | 2,208 | ,120 |
| | | Teknolojinin Kullanılmasının Yararları Alt Boyutu | 1,521 | ,228 |
| | | Teknolojinin Kullanılmasının Zararları Alt Boyutu | 1,088 | ,344 |
| Psikomotor | Sonuca dayalı (nicel) ölçüm | Parmak Pas Beceri Testi | ,543 | ,584 |
| | | Manşet Pas Beceri Testi | 1,576 | ,147 |
| | | Tenis Servis Beceri Testi | 1,417 | ,251 |
| | Sürece dayalı (nitel) ölçüm | Parmak Pas Gözlem Formu | ,605 | ,550 |
| | | Manşet Pas Gözlem Formu | 1,503 | ,231 |
| | | Tenis Servis Gözlem Formu | 2,679 | ,078 |

Tablo 3.15'te araştırmanın kalıcılık testlerine ait varyansların homojenlik değerleri yer almaktadır. Kalıcılık testi ölçümlerine ait tüm ölçümlerin anlamlılık değeri 0,05'ten büyük olduğundan dolayı kalıcılık testlerinin varyanslarının homojen olduğu söylenebilir.

1.23.2. Nitel verilerin analizi

Bu araştırmanın nitel verileri odak grup görüşmesi yapılarak toplanmıştır. Odak grup görüşmesi kapsamında, rastlantısız yöntem ile seçilmiş deney 1 grubundan sekiz, deney 2 grubundan sekiz olmak üzere toplamda 16 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Odak grup görüşmeleri, iki deney grubu için ayrı ayrı olmak üzere iki oturumda gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ilgili okulun konferans salonunda bir masa etrafında daire şeklinde oturularak gerçekleştirilmiştir. Deney 1 grubu ile yapılan görüşme 42 dakika 28 saniye, Deney 2 grubunun görüşme ise 35 dakika 35 saniyede gerçekleştirilmiştir.



Şekil 3.11 : Odak grup görüşmesinin gerçekleştirildiği ortam.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yapılan görüşmeler ses kaydına alınmış, bu kayıtlar daha sonra metne aktarılmıştır. Metne aktarılan verileri alanında uzman üç araştırmacı içerik analizi yöntemi ile bağımsız olarak analiz etmiştir. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlar ve ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s.242). İçerik analizi ile yapılan analiz süreçleri dört temel aşamada gerçekleşir:

- 1- Verilerin kodlanması

- 2- Temaların bulunması
- 3- Verilerin kodlar ve temalara göre düzenlenmesi ve tanımlanması
- 4- Bulguların yorumlanması (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Bu aşamalar dikkate alınarak, öncelikle metne aktarılan görüşme kayıtları, alanında uzman üç araştırmacı tarafından bağımsız bir şekilde kodlar ve temalara ayrılmıştır. Araştırmacılardan biri bir devlet üniversitesinde doçent olarak görev yapmakta ve nitel araştırmalar ile ilgili lisansüstü düzeyde eğitim vermektedir. Araştırmacılardan diğeri yine bir devlet üniversitesinde profesör olarak görev yapmaktadır ve nitel analiz ile ilgili deneyim sahibidir. Üçüncü araştırmacı ise bir devlet üniversitesinde araştırma görevlisi olarak çalışmakta, nitel araştırmalarda analiz ile ilgili lisansüstü düzeyde eğitim almış ve kurslara katılmıştır. Üç uzmanın yapmış olduğu kodlamalarda, kodlamalar arası tutarlılık test etmek amacı ile Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen ‘Güvenirlilik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)’ formülü ile hesaplanmıştır. Deney 1 ve Deney 2 grubu için ayrı ayrı yapılan hesaplamalar aşağıdaki Tablo 3.16’da yer almaktadır.

Tablo 3.16 : Odak grup görüşmesi güvenirlilik katsayısı.

| Grup | Odak Grup Görüşmesi Güvenirlilik Katsayısı |
|---------|--|
| Deney 1 | $43 / (43+8) \times 100 = \% 84,31$ |
| Deney 2 | $44 / (44+6) \times 100 = \% 88,00$ |

Tablo 3.16 incelendiğinde Deney 1 grubunda yapılan kodlamalarda üç değerlendiricinin 43 kodda görüş birliği, sekiz kodda ise görüş ayrılığı yaşadığı görülmektedir. Deney 2 grubunda yapılan kodlamalarda üç değerlendiricinin 44 kodda görüş birliği, altı kodda görüş ayrılığı yaşadığı görülmektedir. Görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları formüle yerleştirildiğinde Deney 1 grubunun güvenirlilik katsayısı ,84,31, deney 2 grubunun güvenirlilik katsayısının ,88 olarak bulunmuştur. Miles ve Huberman (1994) güvenirlilik katsayı alt sınırını .70 olarak ifade etmektedir. Buna göre .70’in üzerinde olan sonuçlar güvenilir olarak kabul edilmektedir. Mevcut çalışmada ,84,31 ve ,88,00 olarak elde edilen sonuçlar, gözlemciler arası uyumun yüksek olduğunu göstermektedir.

1.23.2.1. Araştırmanın güven duyulabilirliği

Araştırmanın güven duyulabilirliğini sağlamada inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlık ve teyit edilebilirlik kriterleri sağlanmaya çalışılmıştır.

Inandırıcılık açısından bakıldığında, araştırmanın inandırıcılığı uzun süreli etkileşim, çeşitleme, uzman incelemesi ve katılımcı teyitleri ile sağlanmıştır. Nitel araştırmalarda, araştırmacı ve veri kaynağı arasında oluşturulan etkileşim geniş bir zamana yayıldığında araştırmacı etkisinin azalması, araştırma verilerinin inandırıcılığını arttıracaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 278). Mevcut araştırmada araştırmacı, uygulama sürecinde iki ay boyunca katılımcılarla etkileşim halinde olmuş ve odak grup görüşmelerinin yapıldığı dönemde araştırmacı ve katılımcılar arasında doğal bir etkileşim söz konusu olmuştur. Bu etkileşim ortamının sağlamış olduğu güven, katılımcıların soruları cevaplamada kendilerini daha rahat hissetmelerine zemin oluşturmuştur. Ayrıca yapılan dersler ve ölçümlerin video kaydına alınması yoluyla katılımcılardan elde edilen veriler desteklenmiş ve inandırıcılık çeşitleme yolu ile de sağlanmıştır. Tüm bunlara ek olarak araştırmanın nitel bölümünde araştırma deseninden veri toplama aracına ve veri analizden sonuçların yazımına kadar olan tüm bölümlerde alanında uzman üç araştırmacının yapmış olduğu inceleme ile, verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulguların katılımcı ifadeleri ile desteklenmesi (katılımcı teyidi) ile çalışmanın inandırıcılık koşulları sağlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Araştırmanın aktarılabilirliğinin sağlanmasında, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile katılımcıların belirlenmesi ayrıntılı betimlemenin yapılması esas alınmıştır. Ölçüt örneklemede katılımcıların sekizinci sınıf öğrencilerinden oluşuyor olması, cinsiyet açısından hem kadın hem erkek öğrencilerin yer alıyor olması, öğrencilerin voleybol branşı ile lisanslı olarak ilgilenmiyor olmaları belirleyici olmuştur. Yine katılımcılar ve işlem süreci başlığı altında katılımcılar ile ilgili bilgiler detaylı olarak paylaşılmıştır.

Tutarlılık açısından bakıldığında, nitel araştırmalarda olay ve olgular sürekli olarak gerçeğin doğasından dolayı değişkenlik gösterebileceğinden, nitel araştırmalarda güven duyulabilirliği sağlamanın bir yolu da tutarlılık incelemesinin yapılmasıdır. Tutarlılık incelemesi, araştırmacının araştırmanın başından sonuna kadar tutarlı davranıp davranmadığı ile ilgilidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Mevcut araştırmada, araştırmacının

odak grup görüşmeleri esnasında sorularını benzer yaklaşımla sormuş olması, görüşmeleri benzer koşullarda kayıt altına alması, verilerin kodlanması sürecinde araştırmacıların yaklaşımındaki yakınlık mevcut araştırmada tutarlılığın sağlanmış olmasına örnek gösterilebilir.

Teyit edilebilirlik açısından bakıldığında, nicel araştırmalarda veriler nesnel bir yaklaşımla ele alınabilirken, nitel araştırmalarda araştırmacının etkisinin hiç olmadığı bir araştırmadan söz etmek mümkün olmadığı varsayılır. Bu nedenle nitel araştırmalarda teyit incelemesi yolu ile araştırmadan elde edilen sonuçlar ham veriler ile karşılaştırılabilir. Bu noktada araştırma sürecinde elde edilen ham veriler, veri toplama araçları, analizle elde edilen kodlamaların saklanması gerekir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Mevcut araştırmada da veri toplama araçları, verilerden elde edilen bulgular, kodlama süreçleri raporlanmış ve aynı zamanda elde edilen veriler saklanarak teyit edilebilirlik sağlanmıştır.

BULGULAR

Bu araştırmanın amacı dijital ve dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor derslerinin öğrencilerin farklı gelişim alanlarına etkisini incelemek ve öğrencilerin dijital ve dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş beden eğitimi ve spor derslerine ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın bağımlı değişkenlerini, voleybol bilgi testi, beden eğitimi ve spor dersine ilgi, eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterlik, derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık, voleybol beceri testi ve voleybol gözlem formu oluştururken, araştırmanın bağımsız değişkenlerini dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel uygulamalar oluşturmaktadır. Bu bölümde veri toplama araçlarından elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

1.24. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

Bu araştırmanın birinci alt problemini ‘Dijital teknoloji (Deney 1), Dijital olmayan teknoloji (Deney 2) ve geleneksel (Kontrol) yöntemlerle ders işlenen grupların voleybol bilgi testi ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?’ sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problemi çözümlmek için tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.6 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol bilgi testi ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.

| | Grup | n | Ön Test | | Son Test | | F | p | n ² |
|-------|---------|----|-----------|------|-----------|------|------|------|----------------|
| | | | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | | |
| Grup | Deney 1 | 20 | 11,95 | 5,39 | 15,65 | 5,48 | 1,71 | ,190 | ,059 |
| | Deney 2 | 19 | 12,16 | 5,01 | 12,32 | 6,22 | | | |
| | Kontrol | 19 | 10,95 | 5,33 | 10,95 | 5,88 | | | |
| Ölçüm | Deney 1 | 20 | 11,95 | 5,39 | 15,65 | 5,48 | 3,11 | ,083 | ,054 |
| | Deney 2 | 19 | 12,16 | 5,01 | 12,32 | 6,22 | | | |

Tablo 4.1 (devam) : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol bilgi testi ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.

| Grup x Ölçüm | Kontrol | 19 | 10,95 | 5,33 | 10,95 | 5,88 | 2,79 | ,070 | ,092 |
|--------------|---------|----|-------|------|-------|------|------|------|------|
| | Deney 1 | 20 | 11,95 | 5,39 | 15,65 | 5,48 | | | |
| | Deney 2 | 19 | 12,16 | 5,01 | 12,32 | 6,22 | | | |
| | Kontrol | 19 | 10,95 | 5,33 | 10,95 | 5,88 | | | |

Tablo 4.1 incelediğinde deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin voleybol bilgi testi ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($F_{(2,000)}=2,79$, $p=,070$). Benzer şekilde çalışmaya katılan öğrencilerin voleybol bilgi testi ön test-son test puan ortalamalarında ($F=3,11_{(1,000)}$, $p=,083$) ve farklı grupta olan öğrencilerin voleybol bilgi testi puan ortalamalarında anlamlı fark olmadığı ($F=1,71_{(2)}$, $p=,190$) belirlenmiştir.

1.25. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

Bu araştırmanın ikinci alt problemini ‘Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların beden eğitimi ve spor dersine ilgi ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?’ sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problemi çözümlmek için tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilgi ölçeği ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.

| | Grup | n | Ön Test | | Son Test | | F | p | n ² |
|--------------|---------|----|-----------|------|-----------|-------|------|-------------|----------------|
| | | | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | | |
| Grup | Deney 1 | 20 | 38,95 | 9,63 | 41,75 | 8,35 | 2,78 | ,071 | ,092 |
| | Deney 2 | 19 | 34,58 | 8,22 | 36,95 | 10,39 | | | |
| | Kontrol | 19 | 38,11 | 9,23 | 31,95 | 8,46 | | | |
| Ölçüm | Deney 1 | 20 | 38,95 | 9,63 | 41,75 | 8,35 | ,066 | ,798 | ,001 |
| | Deney 2 | 19 | 34,58 | 8,22 | 36,95 | 10,39 | | | |
| | Kontrol | 19 | 38,11 | 9,23 | 31,95 | 8,46 | | | |
| Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 38,95 | 9,63 | 41,75 | 8,35 | 5,14 | ,009 | ,158 |
| | Deney 2 | 19 | 34,58 | 8,22 | 36,95 | 10,39 | | | |
| | Kontrol | 19 | 38,11 | 9,23 | 31,95 | 8,46 | | | |

Tablo 4.2 incelediğinde deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin beden eğitimi dersine ilgi ölçeği ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı bir fark olduğu ($F=5,14_{(2,000)}$, $p=,009$) belirlenmiştir. Buna göre, deney 1 (dijital teknoloji) ve deney 2 (BÖM) gruplarında yer alan öğrencilerin aldıkları eğitime bağlı olarak ön test-son test puanları kontrol (geleneksel) grubu ile karşılaştırıldığında, deney gruplarının son test puanları lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Diğer yandan, çalışmaya katılan öğrencilerin beden eğitimi dersine ilgi ölçeği ön test-son test puan ortalamalarında ($F=,066_{(1,000)}$, $p=,798$) ve farklı grupta olan öğrencilerin beden eğitimi dersine ilgi puan ortalamalarında anlamlı bir fark olmadığı ($F=2,78_{(2)}$, $p=,071$) belirlenmiştir.

1.26. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular

Bu araştırmanın üçüncü alt problemini ‘Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık düzeyleri ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?’ sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problemi çözmek için tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 4.3, 4.4 ve 4.5’te verilmiştir.

Tablo 4.3 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.

| | Grup | n | Ön Test | | Son Test | | F | p | n ² |
|--------------|---------|----|-----------|-------|-----------|-------|------|-------------|----------------|
| | | | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | | |
| Grup | Deney 1 | 20 | 77,80 | 16,35 | 90,30 | 12,87 | ,470 | ,627 | ,017 |
| | Deney 2 | 19 | 80,37 | 14,72 | 84,58 | 16,34 | | | |
| | Kontrol | 19 | 85,53 | 11,40 | 74,58 | 20,70 | | | |
| Ölçüm | Deney 1 | 20 | 77,80 | 16,35 | 90,30 | 12,87 | ,699 | ,407 | ,013 |
| | Deney 2 | 19 | 80,37 | 14,72 | 84,58 | 16,34 | | | |
| | Kontrol | 19 | 85,53 | 11,40 | 74,58 | 20,70 | | | |
| Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 77,80 | 16,35 | 90,30 | 12,87 | 8,80 | ,000 | ,243 |
| | Deney 2 | 19 | 80,37 | 14,72 | 84,58 | 16,34 | | | |
| | Kontrol | 19 | 85,53 | 11,40 | 74,58 | 20,70 | | | |

Tablo 4.3 incelediğinde deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ölçeği toplam puan ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı bir fark olduğu ($F=8,80_{(2,000)}$,

p=,000) belirlenmiştir Buna göre, deney 1 (dijital teknoloji) ve deney 2 (BÖM) gruplarında yer alan öğrencilerin aldıkları eğitime bağlı olarak ön test-son test puanları kontrol (geleneksel) grubu ile karşılaştırıldığında, deney gruplarının son test puanları lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Diğer yandan, çalışmaya katılan öğrencilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ölçeği toplam puan ön test-son test puan ortalamalarında ($F=,699_{(1,000)}$, $p=,407$) ve farklı grupta olan öğrencilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ölçeği puan ortalamalarında anlamlı bir fark olmadığı ($F=,470_{(2)}$, $p=,627$) belirlenmiştir.

Tablo 4.4 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin teknolojinin kullanılmasının yararları alt boyutu ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.

| | Grup | n | Ön Test | | Son Test | | F | p | n ² |
|--------------|---------|----|-----------|-------|-----------|-------|------|-------------|----------------|
| | | | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | | |
| Grup | Deney 1 | 20 | 58,35 | 13,19 | 68,30 | 9,55 | ,341 | ,713 | ,012 |
| | Deney 2 | 19 | 62,00 | 13,16 | 63,84 | 14,94 | | | |
| | Kontrol | 19 | 65,32 | 10,67 | 55,95 | 15,91 | | | |
| Ölçüm | Deney 1 | 20 | 58,35 | 13,19 | 68,30 | 9,55 | ,183 | ,670 | ,003 |
| | Deney 2 | 19 | 62,00 | 13,16 | 63,84 | 14,94 | | | |
| | Kontrol | 19 | 65,32 | 10,67 | 55,95 | 15,91 | | | |
| Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 58,35 | 13,19 | 68,30 | 9,55 | 8,86 | ,000 | ,244 |
| | Deney 2 | 19 | 62,00 | 13,16 | 63,84 | 14,94 | | | |
| | Kontrol | 19 | 65,32 | 10,67 | 55,95 | 15,91 | | | |

Tablo 4.4. incelediğinde deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ölçeği teknolojinin kullanılmasının yararları alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı fark olduğu ($F=8,86_{(2,000)}$, $p=,000$) belirlenmiştir. Buna göre, deney 1 (dijital teknoloji) ve deney 2 (BÖM) gruplarında yer alan öğrencilerin aldıkları eğitime bağlı olarak ön test-son test puanları kontrol (geleneksel) grubu ile karşılaştırıldığında, deney gruplarının son test puanları lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Diğer yandan, çalışmaya katılan öğrencilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ölçeği teknolojinin kullanılmasının yararları alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarında ($F=,183_{(1,000)}$, $p=,670$) ve farklı grupta olan öğrencilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ölçeği teknolojinin kullanılmasının yararları alt boyutu puan ortalamalarında anlamlı bir fark olmadığı ($F=,341_{(2)}$, $p=,713$) belirlenmiştir.

Tablo 4.5 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin teknolojinin kullanılmasının zararları alt boyutu ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.

| | Grup | n | Ön Test | | Son Test | | F | p | n ² |
|--------------|---------|----|-----------|------|-----------|------|-------|------|----------------|
| | | | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | | |
| Grup | Deney 1 | 20 | 19,45 | 4,89 | 14,00 | 5,82 | 1,73 | ,185 | ,059 |
| | Deney 2 | 19 | 18,37 | 6,18 | 15,21 | 6,77 | | | |
| | Kontrol | 19 | 20,21 | 4,31 | 17,37 | 6,52 | | | |
| Ölçüm | Deney 1 | 20 | 19,45 | 4,89 | 14,00 | 5,82 | 11,36 | ,001 | ,171 |
| | Deney 2 | 19 | 18,37 | 6,18 | 15,21 | 6,77 | | | |
| | Kontrol | 19 | 20,21 | 4,31 | 17,37 | 6,52 | | | |
| Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 19,45 | 4,89 | 14,00 | 5,82 | ,536 | ,588 | ,019 |
| | Deney 2 | 19 | 18,37 | 6,18 | 15,21 | 6,77 | | | |
| | Kontrol | 19 | 20,21 | 4,31 | 17,37 | 6,52 | | | |

Tablo 4.5 incelediğinde deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalığı oluşturan teknolojinin kullanılmasının zararları alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde ($F=,536_{(2,000)}$, $p=,588$) ve farklı grupta olan öğrencilerin teknolojinin kullanılmasının zararları alt boyutu puan ortalamalarında anlamlı bir fark olmadığı ($F=1,73_{(2)}$, $p=,185$) belirlenmiştir. Diğer yandan, çalışmaya katılan öğrencilerin teknolojinin kullanılmasının zararları alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarında deney grupları lehine anlamlı bir farka ($F=11,36_{(1,000)}$, $p=,001$) rastlanmıştır.

1.27. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular

Bu araştırmanın dördüncü alt problemini ‘Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterlilik düzeyleri ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?’ sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problemi çözmek için tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 4.6, 4.7, 4.8, 4.9 ve 4.10’da verilmiştir.

Tablo 4. 6 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği toplam ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.

| | Grup | n | Ön Test | | Son Test | | F | p | n ² |
|--------------|---------|----|-----------|-------|-----------|-------|------|-------------|----------------|
| | | | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | | |
| Grup | Deney 1 | 20 | 82,25 | 13,10 | 83,40 | 12,56 | 2,39 | ,100 | ,080 |
| | Deney 2 | 19 | 80,42 | 17,35 | 88,47 | 14,02 | | | |
| | Kontrol | 19 | 78,74 | 15,92 | 71,63 | 21,94 | | | |
| Ölçüm | Deney 1 | 20 | 82,25 | 13,10 | 83,40 | 12,56 | ,111 | ,741 | ,002 |
| | Deney 2 | 19 | 80,42 | 17,35 | 88,47 | 14,02 | | | |
| | Kontrol | 19 | 78,74 | 15,92 | 71,63 | 21,94 | | | |
| Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 82,25 | 13,10 | 83,40 | 12,56 | 4,26 | ,019 | ,134 |
| | Deney 2 | 19 | 80,42 | 17,35 | 88,47 | 14,02 | | | |
| | Kontrol | 19 | 78,74 | 15,92 | 71,63 | 21,94 | | | |

Tablo 4.6 incelediğinde deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği toplam ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı fark olduğu ($F=4,26_{(2,000)}$, $p=,019$) belirlenmiştir. Buna göre, deney 2 (BÖM) grubunda yer alan öğrencilerin aldıkları eğitime bağlı olarak ön test-son test puanları kontrol (geleneksel) grubu ile karşılaştırıldığında, deney 2 grubu lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Diğer yandan, çalışmaya katılan öğrencilerin eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği toplam ön test-son test puan ortalamalarında ($F=,111_{(1,000)}$, $p=,741$) ve farklı gruplarda olan öğrencilerin eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği toplam puan ön test-son test puan ortalamalarında anlamlı bir fark olmadığı ($F=2,39_{(2)}$, $p=,100$) belirlenmiştir.

Tablo 4.7: Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin teknoloji okuryazarlığı alt boyutu ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.

| | Grup | n | Ön Test | | Son Test | | F | p | n ² |
|--------------|---------|----|-----------|------|-----------|-------|------|-------------|----------------|
| | | | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | | |
| Grup | Deney 1 | 20 | 43,45 | 6,62 | 42,55 | 6,12 | 5,39 | ,007 | ,164 |
| | Deney 2 | 19 | 42,32 | 8,92 | 44,68 | 5,80 | | | |
| | Kontrol | 19 | 39,47 | 9,06 | 34,53 | 10,86 | | | |
| Ölçüm | Deney 1 | 20 | 43,45 | 6,62 | 42,55 | 6,12 | 1,02 | ,315 | ,018 |
| | Deney 2 | 19 | 42,32 | 8,92 | 44,68 | 5,80 | | | |
| | Kontrol | 19 | 39,47 | 9,06 | 34,53 | 10,86 | | | |
| Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 43,45 | 6,62 | 42,55 | 6,12 | 3,36 | ,042 | ,109 |
| | Deney 2 | 19 | 42,32 | 8,92 | 44,68 | 5,80 | | | |
| | Kontrol | 19 | 39,47 | 9,06 | 34,53 | 10,86 | | | |

Tablo 4.7 incelediğinde deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterlik ölçeğini oluşturan teknoloji okuryazarlığı alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde ($F=3,36_{(2,000)}$, $p=0,42$) ve farklı gruplarda bulunan öğrencilerin teknoloji okuryazarlığı alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarında ($F=5,39_{(2)}$, $p=,007$) anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Buna göre, deney 2 (BÖM) grubunda yer alan öğrencilerin aldıkları eğitime bağlı olarak ön test-son test puanları kontrol (geleneksel) grubu ile karşılaştırıldığında, deney 2 grubunun son testi lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Diğer yandan öğrencilerin teknoloji okuryazarlığı ön test-son test puan ortalamalarında anlamlı bir fark olmadığı ($F=1,02_{(1,000)}$, $p=,315$) belirlenmiştir.

Tablo 4.8 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin yaratıcılık alt boyutu ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.

| | Grup | n | Ön Test | | Son Test | | F | p | n ² |
|--------------|---------|----|-----------|------|-----------|------|------|-------------|----------------|
| | | | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | | |
| Grup | Deney 1 | 20 | 12,75 | 4,76 | 14,20 | 4,36 | ,384 | ,683 | ,014 |
| | Deney 2 | 19 | 13,26 | 4,61 | 15,68 | 4,00 | | | |
| | Kontrol | 19 | 13,79 | 3,91 | 13,84 | 4,64 | | | |
| Ölçüm | Deney 1 | 20 | 12,75 | 4,76 | 14,20 | 4,36 | 4,36 | ,041 | ,073 |
| | Deney 2 | 19 | 13,26 | 4,61 | 15,68 | 4,00 | | | |
| | Kontrol | 19 | 13,79 | 3,91 | 13,84 | 4,64 | | | |
| Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 12,75 | 4,76 | 14,20 | 4,36 | 1,18 | ,313 | ,041 |
| | Deney 2 | 19 | 13,26 | 4,61 | 15,68 | 4,00 | | | |
| | Kontrol | 19 | 13,79 | 3,91 | 13,84 | 4,64 | | | |

Tablo 4.8 incelediğinde deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği yaratıcılık alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde ($F=1,18_{(2,000)}$, $p=,313$) ve farklı grupta olan öğrencilerin yaratıcılık alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarında ($F=,384_{(2)}$, $p=,683$) anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Diğer yandan çalışmaya katılan öğrencilerin eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterlik ölçeğini oluşturan yaratıcılık alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarında anlamlı bir farka ($F=4,36_{(1,000)}$, $p=,041$) rastlanmıştır.

Tablo 4.9 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin dijital vatandaşlık ve katılım alt boyutu ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.

| | Grup | n | Ön Test | | Son Test | | F | p | n ² |
|--------------|---------|----|-----------|------|-----------|------|------|-------------|----------------|
| | | | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | | |
| Grup | Deney 1 | 20 | 13,55 | 3,60 | 14,90 | 3,72 | 1,25 | ,293 | ,044 |
| | Deney 2 | 19 | 13,84 | 4,19 | 16,58 | 3,83 | | | |
| | Kontrol | 19 | 14,32 | 3,51 | 12,95 | 4,51 | | | |
| Ölçüm | Deney 1 | 20 | 13,55 | 3,60 | 14,90 | 3,72 | 2,10 | ,152 | ,037 |
| | Deney 2 | 19 | 13,84 | 4,19 | 16,58 | 3,83 | | | |
| | Kontrol | 19 | 14,32 | 3,51 | 12,95 | 4,51 | | | |
| Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 13,55 | 3,60 | 14,90 | 3,72 | 3,67 | ,032 | ,118 |
| | Deney 2 | 19 | 13,84 | 4,19 | 16,58 | 3,83 | | | |
| | Kontrol | 19 | 14,32 | 3,51 | 12,95 | 4,51 | | | |

Tablo 4.9 incelediğinde deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterliğini oluşturan dijital vatandaşlık ve katılım alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı bir fark olduğu ($F=3,67_{(2,000)}$, $p=,032$) belirlenmiştir. Buna göre, deney 2 (BÖM) grubunda yer alan öğrencilerin aldıkları eğitime bağlı olarak ön test-son test puanları kontrol (geleneksel) grubu ile karşılaştırıldığında, deney 2 grubu lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Diğer yandan, çalışmaya katılan öğrencilerin dijital vatandaşlık ve katılım alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarında ($F=2,10_{(1,000)}$, $p=,152$) ve farklı gruplarda olan öğrencilerin eğitimde dijital vatandaşlık ve katılım alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarında ($F=1,25_{(2)}$, $p=,293$) anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 4.10 : Farklı çalışma gruplarındaki yenilikçilik alt boyutu ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.

| | Grup | n | Ön Test | | Son Test | | F | p | n ² |
|--------------|---------|----|-----------|------|-----------|------|------|------|----------------|
| | | | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | | |
| Grup | Deney 1 | 20 | 12,50 | 1,76 | 11,75 | 2,19 | 1,57 | ,216 | ,054 |
| | Deney 2 | 19 | 11,00 | 2,70 | 11,53 | 3,38 | | | |
| | Kontrol | 19 | 11,16 | 3,11 | 10,32 | 3,30 | | | |
| Ölçüm | Deney 1 | 20 | 12,50 | 1,76 | 11,75 | 2,19 | 1,05 | ,309 | ,019 |
| | Deney 2 | 19 | 11,00 | 2,70 | 11,53 | 3,38 | | | |
| | Kontrol | 19 | 11,16 | 3,11 | 10,32 | 3,30 | | | |
| Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 12,50 | 1,76 | 11,75 | 2,19 | 1,61 | ,208 | ,055 |
| | Deney 2 | 19 | 11,00 | 2,70 | 11,53 | 3,38 | | | |
| | Kontrol | 19 | 11,16 | 3,11 | 10,32 | 3,30 | | | |

Tablo 4.10 incelediğinde deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterliğini oluşturan yenilikçilik alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($F=1,61_{(2,000)}$, $p=,208$). Benzer şekilde, çalışmaya katılan öğrencilerin yenilikçilik alt boyutu ön test-son test puan ortalamalarında ($F=1,05_{(1,000)}$, $P=,309$) ve farklı grupta olan öğrencilerin yenilikçilik alt boyutu puan ortalamalarında anlamlı fark olmadığı ($F=1,57_{(2)}$, $p=,216$) belirlenmiştir.

1.28. Beşinci Alt Probleme Ait Bulgular

Bu araştırmanın beşinci alt problemini ‘Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların parmak pas, manşet pas, tenis servis becerileri gözlem formları ve beceri testleri ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?’ sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problemi çözümlmek için tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4.11: Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol becerilerine ait ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.

| Beceri | Ölçüm | Grup | n | Ön Test | | Son Test | | F | p | n ² |
|------------|--------------|---------|----|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------------|----------------|
| | | | | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | | |
| Parmak Pas | Grup | Deney 1 | 20 | 6,50 | 8,67 | 19,20 | 12,72 | ,441 | ,642 | ,016 |
| | | Deney 2 | 19 | 4,79 | 6,38 | 19,63 | 13,12 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 8,68 | 10,05 | 11,47 | 11,47 | | | |
| | Ölçüm | Deney 1 | 20 | 6,50 | 8,67 | 19,20 | 12,72 | 73,68 | ,000 | ,573 |
| | | Deney 2 | 19 | 4,79 | 6,38 | 19,63 | 13,12 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 8,68 | 10,05 | 11,47 | 11,47 | | | |
| | Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 6,50 | 8,67 | 19,20 | 12,72 | 9,80 | ,000 | ,263 |
| | | Deney 2 | 19 | 4,79 | 6,38 | 19,63 | 13,12 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 8,68 | 10,05 | 11,47 | 11,47 | | | |
| Manşet Pas | Grup | Deney 1 | 20 | 2,60 | 3,54 | 9,75 | 9,84 | 3,54 | ,036 | ,114 |
| | | Deney 2 | 19 | 4,53 | 5,00 | 14,58 | 11,38 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 4,58 | 5,46 | 4,79 | 5,32 | | | |
| | Ölçüm | Deney 1 | 20 | 2,60 | 3,54 | 9,75 | 9,84 | 24,08 | ,000 | ,304 |
| | | Deney 2 | 19 | 4,53 | 5,00 | 14,58 | 11,38 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 4,58 | 5,46 | 4,79 | 5,32 | | | |
| | Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 2,60 | 3,54 | 9,75 | 9,84 | 6,00 | ,004 | ,179 |

Tablo 4.11 (devam) : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol becerilerine ait ön test- son test puanlarının karşılaştırılması.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|---------|----|------|------|-------|-------|------|------|------|
| Tenis Servis | Grup | Deney 2 | 19 | 4,53 | 5,00 | 14,58 | 11,38 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 4,58 | 5,46 | 4,79 | 5,32 | | | |
| | | Deney 1 | 20 | 6,00 | 8,85 | 9,20 | 8,78 | | | |
| | | Deney 2 | 19 | 3,32 | 5,89 | 4,00 | 6,16 | 2,58 | ,085 | ,086 |
| | | Kontrol | 19 | 4,11 | 6,83 | 3,42 | 5,87 | | | |
| | | Deney 1 | 20 | 6,00 | 8,85 | 9,20 | 8,78 | | | |
| | Ölçüm | Deney 2 | 19 | 3,32 | 5,89 | 4,00 | 6,16 | 3,60 | ,063 | ,061 |
| | | Kontrol | 19 | 4,11 | 6,83 | 3,42 | 5,87 | | | |
| | | Deney 1 | 20 | 6,00 | 8,85 | 9,20 | 8,78 | | | |
| | Grup x Ölçüm | Deney 2 | 19 | 3,32 | 5,89 | 4,00 | 6,16 | 2,35 | ,104 | ,079 |
| | | Kontrol | 19 | 4,11 | 6,83 | 3,42 | 5,87 | | | |
| | | Deney 1 | 20 | 6,00 | 8,85 | 9,20 | 8,78 | | | |

Tablo 4.11. incelediğinde deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin parmak pas becerisi ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde ($F=9,80_{(2,000)}$, $p=,000$) ve parmak pas beceri testi ön test-son test puan ortalamalarında ($F=73,68_{(1,000)}$, $p=,000$) son test ölçümleri lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Buna göre, deney 1 (dijital teknoloji) ve deney 2 (BÖM) gruplarında yer alan öğrencilerin aldıkları eğitime bağlı olarak ön test-son test puanları kontrol (geleneksel) grubu ile karşılaştırıldığında, deney grupları lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Diğer yandan, farklı grupta olan öğrencilerin parmak pas becerisinde anlamlı fark olmadığı ($F=,441$, $p=,642$) belirlenmiştir.

Manşet pas becerisine bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı bir fark olduğu ($F=6,00_{(2,000)}$, $p=,004$) görülmektedir. Benzer şekilde, öğrencilerin parmak pas beceri testi ön test-son test puan ortalamalarında ($F=25,08_{(1,000)}$, $p=,004$) ve farklı grupta olan öğrencilerin manşet pas becerisi ön test-son test puan ortalamalarında ($F=3,54_{(2)}$, $p=,036$) son test ölçümleri lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Buna göre, deney 1 (dijital teknoloji) ve deney 2 (BÖM) gruplarında yer alan öğrencilerin aldıkları eğitime bağlı olarak ön test-son test puanları kontrol (geleneksel) grubu ile karşılaştırıldığında, deney grupları lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır.

Tenis servis becerisine bakıldığında ise, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı fark olmadığı

belirlenmiştir ($F=2,35_{(2,000)}$, $p=,104$). Benzer şekilde, çalışmaya katılan öğrencilerin tenis servisi becerisi ön test-son test puan ortalamalarında ($F=3,60_{(1,000)}$, $p=,063$) ve farklı grupta olan öğrencilerin manşet pas testi ön test-son test puan ortalamalarında anlamlı bir fark olmadığı ($F=2,58_{(2)}$, $p=,085$) belirlenmiştir.

Bu alt problemi çözmek için aynı zamanda becerilerin nasıl yapıldığını gösteren süreç değerlendirmesine dönük beceri gözlem formları da kullanılmış ve bu formlardan elde edilen veriler tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi ile çözümlenmiş ve yapılan analiz sonucu Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol becerilerine ait gözlem formu ön test- son test puanlarının karşılaştırılması.

| Beceri | Ölçüm | Grup | n | Ön Test | | Son Test | | F | p | n ² |
|---------------------|---------|---------|-------|-----------|-------|-----------|--------|-------------|-------------|----------------|
| | | | | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | | |
| Parmak Pas Gözlem | Grup | Deney 1 | 20 | 15,65 | 4,27 | 20,78 | 4,38 | 2,23 | ,116 | ,075 |
| | | Deney 2 | 19 | 18,35 | 5,14 | 20,98 | 5,35 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 16,42 | 4,03 | 16,73 | 4,09 | | | |
| | | Deney 1 | 20 | 15,65 | 4,27 | 20,78 | 4,38 | | | |
| | | Deney 2 | 19 | 18,35 | 5,14 | 20,98 | 5,35 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 16,42 | 4,03 | 16,73 | 4,09 | | | |
| | Ölçüm | Deney 1 | 20 | 15,65 | 4,27 | 20,78 | 4,38 | 651,03 | ,000 | ,922 |
| | | Deney 2 | 19 | 18,35 | 5,14 | 20,98 | 5,35 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 16,42 | 4,03 | 16,73 | 4,09 | | | |
| | | Deney 1 | 20 | 15,65 | 4,27 | 20,78 | 4,38 | | | |
| | | Deney 2 | 19 | 18,35 | 5,14 | 20,98 | 5,35 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 16,42 | 4,03 | 16,73 | 4,09 | | | |
| Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 15,65 | 4,27 | 20,78 | 4,38 | 205,41 | ,000 | ,882 | |
| | Deney 2 | 19 | 18,35 | 5,14 | 20,98 | 5,35 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 16,42 | 4,03 | 16,73 | 4,09 | | | | |
| | Deney 1 | 20 | 2,60 | 3,54 | 9,75 | 9,84 | | | | |
| | Deney 2 | 19 | 4,53 | 5,00 | 14,58 | 11,38 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 4,58 | 5,46 | 4,79 | 5,32 | | | | |
| Manşet Pas Gözlem | Grup | Deney 1 | 20 | 2,60 | 3,54 | 9,75 | 9,84 | 3,54 | ,036 | ,114 |
| | | Deney 2 | 19 | 4,53 | 5,00 | 14,58 | 11,38 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 4,58 | 5,46 | 4,79 | 5,32 | | | |
| | | Deney 1 | 20 | 2,60 | 3,54 | 9,75 | 9,84 | | | |
| | | Deney 2 | 19 | 4,53 | 5,00 | 14,58 | 11,38 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 4,58 | 5,46 | 4,79 | 5,32 | | | |
| | Ölçüm | Deney 1 | 20 | 2,60 | 3,54 | 9,75 | 9,84 | 24,08 | ,004 | ,304 |
| | | Deney 2 | 19 | 4,53 | 5,00 | 14,58 | 11,38 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 4,58 | 5,46 | 4,79 | 5,32 | | | |
| | | Deney 1 | 20 | 2,60 | 3,54 | 9,75 | 9,84 | | | |
| | | Deney 2 | 19 | 4,53 | 5,00 | 14,58 | 11,38 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 4,58 | 5,46 | 4,79 | 5,32 | | | |
| Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 2,60 | 3,54 | 9,75 | 9,84 | 6,00 | ,004 | ,179 | |
| | Deney 2 | 19 | 4,53 | 5,00 | 14,58 | 11,38 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 4,58 | 5,46 | 4,79 | 5,32 | | | | |
| | Deney 1 | 20 | 6,00 | 8,85 | 9,20 | 8,78 | | | | |
| | Deney 2 | 19 | 3,32 | 5,89 | 4,00 | 6,16 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 4,11 | 6,83 | 3,42 | 5,87 | | | | |
| Tenis Servis Gözlem | Grup | Deney 1 | 20 | 6,00 | 8,85 | 9,20 | 8,78 | 2,58 | ,085 | ,086 |
| | | Deney 2 | 19 | 3,32 | 5,89 | 4,00 | 6,16 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 4,11 | 6,83 | 3,42 | 5,87 | | | |
| | | Deney 1 | 20 | 6,00 | 8,85 | 9,20 | 8,78 | | | |
| | | Deney 2 | 19 | 3,32 | 5,89 | 4,00 | 6,16 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 4,11 | 6,83 | 3,42 | 5,87 | | | |
| | Ölçüm | Deney 1 | 20 | 6,00 | 8,85 | 9,20 | 8,78 | 3,60 | ,063 | ,061 |
| | | Deney 2 | 19 | 3,32 | 5,89 | 4,00 | 6,16 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 4,11 | 6,83 | 3,42 | 5,87 | | | |
| | | Deney 1 | 20 | 6,00 | 8,85 | 9,20 | 8,78 | | | |
| | | Deney 2 | 19 | 3,32 | 5,89 | 4,00 | 6,16 | | | |
| | | Kontrol | 19 | 4,11 | 6,83 | 3,42 | 5,87 | | | |
| Grup x Ölçüm | Deney 1 | 20 | 6,00 | 8,85 | 9,20 | 8,78 | 2,35 | ,104 | ,079 | |
| | Deney 2 | 19 | 3,32 | 5,89 | 4,00 | 6,16 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 4,11 | 6,83 | 3,42 | 5,87 | | | | |

Tablo 4.12 incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin parmak pas becerisi gözlem formundan elde edilen ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde ($F=205,41_{(2,000)}$, $p=,000$) ve parmak pas becerisi gözlem formu ön test-son test puan ortalamalarında ($F=651,03_{(1,000)}$, $p=,000$) son test ölçümleri lehine anlamlı bir

fark olduğu belirlenmiştir. Buna göre, deney 1 (dijital teknoloji) ve deney 2 (BÖM) gruplarında yer alan öğrencilerin aldıkları eğitime bağlı olarak ön test-son test puanları kontrol (geleneksel) grubu ile karşılaştırıldığında, deney grupları lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Diğer yandan, farklı grupta olan öğrencilerin parmak pas becerisi gözlem formundan elde edilen puan ortalamalarında anlamlı bir fark olmadığı ($F=2,23_{(2)}$, $p=,116$) belirlenmiştir.

Manşet pas becerisine bakıldığında, deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin manşet pas gözlem formu ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde ($F=,6,00_{(2,000)}$, $p=,004$) son test ölçümleri lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, öğrencilerin manşet pas becerisi gözlem formu ön test-son test puan ortalamalarında ($F=24,08_{(1,000)}$, $p=,004$) ve farklı grupta olan öğrencilerin manşet pas becerisi gözlem formu puan ortalamalarında ($F=3,54_{(2)}$, $p=,036$) anlamlı bir farka rastlanmıştır. Buna göre, deney 1 (dijital teknoloji) ve deney 2 (BÖM) gruplarında yer alan öğrencilerin aldıkları eğitime bağlı olarak ön test-son test puanları kontrol (geleneksel) grubu ile karşılaştırıldığında, deney grupları lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Tenis servis becerisi gözlem formundan elde edilen ön test-son test puan ortalamalarında ise öğrencilerin grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($F=2,35_{(2,000)}$, $p=,104$). Benzer şekilde çalışmaya katılan öğrencilerin tenis servis becerisi gözlem formu ön test-son test puan ortalamalarında ($F=3,60_{(1,000)}$, $p=,063$) ve farklı grupta olan öğrencilerin tenis servis becerisi gözlem formu ön test-son test puan ortalamalarında anlamlı fark olmadığı ($F=2,58_{(2)}$, $p=,085$) belirlenmiştir.

1.29. Altıncı Alt Probleme Ait Bulgular

Bu araştırmanın altıncı alt problemini ‘Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların voleybol bilgi testi kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?’ sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problemi çözümlmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış ve sonuçları Tablo 4.13’te verilmiştir.

Tablo 4.13 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol bilgi testi kalıcılık puanlarının karşılaştırılması.

| Ölçüm | Grup | n | \bar{X} | ss | sd | F | p | Anlamli Fark |
|----------------------|---------|----|-----------|------|----|------|-------------|------------------------|
| Voleybol Bilgi Testi | Deney 1 | 20 | 14,70 | 5,14 | 2 | 3,83 | ,028 | Deney 1-Kontrol |
| | Deney2 | 19 | 11,00 | 5,56 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 10,32 | 5,31 | | | | |

Tablo 4.13'e göre, Deney 1, Deney 2 ve kontrol gruplarının voleybol bilgi testi kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark gözlemlenmektedir ($F_{(2)}=3,83$, $p=,028$). Hangi gruplar arasında anlamlı fark olduğunu belirleyebilmek için post hoc testlerinden Tukey testi sonucunda anlamlı farkın Deney 1 grubu ile Kontrol grubu arasında, Deney 1 grubu lehine olduğu belirlenmiştir. Deney 1 grubunun voleybol bilgi testi kalıcılık puan ortalaması $14,70+5,14$ iken kontrol grubunun voleybol bilgi testi kalıcılık puan ortalaması $10,32+5,31$ 'dir. Bu sonuca göre ortaokulda dijital teknoloji desenli voleybol dersini işlemek, öğrencilerde voleybola ait bilgilerin daha kalıcı olmasını sağlamıştır.

1.30. Yedinci Alt Probleme Ait Bulgular

Bu araştırmanın yedinci alt problemini 'Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların beden eğitimi ve spor dersine ilgi düzeyleri kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?' sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problemi çözmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış ve sonuçları Tablo 4.14'te verilmiştir.

Tablo 4.14 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilgi düzeyleri kalıcılık puanlarının karşılaştırılması.

| Ölçüm | Grup | n | \bar{X} | ss | sd | F | p | Anlamli Fark |
|------------------------------------|---------|----|-----------|-------|----|------|-------------|------------------------|
| Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgi | Deney 1 | 20 | 42,40 | 7,90 | 2 | 7,03 | ,002 | Deney 1-Kontrol |
| | Deney 2 | 19 | 37,47 | 10,09 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 32,00 | 7,81 | | | | |

Tablo 4.14 incelendiğinde, Deney 1, Deney 2 ve Kontrol gruplarının beden eğitimi ve spor dersine yönelik ilgi kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark gözlemlenmektedir ($F_{(2)}=7,03$, $p=,002$). Hangi gruplar arasında anlamlı fark olduğunu belirleyebilmek için yapılan Post-Hoch testlerinden Tukey testi sonucunda anlamlı farkın Deney 1 grubu ile Kontrol grubu arasında Deney 1 grubu lehine olduğu belirlenmiştir. Deney 1 grubunun beden eğitimi ve spor dersine ilgi ölçeği kalıcılık puan ortalaması $42,40\pm 7,90$ iken

Kontrol grubunun beden eğitimi ve spor dersine ilgi ölçeği kalıcılık puan ortalaması $32,00 \pm 7,81$ 'dir. Bu sonuca göre dijital teknoloji ile voleybol ünitesini işlemek, öğrencilerin beden eğitimi ve spora karşı ilgisinin diğer uygulamalarla karşılaştırıldığında daha kalıcı olmasını sağlamıştır.

1.31. Sekizinci Alt Probleme Ait Bulgular

Bu araştırmanın sekizinci alt problemini 'Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık düzeyleri kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?' sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problemi çözmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış ve sonuçları Tablo 4.15'te verilmiştir.

Tablo 4.15 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ölçeği kalıcılık puanlarının karşılaştırılması.

| Ölçüm | Grup | n | \bar{X} | ss | sd | F | p | Anlamlı Fark |
|--|---------|----|-----------|-------|----|------|------|------------------------|
| Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Farkındalık Ölçeği | Deney 1 | 20 | 80,80 | 11,43 | 2 | 3,45 | ,039 | Deney 1-Kontrol |
| | Deney 2 | 19 | 76,16 | 16,10 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 69,79 | 11,32 | | | | |
| Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Farkındalık Ölçeği Teknolojinin Kullanılmasının Yararları Alt Boyutu | Deney 1 | 20 | 67,90 | 12,06 | 2 | 5,24 | ,008 | Deney 1-Kontrol |
| | Deney 2 | 19 | 61,21 | 14,32 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 53,74 | 14,49 | | | | |
| Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Farkındalık Ölçeği Teknolojinin Kullanılmasının Zararları Alt Boyutu | Deney 1 | 20 | 12,90 | 4,70 | 2 | 1,63 | ,204 | - |
| | Deney 2 | 19 | 14,95 | 6,12 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 16,05 | 5,72 | | | | |

Tablo 4.15'e bakıldığında Deney 1, Deney 2 ve Kontrol gruplarının teknoloji kullanımına yönelik farkındalık toplam puan ($F_{(2)}=3,45$, $p=,039$) ve teknolojinin kullanılmasının yararları alt boyutu kalıcılık puanlarında ($F_{(2)}=5,24$, $p=,008$) anlamlı bir farka rastlanmıştır. Hangi gruplar arasında anlamlı fark olduğunu belirleyebilmek için yapılan Post-Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda her iki ölçümde de anlamlı farkın Deney 1 grubu ile Kontrol grubu arasında, Deney 1 grubu lehine olduğu belirlenmiştir. Deney 1 grubunun derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ölçeği kalıcılık puan

ortalaması 80,80±11,43, teknolojinin kullanılmasının yararları alt boyutu kalıcılık puan ortalaması 67,90±12,06 iken Kontrol grubunun derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ölçeği kalıcılık puan ortalaması 69,79±11,32, teknolojinin kullanılmasının yararları alt boyutu kalıcılık puan ortalaması 53,74±14,49'dur. Bu sonuca göre dijital teknoloji ile işlenen derslerin, teknoloji kullanımına yönelik farkındalığın ve teknoloji kullanımının yararlarının kalıcı olması noktasında etkili olduğu söylenebilir.

1.32. Dokuzuncu Alt Probleme Ait Bulgular

Bu araştırmanın dokuzuncu alt problemini 'Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterlik düzeyleri kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?' sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problemi çözümlmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış ve sonuçları Tablo 4.16'da verilmiştir.

Tablo 4.16: Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği kalıcılık puanlarının karşılaştırılması.

| Ölçüm | Grup | n | \bar{X} | ss | sd | F | p | Anlamlı Fark |
|---|---------|----|-----------|-------|----|------|------|--|
| Eğitim Teknolojisi Standartlarına İlişkin Yeterlik Ölçeği | Deney 1 | 20 | 79,45 | 13,34 | 2 | 7,13 | ,002 | Deney 1-Kontrol Deney 2-Kontrol |
| | Deney 2 | 19 | 87,37 | 11,31 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 68,05 | 21,26 | | | | |
| Eğitim Teknolojisi Standartlarına İlişkin Yeterlik Ölçeği Teknoloji Okuryazarlığı Alt Boyutu | Deney 1 | 20 | 40,15 | 6,29 | 2 | 8,98 | ,000 | Deney 1-Kontrol Deney 2-Kontrol |
| | Deney 2 | 19 | 43,26 | 5,23 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 33,11 | 10,30 | | | | |
| Eğitim Teknolojisi Standartlarına İlişkin Yeterlik Ölçeği Yaratıcılık Alt Boyutu | Deney 1 | 20 | 13,85 | 4,18 | 2 | 2,90 | ,063 | - |
| | Deney 2 | 19 | 16,00 | 3,09 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 13,00 | 4,46 | | | | |
| Eğitim Teknolojisi Standartlarına İlişkin Yeterlik Ölçeği Dijital Vatandaşlık ve Katılım Alt Boyutu | Deney 1 | 20 | 14,25 | 3,58 | 2 | 4,88 | ,011 | Deney 2-Kontrol |
| | Deney2 | 19 | 16,32 | 2,86 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 12,53 | 4,58 | | | | |
| Eğitim Teknolojisi Standartlarına İlişkin Yeterlik Ölçeği Yenilikçilik Alt Boyutu | Deney 1 | 20 | 11,20 | 2,14 | 2 | 3,36 | ,042 | Deney 2-Kontrol |
| | Deney2 | 19 | 11,79 | 3,11 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 9,42 | 3,42 | | | | |

Tablo 4.16'ya göre, Deney 1, Deney 2 ve Kontrol gruplarının eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterlik düzeyleri toplam puanının ($F_{(2)}=7,13$, $p=,002$), teknoloji okuryazarlığı ($F_{(2)}=8,98$, $p=,000$), dijital vatandaşlık ve katılım ($F_{(2)}=4,88$, $p=,011$) ve yenilikçilik ($F_{(2)}=3,36$, $p=,042$) alt boyutlarının kalıcılık puanları arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmektedir. Hangi gruplar arasında anlamlı bir fark olduğunu belirleyebilmek için Post-Hoch testlerinden Tukey testi yapılmış ve sonucunda ölçek toplam puanı ve teknoloji okuryazarlığı alt boyutundaki anlamlı farkın Deney 1 ile Kontrol grubu arasında Deney 1 grubunun lehine; Deney 2 ile Kontrol grubu arasında Deney 2 grubunun lehine olduğu belirlenmiştir. Deney 1 grubunun ölçek toplam kalıcılık puan ortalaması $79,45 \pm 13,34$, teknoloji okuryazarlığı alt boyutu kalıcılık puan ortalaması $40,15 \pm 6,29$ iken kontrol grubunun ölçek toplam kalıcılık puan ortalaması $68,05 \pm 21,26$, teknoloji okuryazarlığı alt boyutu kalıcılık puan ortalaması $33,11 \pm 10,30$ 'dur. Deney 2 grubunun ise ölçek toplam kalıcılık puan ortalaması $87,37 \pm 11,31$, teknoloji okuryazarlığı alt boyutu kalıcılık puan ortalaması $43,26 \pm 5,23$ 'tür.

Deney 1, Deney 2 ve kontrol gruplarının dijital vatandaşlık ve katılım alt boyutu ile yenilikçilik alt boyutu kalıcılık puan ortalamalarındaki anlamlı farkın Deney 2 ve Kontrol grubu arasında Deney 2 grubunun lehine olduğu gözlemlenmektedir. Deney 2 grubunun dijital vatandaşlık ve katılım alt boyutu kalıcılık puan ortalaması $16,32 \pm 2,86$, yenilikçilik alt boyutu kalıcılık puan ortalaması $11,79 \pm 3,11$ iken kontrol grubunun dijital vatandaşlık ve katılım alt boyutu kalıcılık puan ortalaması $12,53 \pm 4,58$, yenilikçilik alt boyutu kalıcılık puan ortalaması $9,42 \pm 3,42$ 'dir. Bu sonuçlara göre ,dijital teknoloji ve çalışma kitabı ile işlenen derslerin, öğrencilerin eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterliliklerinde ve teknoloji okuryazarlığında daha yüksek oranda kalıcılığa neden olurken, çalışma kitabı ile işlenen voleybol dersleri ise dijital vatandaşlık ve katılım ve yenilikçilik yeterliliklerinde daha yüksek oranda kalıcılığa neden olmuştur. Diğer yandan, Deney 1, Deney 2 ve Kontrol gruplarının eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği yaratıcılık alt boyutunda anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($F_{(2)}=2,90$, $p=,063$).

1.33. Onuncu Alt Probleme Ait Bulgular

Bu araştırmanın onuncu alt problemini 'Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ve geleneksel yöntemlerle ders işlenen grupların parmak pas, manşet pas ve tenis servis

becerileri gözlem formları ve beceri testleri kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?’ sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problemi çözümlmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış ve sonuçları Tablo 4.17 ve Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 4.17 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol becerilerine ait kalıcılık puanlarının karşılaştırılması.

| Ölçüm | Grup | n | \bar{X} | ss | sd | F | p | Anlamlı Fark |
|------------------------|---------|----|-----------|-------|----|------|-------------|-----------------------------|
| Parmak Pas Kalıcılık | Deney 1 | 20 | 18,40 | 11,55 | 2 | 2,64 | ,080 | - |
| | Deney2 | 19 | 18,89 | 12,62 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 11,26 | 10,11 | | | | |
| Maşet Pas Kalıcılık | Deney 1 | 20 | 9,10 | 8,90 | 2 | 4,95 | ,010 | Deney 2- Kontrol |
| | Deney2 | 19 | 13,68 | 10,51 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 5,05 | 4,92 | | | | |
| Tenis Servis Kalıcılık | Deney 1 | 20 | 8,35 | 4,44 | 2 | 2,91 | ,063 | - |
| | Deney2 | 19 | 4,68 | 6,06 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 3,47 | 4,55 | | | | |

Tablo 4.17’ye göre, Deney 1, Deney 2 ve kontrol gruplarının parmak pas ($F_{(2)}=2,64$, $p=,080$) ve tenis servis ($F_{(2)}=2,91$, $p=,063$) kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark yokken; sadece maşet pas kalıcılık puanları ($F_{(2)}=4,95$, $p=,010$) arasında anlamlı bir fark vardır. Deney 2 grubunun maşet pas kalıcılık puanı kontrol grubuna göre daha yüksektir. Bu sonuca göre çalışma kitabı ile ders işleyen grubun maşet pas becerisinin kalıcılığı kontrol grubuna göre daha iyidir.

Tablo 4.18 : Farklı çalışma gruplarındaki öğrencilerin voleybol becerilerine ait gözlem formu kalıcılık puanlarının karşılaştırılması.

| Ölçüm | Grup | n | \bar{X} | ss | sd | F | p | Anlamlı Fark |
|-------------------------------------|---------|----|-----------|------|----|------|-------------|--|
| Parmak Pas Gözlem Kalıcılık | Deney 1 | 20 | 21,03 | 4,44 | 2 | 5,27 | ,008 | Deney 1- Kontrol Deney 2- Kontrol |
| | Deney2 | 19 | 21,17 | 5,30 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 16,93 | 3,94 | | | | |
| Maşet Pas Gözlem Kalıcılık | Deney 1 | 20 | 19,85 | 5,36 | 2 | 8,08 | ,001 | Deney 1- Kontrol Deney 2- Kontrol |
| | Deney2 | 19 | 19,94 | 6,76 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 13,66 | 4,19 | | | | |
| Tenis Servis Gözlem Kalıcılık | Deney 1 | 20 | 14,25 | 2,95 | 2 | 5,24 | ,008 | Deney 1- Kontrol |
| | Deney2 | 19 | 12,82 | 3,88 | | | | |
| | Kontrol | 19 | 10,87 | 2,84 | | | | |

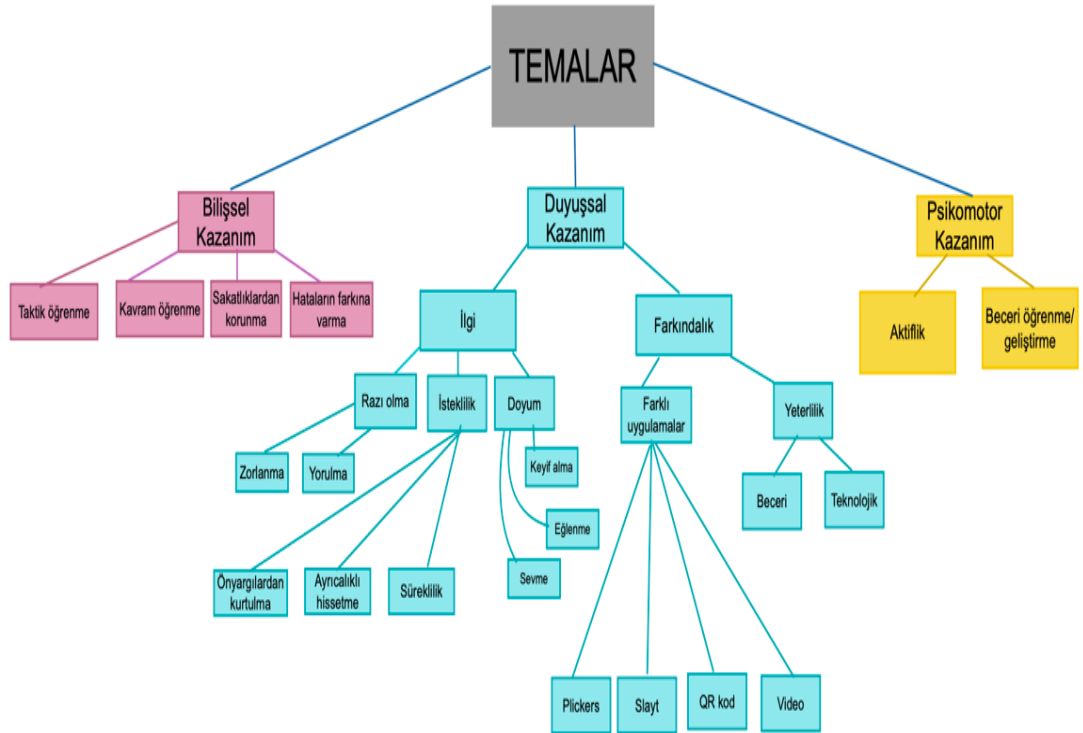
Tablo 4.18’e bakıldığında, Deney 1, Deney 2 ve Kontrol gruplarının gözlem formu kalıcılık puanları parmak pas ($F_{(2)}=5,27$, $p=,008$), maşet pas ($F_{(2)}=8,28$, $p=,001$) ve tenis servis ($F_{(2)}=5,24$, $p=,008$) becerilerinde anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır ($p<0,05$).

Deney 1 ve Deney 2 gruplarının parmak pas ve manşet pas gözlem formu kalıcılık puanları kontrol grubununkinden daha yüksektir; Deney 1 grubunun tenis servis gözlem formu kalıcılık puanı yine kontrol grubununkinden daha yüksektir. Bu sonuca göre, dijital ve dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş derslerde voleybol becerilerindeki kalıcılığın daha iyi olduğu söylenebilir.

1.34. On Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

Bu araştırmanın on birinci alt problemini ‘Öğrencilerin dijital teknoloji ile işlenen derslerdeki uygulamalara yönelik görüşleri nelerdir?’ sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problemi çözmek için içerik analizi yapılmış ve sonuçları aşağıda verilmiştir.

Dijital teknoloji grubu ile yapılan odak grup görüşmesinden elde edilen veriler yapılan içerik analizinin ardından bilişsel kazanım, duyuşsal kazanım ve psikomotor kazanım olmak üzere üç ana tema altında toplanmıştır. Şekil 4.1’de içerik analizinden elde edilen temalar ve kodlar yer almaktadır.



Şekil 4.1 : Dijital teknoloji grubu içerik analizi.

Bilişsel kazanım temasına ait bulgular

Yapılan analizler sonucunda elde edilen temalardan biri olan bilişsel teması altında taktik öğrenme, kavram öğrenme, sakatlıklardan korunma ve hataların farkına varma olmak üzere dört kod yer almaktadır. Şekil 4.2’de bilişsel kazanım temasına ait kodlar verilmiştir. Şeklin devamında her bir koda ait açıklamalara ve örnek katılımcı ifadelerine yer verilmiştir.



Şekil 4.2 : Bilişsel kazanım temasına ait kodlar.

a. Taktik öğrenme

Dijital teknoloji ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcıların voleybolla ilgili taktikleri öğrendiklerini ifade ettikleri görülmektedir.

Geliştik. Artıdan bir spor inancı oldu, artıdan bir aktivite oldu. Hepimize birşeyler kattı yani illa bir şey olmasına gerek yok, herhangi bir şey. Fazladan bir bilgimiz olmuş oldu. Sadece oynamayı değil mesela taktikleri falan da öğrettiniz bize. Ondan sonra isimlerini öğrettiniz. Fazladan bir şeyler öğrendik. Mesela önceden voleybol maçı izlemeyen insanlar voleybol maçı izleyecek diye düşünüyorum. Hatta ben gittim arkadaşımın maçına bile gittim (K3), Hocam hiç oynamayı bilmiyordum. Bu ders sayesinde taktikleri de öğrendim (K8).

b. Kavram öğrenme

Dijital teknoloji ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcıların üniteye yer alan kavramları öğrendiklerini ifade ettikleri görülmektedir.

İlk siz bizi denetlediniz, nasılız diye. Sonra tekrar bir denetlediniz geliştik mi gelişmedik mi diye. Ondan sonra parmak pasla başladık, manşet geldi devamında, sonra servis geldi, ondan sonra yine genel bir tekrar quizlerimiz oldu eğlenceli,

genel tekrarlarımız oldu (K2), Hocam servis, manşet, parmak pas. Onları öğrendik (K5), Manşet, servis bunları öğrendik (K6), Parmak pası manşet, servis. Bilmediğim hatalarımı öğrendim, geliştiğimizi de düşünüyorum (K3).

c.Sakatlıklardan korunma

Dijital teknoloji ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcıların sakatlıklardan korunma ile ilgili bilgi edindiklerini ifade ettikleri görülmektedir.

Hocam servis, manşet, parmak pas. Onları öğrendik. Genel hareketleri, yapıp yapmayacağımız, sakatlanmamız için gereken hareketleri öğrendik (K5).

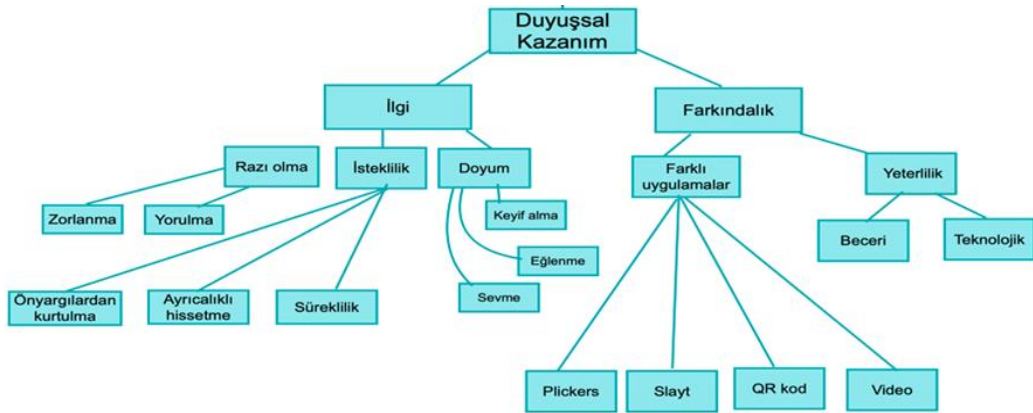
d.Hataların farkına varma

Dijital teknoloji ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcıların uygulama sırasında yaptıkları hataları fark ettiklerini ifade ettikleri görülmektedir.

Parmak pası manşet, servis. Bilmediğim hatalarımı öğrendim, geliştiğimizi de düşünüyorum (K3).

Duyuşsal kazanım temasına ait bulgular

Yapılan analizler sonucunda elde edilen temalardan biri olan duyuşsal kazanım teması altında ilgi ve farkındalık olmak üzere 2 kod yer almaktadır. Şekil 4.3'te duyuşsal kazanım temasına ait kodlar verilmiştir. Şeklin devamında her bir koda ait açıklamalara ve örnek katılımcı ifadelerine yer verilmiştir.



Şekil 4.3 : Duyuşsal kazanım temasına ait kodlar.

a.İlgi

Dijital teknoloji ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcıların derse olan ilgilerinin arttığını ifade ettikleri görülmektedir. İlgi kodu kendi içinde razı olma, isteklilik ve doyum olmak üzere üç alt koda ayrılmıştır.

Razı olma kodu kendi içinde zorlanma ve yorulma olmak üzere iki koda ayrılmıştır. Katılımcılardan bazıları dersleri işlerken zorlandıkları ve yoruldukları şeklinde görüş bildirmiştir.

Arkadaşlarımın dediği gibi hocam çok iyi idi ama zorlandığımız kısımlar da oldu tabi. Mesela manşette kolumuzun kızarması, canımızın acıması ama genelde, genel açıdan eğlenceli idi (K2), Hocam biz önceden beden eğitimi dersi yapmadığımız için biraz yorucu oldu. Ama su falan vardı ya, o güzeldi (K1), Eğlenceli idi, biraz da yorucu idi (K8).

İsteklilik kodu kendi içinde önyargılardan kurtulma, ayrıcalıklı hissetme ve süreklilik olmak üzere üç alt koda ayrılmıştır. Katılımcılar, beden eğitimi derslerinin dijital teknoloji ile işlenmesine yönelik önyargılarından kurtulduklarını, beden eğitimi ve spor dersini dijital teknoloji ile işlediklerinden dolayı kendilerini diğer şubelerden ayrıcalıklı gördüklerini ve başka branşları da dijital teknoloji uygulamaları ile işlemek istediklerini ifade etmişlerdir.

Önyargılarımızı yıktı bence. Ben bu uygulamadan önce voleybolu hiç doğru düzgün oynayamıyordum. Mesela arkadaşlarım oynuyor diye katılıyordum, vuramıyordum. Ben voleybolcu değilim deyip duruyordum. Kendime de sinir oluyordum. Arkadaşlarım bana sinir olmasını da anlıyordum. Kendime sinirleniyordum falan. Ama mesela şu an bunu yapabildiğime göre diğer sporları da yapabilirim. Önyargılarımızı yıktığımı düşünüyorum (K3), Talih kuşu voleybol tarafından başımıza vurdu yani. Vallahi hocam 8-A'da ben bazı arkadaşlarıma anlattım böyle. Onlar da keşke biz de böyle yapabilseydik falan diye kıskanmadılar değil (K2), Hocam sıra ile bütün sporları böyle teknoloji ile öğretilim (K6), Bence bütün spor dallarında dijital teknoloji olabilir (K7), Bence teknoloji ile voleybol birleşmesi düşününce olmaz gibi geliyor ama bence gayet de güzel oldu (K3).

Doyum kodu kendi içinde keyif alma, eğlenme ve sevme olmak üzere üç alt koda ayrılmıştır. Katılımcılar beden eğitimi derslerinin dijital teknoloji ile işlenmesinden keyif aldıkları, eğlendikleri ve dersleri sevdiklerini ifade etmişlerdir.

Hocam genel olarak eğlenceli idi, eğlenceli geçti (K5), Hareketli idi, eğlenceli idi genel olarak. Sıkıcı değildi (K4), 6 hafta eğlenceli geçti hocam. Yani siz gelmeden önce sıkıcı sıkıcı iş görüyorduk. Ben kendimden örnek vereyim, geziniyordum öyle okulda turluyordum sıkıntidan. Şimdi beden dersleri eğlenceli oldu yani (K2), Ben keyifli vakit geçirdiğimi düşünüyorum (K3), Ramazanda bile çok keyif aldım ben (K3), Hocam genel olarak keyifli idi. Çünkü biz normalde oturduğumuz için, bu hoşuma gitti (K6), Hocam ben ilk başta hiç sevmiyordum. Şimdi seviyorum. Önceden oynayamıyordum, şimdi oynayabiliyorum bu yüzden seviyorum (K7).

b.Farkındalık

Dijital teknoloji ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcıların farkındalıklarının olduğu görülmektedir. Farkındalık kodu kendi içinde farklı uygulamalar ve yeterlilik olmak üzere iki alt koda ayrılmıştır.

Farklı uygulamalar kodunda katılımcılar Plickers, QR kod, video ve slayt teknolojilerinin kullanımının beden eğitimi dersinde kullandıkları farklı uygulamalar olduğunu ifade etmişleridir.

Dersin sonunda yaptığımız kartlar eğlenceli idi bence. Sizin attığınız slaytlardaki bilgileri falan ölçüyordu. İyiydi (K4), En iyisi Plickers hocam (K8), Hocam mesela dersin en sonunda yaptığımız Plickers daha iyiydi mesela. Kopya çekmemek için (K5).

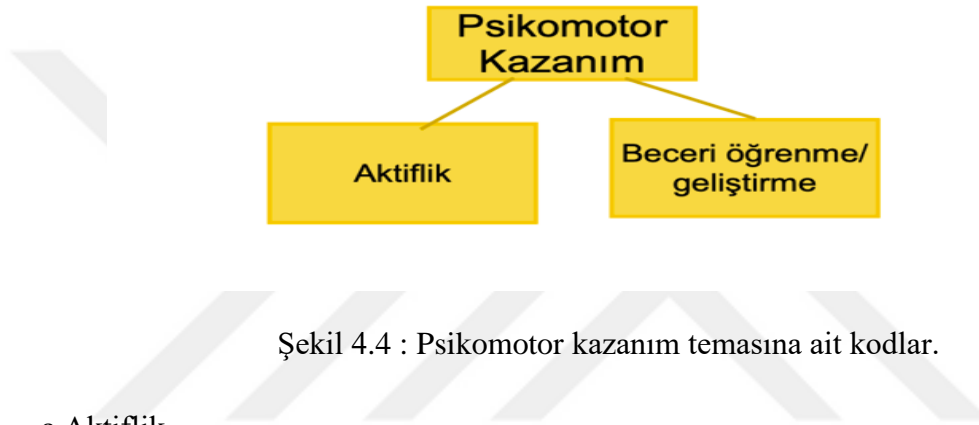
Yeterlilik kodu kendi içinde beceri ve teknolojik olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Katılımcılar voleybol becerisini uygulamada ve dijital teknolojiyi kullanmada kendilerini yeterli gördüklerini ifade etmişlerdir.

Zaten etkin olarak teknolojiyi kullandığımız için ben çok zorlanmadım. Zorlandığımı hissetmedim, hatta hepimiz hissetmemişizdir diye düşünüyorum genel olarak (K3), Ben de zorlanmadım hocam, yani genel olarak etkin bir şekilde kullandığımı düşünüyorum (K6), Evet hocam, etkili bir şekilde kullandık. Bir de sadece teknolojiyi kullandığımız için midir bilmiyorum, teknoloji ile ilgili

herhangi bir şeyi çabuk kavrayabiliyoruz. Hepimiz öyle. Teknoloji ile ilgili herhangi bir şeyin birleşimini çabuk kavrayabiliyoruz (K3), Önceden voleybolu oynayamıyordum, şimdi oynayabiliyorum (K7).

Psikomotor kazanım temasına ait bulgularlar

Yapılan analizler sonucunda elde edilen temalardan biri olan psikomotor teması altında aktiflik ve beceriyi öğrenme/geliştirme kodları yer almaktadır. Şekil 4.4 'te psikomotor temasına ait kodlar verilmiştir. Şeklin devamında her bir koda ait açıklamalara ve örnek katılımcı ifadelerine yer verilmiştir.



Şekil 4.4 : Psikomotor kazanım temasına ait kodlar.

a.Aktiflik

Dijital teknoloji ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcılar derslerde fiziksel olarak aktifleştiklerini ifade etmişlerdir.

Benim için antrenman gibi bir şey oldu (K4), Hocam genel olarak, u.. hocam yani keyifli idi. Çünkü biz normalde oturduğumuz için, bu hoşuma gitti (K6), Geliştik. Artıdan bir spor inancı oldu, artıdan bir aktivite oldu (K3).

b.Beceri öğrenme/geliştirme

Dijital teknoloji ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcılar voleybola ait becerilerinin geliştiğini ifade etmişlerdir.

Hocam biz önceden fazla oynayamıyorduk şimdi daha güzel oynuyoruz (K6), Hocam yani önceden hiç oynayamıyordum ama şimdi en azından oynayabiliyorum (K7), Hocam mesela dışarıda falan oynadığımızda servis falan atamıyordum ama şimdi atıyorum, daha iyi oynuyorum genel olarak (K5).

Çalışmada ayrıca öğrencilerin en çok tekrar ettikleri kelimeler de belirlenmiştir. Şekil 4.5'te dijital teknoloji grubu öğrencilerinin en çok tekrar ettikleri kelimeler kelime bulutu ile görselleştirilmiştir.



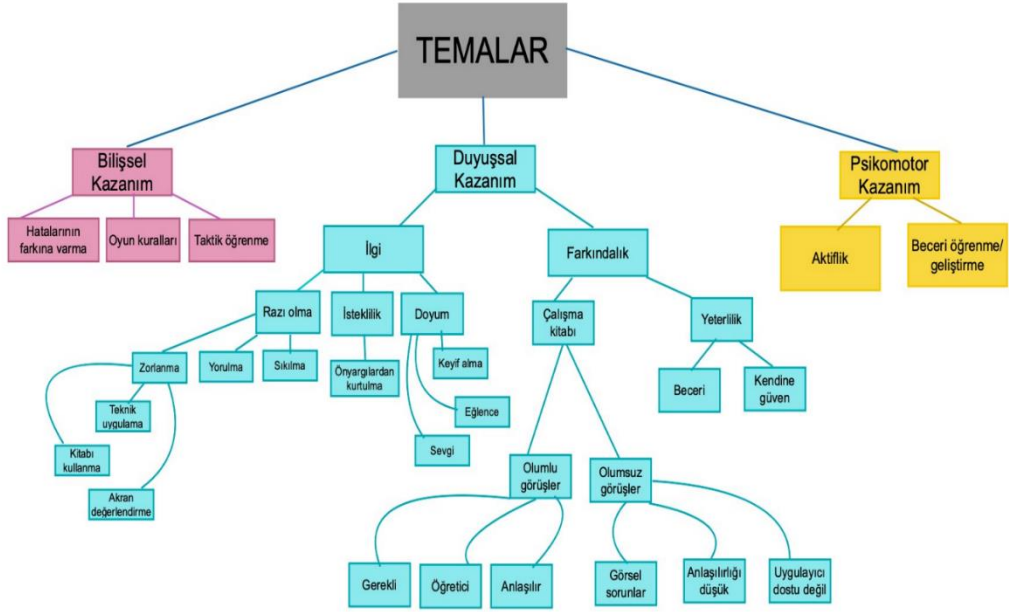
Şekil 4.5 : Deney 1 grubuna ait kelime bulutu.

Şekil 4.5'te Deney 1 grubunda yer alan öğrencilerle yapılan odak grup görüşmesinin neticesinde, yapılan analizde elde edilen kelime bulutuna bakıldığında katılımcıların en çok eğlenceli, voleybol, zorlanmadım kelimelerini tekrar ettikleri görülmektedir.

4.12. On İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

Bu araştırmanın onuncu ikinci alt problemini 'Öğrencilerin dijital olmayan teknoloji ile işlenen derslerdeki uygulamalara yönelik görüşleri nelerdir?' sorusu oluşturmaktadır. Bu alt problemi çözümlmek için içerik analizi yapılmış ve sonuçları aşağıda verilmiştir.

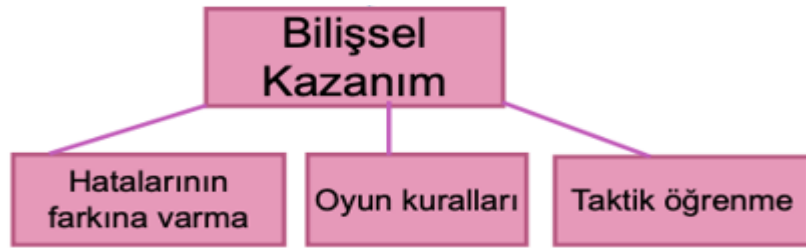
Dijital olmayan teknoloji grubu ile yapılan odak grup görüşmesinin ardında elde edilen veriler yapılan içerik analizinin ardından bilişsel kazanım, duyuşsal kazanım ve psikomotor kazanım olmak üzere üç ana tema altında toplanmıştır. Şekil 4.6'da içerik analizinden elde edilen temalar ve kodlar yer almaktadır.



Şekil 4.6 : Dijital olmayan teknoloji grubu içerik analizi.

Bilişsel kazanım temasına ait bulgular

Yapılan analizler sonucunda elde edilen temalardan biri olan bilişsel kazanım teması altında hatalarının farkına varma, oyun kuralları ve taktik öğrenme olmak üzere üç kod yer almaktadır. Şekil 4.7’de bilişsel temasına ait kodlar verilmiştir. Şeklin devamında her bir koda ait açıklamalara ve örnek katılımcı ifadelerine yer verilmiştir.



Şekil 4.7 : Bilişsel kazanım temasına ait kodlar.

a.Hatalarının farkına varma

Bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcılar voleybolla ilgili yaptıkları hataların farkına vardıklarını ifade etmişlerdir.

Tekniklerimizi kazandığımızı düşünüyorum ben, yeni teknikler öğrendik. Yaptığımız yanlışları da düzeltmiş olduk herkes daha iyi bir şekilde öğrenmiş oldu (K4).

b.Oyun kuralları

Bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcılar voleybolla ilgili kuralları öğrendiklerini ifade etmişlerdir.

Hocam çok kişi yeni beceriler öğrendi aslında. Voleybol deyip geçiyordu herkes ama şimdi çok kişi öğrenmiş oldu (K1, Hocam genelde herkes bir şekilde oynuyordu ama kimse kuralları bilmeden oynuyordu bence. Teknikleri öğrenmemiz bizim için de iyi oldu. Ben bu şekilde düşünüyorum (K4).

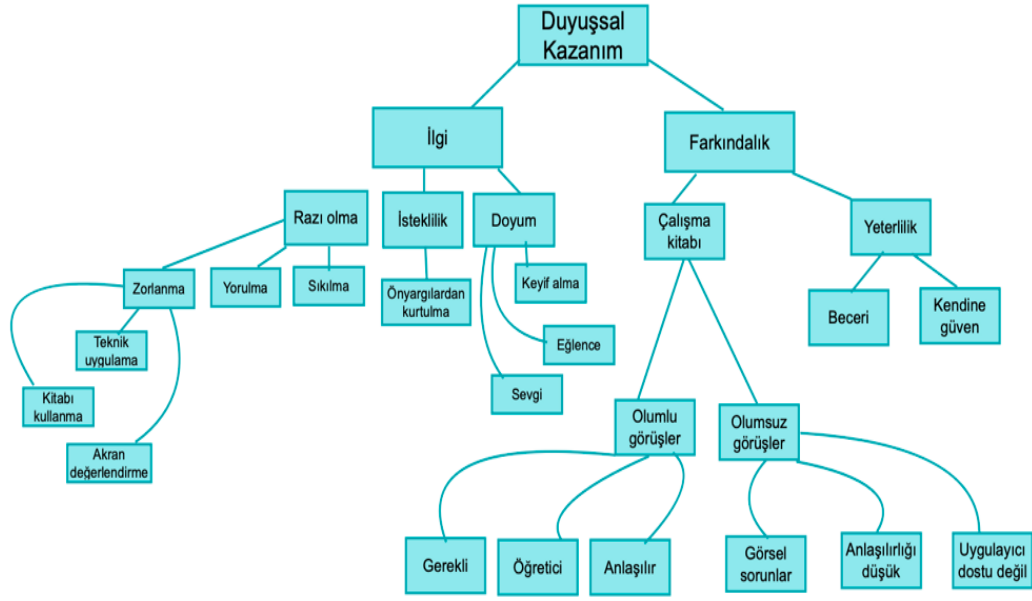
c.Taktik öğrenme

Bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcılar voleybolla ilgili taktiksel öğrenimleri olduğunu ifade etmişlerdir.

Hocam bence voleybolun taktiklerini de öğrenince voleybol oynamak daha eğlenceli oldu (K6), Hocam direkt voleybolda oynanılan hareketleri öğrettiniz. Direkt eğitim, taktik anlatımlar yaptınız (K2).

Duyuşsal kazanım temasına ait bulgular

Yapılan analizler sonucunda elde edilen temalardan biri olan duyuşsal kazanım teması altında ilgi ve farkındalık olmak üzere iki kod yer almaktadır. Şekil 4.8'de duyuşsal temasına ait kodlar verilmiştir. Şeklin devamında her bir koda ait açıklamalara ve örnek katılımcı ifadelerine yer verilmiştir.



Şekil 4.8 : Duyuşsal kazanım temasına ait kodlar.

a. İlgi

BÖM ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcıların derse olan ilgilerinin arttığını ifade ettikleri görülmektedir. İlgi kodu kendi içinde razı olma, isteklilik ve doyum olmak üzere üç alt koda ayrılmıştır.

Razı olma kodu kendi içinde yorulma, sıkılma ve zorlanma olmak üzere üç alt koda ayrılmıştır. Zorlanma kodu da yine kendi içinde teknik uygulama, çalışma kitabı kullanma ve akran değerlendirmede zorlanma olmak üzere üçe ayrılmıştır.

İlk başta merak vardı ama sonra yaptıkça merak gitti, zaten oynuyoruz ne gerek var gibi düşündüm. İsteyen zaten gidiyor bunun kursuna. Bir de yorucu idi. Ama sonuç olarak öğretici idi bayağı bir şey öğrendik (K2), Başta bilmediğimiz için çok yoruluyorduk, yaparken çok sıkılıyorduk (K7), Hocam başka bir branşla ilgilendiğimiz için normalde, geçmişte. İlk başta sıkıcı geldi, ama sonra alıştım (K1), Hocam alıştırılmaları güzel bir şekilde işaretleyip kullanabiliyorduk ama bu ısınma ve soğumayı ikide bir işaretlemesi zor oluyordu. Bir de arkadaşımızı değerlendirmesi de arkadaşımızın kitabından değerlendiriyorduk o da bazen zor oluyordu (K3), Isınma ve soğumada işaretleme olduğu için çok zor oluyordu başta. Güzel bir şekilde başladıktan sonra daha sonra işaretlediğimiz için dikkatimiz bozuluyordu (K7).

İsteklilik kodu altında önyargılardan kurtulma kodu yer almaktadır.

Hocam ben ilk başta önyargı ile yaklaşmışım. Çünkü futbol oynadığımız zamanda voleybol oynamayı çok istemiyor gibiydim. Daha sonrasında sizinle beraber derslerde daha keyifli vakitler geçirdik, daha eğitici öğretici dersler işledik. Daha sonrasında dersleri sevmeye başladım ben (K4).

Doyum kodu altında keyif alma, eğlenme ve sevmeye olmak üzere üç alt kod yer almaktadır.

Hocam ben de ilk başta istemedim kameralar konusunda ama sonra alıştım. Voleybol dersleri eğlenceli geçiyordu (K6), Az önce dediğim gibi hocam ilk başlarda sıkıcı gelmişti. Sonra herkes açılmaya başladı, eğlenceli oldu (K1), Yorucu idi ama eğlenceli idi. Mutlu hissettim kendimi (K2), Başta bilmediğimiz için çok yoruluyorduk, yaparken çok sıkılıyorduk. Ama sonra bayağı yaptığımız için zevkli gelmeye başladı, keyif veriyordu. Ben sevdim (K7), Hocam bence voleybol arkadaşlarımızın dediği gibi güzel ama sizin bu derslerinizden önce voleybolu sadece zorunda kalsam oynardım ama şimdi zorunda kalmadan da oynayabilirim (K3).

b.Farkındalık

BÖM ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcıların farkındalıklarının arttığını ifade ettikleri görülmektedir. Farkındalık kodu kendi içinde çalışma kitabına ait farkındalık ve yeterliliklerine yönelik farkındalık olmak üzere iki koda ayrılmıştır.

Çalışma kitabına yönelik farkındalıkta olumlu görüşler ve olumsuz görüşler olmak üzere iki kod yer almaktadır. Olumlu görüşlerde katılımcılar çalışma kitabının gerekli, öğretici ve anlaşılır olduğunu belirtmişken, olumsuz görüşler kodunda ise katılımcılar görsel sorunlar, anlaşılır olmaması ve uygulayıcı dostu olmadığı yönünde görüş bildirmişlerdir.

Hocam bence kitaba ihtiyaç vardı. Hocam sizin dediklerinizi orada uygulamalı bir şekilde görebiliyorduk aslında. Orada yanlış da anlasak yine gelip size sorabiliyorduk (K1), Bence de kitap gerekli hocam. Orada verdiği yönergelere bakılarak bazı şeyler çok net olmasa da genellikle anlaşılırdı etkinlikler. Kitap bence de gerekli (K4).

Hocam bence kitap gereksizdi. Hocam tamam gerekli yazılar vardı ama bazıları da şeydi mesela ben işaretlemeleri pek sevmedim. Çok uzun geldi. Sürekli işaretliyoruz bitmiyor (K6), Hocam ben şahsen kitabı çok da gerekli olarak görmüyorum siz anlatarak yapınca daha iyi anlarız, kitaba bakmamıza da gerek kalmaz. Sadece işaretlemeler için dikkat ettik o da siz kontrol edeceğiniz için. Onun dışında kitapla çok ilgimiz yok bence (K2), Hocam görsellerin daha fazla olması lazımdı bence çünkü bazı görseller aynı gibiydi. Mesela 5. Ve 6. Alıştırma diyordu ama hepsinin görselleri aynı idi ve yazılarda da pek bir değişiklik yoktu. Görseller daha fazla olsa idi ona bakarak daha iyi yapabilirdik. Isınma hareketlerinde de çoğu hareketleri size sormuştuk çünkü onlar da pek anlaşılıyordu (K8), Hocam kitap pratiklik açısından çok kötü idi. Her bir hareketi yapıp bir de üzerine orada kitaptan işaretlemek gerçekten zor geliyordu. Bir tık daha pratik bir yöntem olsa idi daha güzel olabilirdi. Bir tık zorlandık. Her bir ısınma hareketini yapıp sonra arkasından işaretlemesi zordu (K3).

Yeterlilikte beceri yeterliliği ve kendine güven olmak üzere iki alt kod yer almaktadır.

Hocam bu 6 haftalık süreçte ben smaç bile basamıyordum hala basamıyorum ama daha iyiyim. Hareketleri öğrendim. Mesela bir maç yapsalar gelirim oynarım (K2)

Psikomotor kazanım temasına ait bulgular

Yapılan analizler sonucunda elde edilen temalardan biri olan psikomotor kazanım teması altında aktiflik ve beceriyi öğrenme/geliştirme kodları yer almaktadır. Şekil 4.9'da psikomotor temasına ait kodlar verilmiştir. Şeklin devamında her bir koda ait açıklamalara ve örnek katılımcı ifadelerine yer verilmiştir.



Şekil 4.9 : Psikomotor kazanım temasına ait kodlar.

a.Aktiflik

BÖM ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcıların aktif olduklarını ifade ettikleri görülmektedir.

Voleybol öğrendiğimizden beri basketboldan daha fazla voleybol oynamaya başladım. Derslerimiz dışında da voleybol oynuyorum (K7), Derse başlamadan önce ve dersi bitirdikten sonra yaptığımız ısınma ve soğuma hareketleri maddeler halinde iyi verilmişti bence. İyi hazırlanmıştı. Başlamadan önce ısınmak ve bitirdikten sonra soğuma hareketlerini yapmak da bence önemli bir şey. Oradan bir avantajlı idi (K4), Hocam voleybol becerime gerçekten pozitif bir etkisi oldu ama sadece ders anlamında değil, siz bizi derste teşvik ettiniz ve dışarda daha fazla oynamamızı sağladınız. Dersin etkisi kadar dışarda da etkisi oldu öyle söyleyebilirim (K3).

b.Beceriye öğrenme/geliştirme

BÖM ile işlenen voleybol ünitesinin ardından yapılan odak grup görüşmesinde katılımcıların voleybola özgü becerileri öğrendiklerini ve geliştiklerini ifade ettikleri görülmektedir.

Hocam bu 6 haftalık süreçte ben maç bile basamıyordum hala basamıyorum ama daha iyiyim. Hareketleri öğrendim. Mesela bir maç yapsalar gelirim oynarım (K2), Hocam mesela en başta sizinle derslere başlamadan önce voleybolla ilgili hiçbir şey bilmiyordum. Ara sıra denk geldiğinde maçlarına bakıyordum. Ama voleybol oynamaya başladıktan sonra biraz daha teknikleri falan öğrendim daha güzel oldu (K5), Teknikleri öğrenmemiz bizim için de iyi oldu. Yeni teknikleri öğrendik, vuruş stillerini yeniden daha iyi öğrendik. Ben bu şekilde düşünüyorum (K4)

Çalışmada ayrıca öğrencilerin en çok tekrar ettikleri kelimeler de belirlenmiştir. Şekil 4.10'da dijital olmayan teknoloji grubu öğrencilerinin en çok tekrar ettikleri kelimeler kelime bulutu ile görselleştirilmiştir.

TARTIŞMA

Bu araştırmada dijital ve dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş beden eğitimi ve spor derslerinin öğrencilerin gelişim alanları üzerine etkisini incelemek ve öğrencilerin dijital ve dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş beden eğitimi ve spor derslerine yönelik görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaçla sekizinci sınıfta öğrenim gören 58 ğrenci araştırmaya dâhil edilmiş ve Deney 1, Deney 2 ve Kontrol grubu olmak üzere üç gruba ayrılan öğrencilerden Deney 1 grubu dijital teknoloji ile desenlenmiş, Deney 2 grubu dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş, Kontrol grubu ise geleneksel yöntemlerle beden eğitimi ve spor dersi voleybol ünitesini altı hafta boyunca uygulamıştır. Öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilgi düzeyleri, derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık düzeyleri, eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterli düzeyleri, voleybol becerileri kapsamında parmak pas, manşet pas ve tenis servis becerileri ile beceri gözlem formları sonuçları ön test, son test ve kalıcılık testi ölçümleri ile incelenmiş ve takip eden bölümde her bir alt probleme ait elde edilen bulgular literatür ışığında tartışılmıştır.

1.35. Birinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması

Araştırmanın birinci alt problemi ile ilgili yapılan analizler sonucunda, deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin voleybol bilgi testi ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde, voleybol bilgi testi ön test-son test puan ortalamalarında ve farklı grupta olan öğrencilerin voleybol bilgi testi puan ortalamalarında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuca göre voleybol nitesi ile ilgili derslerin dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ya da geleneksel yöntemlerle işlenmesinin, ortaokul ğrencilerinin voleybol bilgi düzeylerinde anlamlı bir fark yaratmadığı söylenebilir. Bu sonucun çıkmasındaki temel noktanın, öğrencilerin sınıf düzeyine bağlı olarak buldukları yaştan kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim ortaokul beden eğitimi ve

spor dersi öğretim programı incelendiğinde, ortaokul seviyesindeki öğrencilerin sekizinci sınıf itibari ile çeşitli branşlara özgü kavramları, kuralları, strateji ve taktikleri öğrenmeye başladığı, sekizinci sınıftan önce ise spora hazırlayıcı oyunlar üzerine kazanımların yer aldığı görülmektedir (MEB, 2018). Mevcut çalışmanın katılımcılarını oluşturan öğrenciler, sekizinci sınıfta öğrenim gören öğrenciler olmasından dolayı, beden eğitimi ve spor dersi kapsamında bir spor dalı olarak voleybol ile ilk defa karşılaşmaktadırlar. Bu noktada voleybol branşının oyun kuralları, saha ölçüleri, stratejileri ve taktikleri ile ilgili bilgilerle ilk defa karşılaşan öğrenciler, bilginin kendilerine sunulmuş şekli ne olursa olsun benzer düzeyde sonuçlar elde etmişlerdir.

Birinci alt problemin bulgularına bakıldığında, öğrencilerin ön test-son test ölçümleri arasında da anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bu bulgu, öğrencilerin dijital olan, dijital olmayan ya da geleneksel yöntemlerle işledikleri voleybol ünitesinin sonunda voleybol bilgi düzeylerinde anlamlı bir fark olmadığı, dolayısı ile de yine ünitenin işleniş yönteminin bilgi düzeyini etkileyen bir faktör olmadığı sonucuna çıkmaktadır. Bu sonuç yine öğrencilerin buldukları seviye itibari ile branşa dair bilgileri ilk defa ediniyor olmaları ile alakalı olabilir. Bu noktada öğrencilerin voleybol bilgi düzeyinin artmasında konunun daha fazla tekrar edilmesi ve bu bilgileri aktarmaya yönelik sürenin daha uzun tutulması gerekebilir. Konu ile ilgili literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında, mevcut çalışmanın bulguları ile paralellik göstermeyen çalışmalara (Ferriz-Valero, Osterlie, Garcia-Martinez ve Baena-Morales, 2022; Karaman, 2021; Zhang, 2022) rastlanmıştır. Ferriz-Valero ve diğ. (2022) flipped-learning'in (ters yüz öğrenme) voleybol öğretiminde bilişsel öğrenmede etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yine benzer bir şekilde Karaman (2021), ters yüz öğrenmede öğrencilerin voleybol bilgi düzeylerinin arttığı sonucuna ulaşmıştır. Zhang (2022) de benzer olarak, bilgisayar destekli öğretim yöntemlerinin kullanıldığı voleybol öğretiminin, voleybol bilgi seviyesini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Bu noktada, mevcut çalışma ve literatürde yer alan benzer çalışmaların bulgularının benzer olmadığı söylenebilir. Bu duruma yol açan temel sebep, çalışma grubunda yer alan öğrencilerin yaşlarının farklı olması olabilir. Mevcut çalışma ortaokul öğrencileri ile yürütülmüşken, diğer çalışmaların lise ve üniversite seviyesindeki öğrenciler ile yürütüldüğü görülmektedir. Lise ve üniversite seviyesindeki öğrencilerin bilişsel gelişim düzeyi olarak ortaokul düzeyindeki öğrencilerden daha ileri seviyede olması, bilişsel süreçlerle ilgili bilgileri öğrenmelerini daha kolay hale getirmiş olabilir. Ayrıca bahsi

geçen çalışmalarda da dijital teknolojiden faydalanılmakla birlikte tercih edilen tekniklerin farklı olması yine çalışmadan elde edilen bulguların farklılaşmasına sebep olarak gösterilebilir.

1.36. İkinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması

Çalışmada elde edilen bulgulara bakıldığında, deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin beden eğitimi dersine ilgi ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçümün ortak etkisinde anlamlı bir fark olduğu yani, farklı grupta olan öğrencilerin beden eğitimi dersine olan ilgilerinin öntest-sontest puan ortalamalarında zamana bağlı anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Bu bulguya dayanarak farklı yöntemlerle voleybol derslerine katılan öğrencilerin çalışmanın başındaki beden eğitimi dersine olan ilgi düzeyleri ile çalışmanın sonundaki ilgi düzeylerinin farklılaştığı söylenebilir. Gruplardaki öğrencilerin ilgi ortalamaları incelendiğinde dijital teknoloji ve bireyselleştirilmiş öğretim modeli gruplarındaki öğrencilerin ilgi puanları artarken, kontrol grubundaki öğrencilerin ilgi puanlarının düştüğü görülmektedir. Bununla birlikte farklı öğretim yöntemleri ile ölçümün etkisinin anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuca göre derslerin dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji ya da geleneksel yöntemlerle işlenmesi ortaokul öğrencilerinin derse olan ilgilerinde anlamlı bir fark yaratmamaktadır. Bu sonucun çıkmasındaki temel noktanın, öğrencilerin sınıf düzeyine bağlı olarak buldukları yaştan ve çalışma süresinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu yaş grubundaki öğrenciler lise sınavına hazırlanan grupta yer aldığından, sınav kapsamında yer almayan derslerde kurallı ders işlemeye alışkın olmayabilirler. Nitekim Özcan, Mirzeoğlu ve Çoknaz (2016), ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi ve spor derslerinde takım sporları (futbol, basketbol, voleybol vb.) yapmak, serbest kalmak ve oyun oynamak başta olmak üzere, farklı etkinlikler yapmak, eğlenmek ya da bireysel spor yapmayı istemek gibi taleplerinin olduğunu belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada Namlı, Temel ve Güllü (2017), ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine karşı ürettikleri metaforların başında spor, eğlence, oyun, özgürlük gibi kavramların yer aldığını belirtmektedir. Couturier, Chepko ve Coughlin, (2007), ortaokul beden eğitimi derslerini cinsiyetçi bir perspektif ile ele almış, kadın ve erkek öğrencilerin beden eğitimi dersine katılım amaçlarını bazı kategoriler açısından karşılaştırmış ve öğrencilerin cinsiyet ayrımı gözetmeksizin sınıftan çıkmayı ve hareket etmeyi sevdiğini, yeni oyunlar

ve aktiviteler öğrenmeyi sevdiğini, kendi vücutları hakkında ve fiziksel uygunlukları hakkında bir şeyler öğrenmeyi sevdiğini belirtmiştir. Bu çalışmalar ışığında ortaokul çağında öğrenim gören öğrencilerin beden eğitimi ve spor derslerini sosyalleşme, oyun, fiziksel etkinliğe katılım açısından fırsat olarak gördükleri söylenebilir. Bu noktada söz konusu dersin beden eğitimi ve spor dersi olması itibari ile öğrenciler, sınıf ortamından uzaklaşarak fiziksel etkinlik içeren, hareket etme imkânı sağlayan bir ders işlediklerinde derse karşı yüksek ilgi besliyor olabilirler. Literatüre bakıldığında ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine ilgi düzeylerini belirlemeye yönelik çalışmaların var olduğu görülmektedir. Garn, Cothran ve Jenkins (2011), ortaokul beden eğitimi derslerinde bireysel ilgiyi niteliksel olarak ele almış, hem nitel hem nicel yolla elde ettiği veriler doğrultusunda araştırmaya dâhil ettiği öğrencilerin derse olan ilgilerinin yüksek düzeyde olduğunu belirtmiştir. Benzer bir çalışmada, Shen, Chen ve Guan (2007), başarı hedefleri ve derse olan ilginin beden eğitimi dersinde öğrenmeler üzerindeki etkisini inceledikleri araştırmada, öğrencilerin bireysel ve durumsal ilgi düzeylerinin yüksek olduğunu rapor etmişlerdir. Konu ile ilgili yurt içinde yapılan çalışmalarda da ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine yüksek seviyede ilgi düzeylerine veya derse yönelik olumlu bakış açılarına (Çolak, 2019; Güllü, Cengiz, Öztaşyonar ve Kaplan, 2016; Keskin, Öncü ve Kılıç, 2016) sahip olduklarını gösteren çalışmaların var olduğu görülmektedir.

1.37. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması

Çalışmada farklı öğretim yollarının öğrencilerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık geliştirme açısından da inceleme yapılmıştır. Bu konu ile ilgili elde edilen bulgular grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı bir fark olduğunu, yani deney ve kontrol gruplarında bulunmanın öğrencilerin teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ön test-son test puan ortalamalarında anlamlı bir fark oluşturduğunu kanıtlamaktadır. Bununla birlikte, çalışmaya katılan öğrencilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ön test-son test puan ortalamalarında ve farklı grupta farklı öğretim yolları ile ders almanın öğrencilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalık ortalamalarında anlamlı bir fark oluşturmadığını göstermektedir.

Teknolojinin kullanılmasının yararları alt boyutunda deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı fark olduğu, dijital teknoloji grubunda ve dijital olmayan teknoloji grubunda puan

ortalamaları sontest lehine artarken, kontrol grubunda ise sontest puan ortalamasının önteste göre düştüğü belirlenmiştir. Bu sonuca göre dijital teknoloji ve bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile voleybol dersi işlemenin, teknolojinin kullanımına yönelik yararları öğrencilerin daha iyi öğrenmesine neden olduğu söylenebilir. Bununla birlikte bu alt boyutta öğrencilerin ön test-son test puan ortalamalarında ve farklı grupta ders alma durumunun öğrencilerin puan ortalamalarında anlamlı bir fark yaratmadığı belirlenmiştir.

Teknolojinin kullanılmasının zararları alt boyutunda ise deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin ön test-son test puan ortalamalarının grupXölçümün ortak etkisinde ve farklı grupta ders almanın öğrencilerin puan ortalamalarında anlamlı bir fark yaratmadığı, bununla birlikte sadece öğrencilerin ön test-son test puan ortalamalarında anlamlı bir fark oluşturduğu tespit edilmişti. Ölçek toplam puanı ve teknolojinin kullanılmasının yararları alt boyutu üzerinden bakıldığında gruplar arasında zamana bağlı olarak yapılan ölçümlerde anlamlı farklılığın çıkmasının temel sebebinin teknoloji ile desenlenmiş ders içeriğine bağlı olarak farklı teknolojilere maruz kalınması olduğu düşünülmektedir. Bir olay hakkında farkındalık oluşabilmesi, bir canlının çevresinde gelişen olayları bilme, algılama ve duyumsama becerisi gerektirir. Mevcut tezde dijital teknoloji kapsamında ele alınan QR kod, Plickers, Coach's Eye gibi uygulamalarla öğrenciler teknolojiyi farklı açılardan deneyimleme fırsatı bulmuşlardır. Örneğin geleneksel yöntemlerden farklı olarak QR kod teknolojisinde ders kapsamında ele alınan etkinlikler, öğrencilere video yolu ile sunulmuştur. Beceriye ait uygulama basamaklarının farklı açılarda ve farklı hızlarda çekildiği videolarda, aynı zamanda beceriye ait kritik davranışlar da yazılı olarak öğrenciye sunulmuştur. Öğrenciler dijital teknoloji kullanımının sağladığı imkân ile desenlenelen derslerde, zorlandıkları ya da hatalı yaptıklarını düşündükleri noktada QR kod ile videoyu tekrar ve tekrar izleyebilme fırsatı bulmuş, bu yolla derslerde aktif bir şekilde dijital teknolojiden faydalanmışlardır. Yine Coach's Eye uygulaması sayesinde uyguladıkları becerilere ait geribildirim almada geleneksel yollarda tercih edilen sözel geribildirim dışında, hareket açısı ya da vücut pozisyonunu göstermede renkli çizgilerin kullanımı, videonun yavaşlatılması ile hareketin basamaklarının gösterilebilmesi ve bunlar yapılırken aynı anda video üzerine ses kaydı ile geribildirimde bulunulması gibi yenilikçi bir yolla kendi becerileri hakkında geribildirim almaları dijital teknolojinin farklı şekillerde kullanımına örnek oluşturmuş olabilir. Benzer şekilde, BÖM grubunda yer alan öğrencilerin de geleneksel

yöntemlerin tersine voleybolla ilgili bilgileri, becerilere ait kritik davranışları dijital olmayan teknoloji örneklerinden olan kitap aracılığı ile gerçekleştirmiş olmaları teknoloji farkındalıklarını arttırmada etkili olmuş olabilir. BÖM modeli ile ders işleyen öğrenciler derslerde öğretmenin rolünün azaldığını, kendi başlarını da dersi yürütebildiklerini, öğretmene yalnızca ihtiyaç duydukları anda ulaşarak da dersleri yürütebileceklerini, becerileri öğrenebileceklerini ve bu noktada da dijital olmayan teknolojiyi içeren çalışma kitabının önemini deneyimlemişlerdir. Bu noktada öğrencilerin teknolojiye yönelik farkındalık düzeyleri derslerde teknolojiye maruz kalan öğrencilerin lehine farkındalık yaratmış olabilir. Teknolojinin kullanılmasının zararları alt boyutuna bakıldığında, ölçümler arası anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre yine dijital teknoloji ile desenlenmiş ders işleyen deney 1 grubunun teknolojinin kullanılmasının zararları ile ilgili görüşleri anlamlı şekilde azalmıştır. Deney 1 grubunda bulunan öğrencilerin dijital teknoloji ile desenlenmiş dersleri işlemesi teknolojinin zararları ile ilgili algıyı kırmada etkili olmuş olabilir. Mevcut çalışmada, teknolojinin uygulama kapsamında yeni bir bilgiyi/beceriye öğrenme amacı ve öğrencilerin çok yönlü gelişimini sağlamak amacı ile kullanılmış olması öğrencilerin teknoloji ile ilgili fikrinin değişmesinde etkili olmuş olabilir. Konu ile ilgili literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında, Korucu, Usta ve Toroman (2016), ortaokul öğrencilerinde, derslerde etkileşimli tahta kullanımının öğrencilerin ilgilerini artırması, dersleri daha verimli hale getirmesi, kolaylık sağlaması ve eğlenceli olması, derse karşı motivasyonlarının artması şeklinde fayda sağladığını belirtmektedir. Öğrencilerin belirttiği bu görüşler, mevcut çalışmanın ölçme aracında olan maddeler ile uyum gösteren ve farkındalığın oluştuğuna işaret eden ifadelerdir. Bu noktada iki çalışmaya ait bulguların birbirini destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Başka bir çalışmada Tüysüz ve Çümen (2016), öğretmen ve öğrencilere destek olması amacıyla FATİH projesi kapsamında hayata geçirilen Eğitim Bilişim Ağı (EBA)'na ilişkin ortaokul öğrencilerinin görüşlerini almış, öğrenciler EBA'nın konuları pekiştirme, sınavlara hazırlanma, eğlenceli olma, ilgi çekici olma, kolay kullanımlı olması, başarıyı artırıyor olması şeklinde görüş bildirmiştir. Başka bir araştırmada, Lander (2015), harmanlanmış öğrenme ile dijital ortamda da ders işlemenin öğrencilerin teknoloji farkındalığına etkisini incelediği çalışmada, dijital teknolojinin de içinde yer aldığı harmanlanmış öğrenmenin öğrencilerin teknolojiye yönelik farkındalığını geliştirdiğini belirtmektedir. Yine başka bir araştırmada, Taopan ve Siregar

(2021), derslerde teknoloji kullanımını deneyimlemenin öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına yönelik farkındalıklarını geliştirmede etkili olduğuna ulaşmıştır. Taopan ve Siregar (2021) ile mevcut çalışmanın katılımcıları farklı eğitim kademesinde yer alsa da teknolojiye maruz kalma her iki çalışmadaki katılımcıların teknolojiye yönelik farkındalıklarının gelişmesine katkı sağlamıştır. Bu görüşler, dijital teknolojinin derslerde kullanılmasının öğrencilerin teknolojiye yönelik farkındalıklarını arttırması noktasında sağladığı katkıyı destekler niteliktedir.

1.38. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması

Eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği ve ölçek alt boyutları açısından bakıldığında, ölçek toplam puanı, teknoloji okuryazarlığı alt boyutu ve dijital vatandaşlık ve katılım alt boyutunda grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı bir fark olduğu; teknoloji okuryazarlığında gruplar arası fark olduğu, yaratıcılık alt boyutunda ölçümler arası fark olduğu ve yenilikçilik alt boyutunda ise anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Konu ile ilgili literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında, Güneş ve Buluç (2017), öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma durumları ile yeterlikleri arasında orta düzeyde bir ilişki olduğunu ve bu ilişkinin pozitif yönde olduğunu belirtmiştir. Başka bir araştırmada Gimbert ve Cristol (2004), teknoloji içeren öğretim müfredatının erken çocukluk dönemindeki öğrencilerin teknoloji yeterliliğini arttırmadaki etkisini incelediği araştırmada, farklı teknolojilerle desteklenen öğretimin öğrencilerin teknoloji yeterliliğini geliştirmede bir araç olarak kullanılabilceği sonucuna ulaşmışlardır. Diğer yandan deney 2 grubu ile yürütülen bireyselleştirilmiş öğretim modeli, modelin işleyiş gerekliliğinden dolayı dersin içeriğinin öğrenilmesinde sorumluluğu öğrenciye devreden bir modeldir (Prewitt, 2014). Dijital olmayan teknoloji kapsamında öğrencilerin bir ünite boyunca çalışma kitabı ile bireysel bir şekilde, kendi hızlarında dersleri yürütmüş olmasının etki yarattığı düşünülmektedir. Öğrencinin dersin işleniş ile ilgili almış olduğu sorumluluk yeterlilik açısından kendilerini iyi hissetmelerini desteklemiş olabilir. Bu noktada derslerin dijital olmayan teknolojiler ile işlenmiş olması ile öğretimin çeşitlendirilmesi, öğrencilerin kendilerini teknolojiyi kullanma noktasında yeterli hissetmelerini desteklemiş olabilir. Bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile voleybol ünitesini işleyen deney 2 grubu, ısınma ve soğuma hareketlerini yapmada, kitapta yer alan yönergeleri takip etmede, alıştırmaları yaparken malzeme seçiminde, etkinlik alanı seçiminde ihtiyaç

duyduğu durumlarda kendine eş bulma vb. birçok konuda bireysel sorumluluk almış ve ders akışını büyük ölçüde kendi belirlemiştir. Bu noktada, teknoloji yeterliliği ile ilgili ölçekte yer alan maddeler incelendiğinde maddelerin teknolojiyi bireysel olarak kullanabilme kabiliyetine yoğunlaştığı görülmektedir. Öğrencilerin öğrenecekleri becerileri bir ünite boyunca bireysel bir şekilde öğrenmiş olmaları kendilerine olan güveni arttırmış olabilir ve bu noktada kabiliyet içeren maddelerin yer aldığı sorulara ağırlıklı olarak yeterli oldukları yönünde cevap vermiş olabilirler. Bu fikri destekler nitelikte görüşlerin literatürde var olduğu görülmektedir. Bireylerde güçlü yeterlik algısı elde etmede öğretimin bireysel ihtiyaçlara uygun şekilde yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (Senemoğlu, 2002). Bu noktada başlangıçta benzer düzeyde yeterliğe sahip olan öğrencilerden, dijital olmayan teknoloji kapsamında bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile ders işleyen öğrencilerin uygulama sonunda puanlarının son test lehine anlamlı bir şekilde yüksek çıkması, ders içeriğinin bireysel ihtiyaçlarına uygun şekilde hazırlanmış olması ile açıklanabilir. Deney 1 grubunda ise beklenenin aksine, eğitimde teknoloji standartlarına ilişkin yeterliklerinde fark çıkmaması, öğrencilerin mevcut araştırma kapsamında ele alınan Plickers, Random Team Generator, Coach's Eye gibidijital teknoloji uygulamalarının bazılarını ilk defa deneyimliyor olmaları ile açıklanabilir. Ayrıca QR kod uygulamasını kullanırken yaşamış oldukları ufak problemler de öğrencilerin teknoloji standartlarına ait erişimlerini etkilemiş olabilir.

1.39. Beşinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması

Araştırmada, çalışma kapsamında voleybolu oluşturan her bir beceriye ait hem beceri testlerinden hem de gözlem formlarından veriler elde edilmiştir. Voleybolu oluşturan parmak pas, manşet pas ve tenis serviste ürüne (sonuca) dayalı ölçüm sonuçlarına göre, parmak pasta ve manşet pasta grupXölçümün ortak etkisinde anlamlı farka rastlanırken, tenis serviste ortak etkide anlamlı farka rastlanmamıştır. Parmak pas becerisi için, öğrencilerin değerlerinde gruplar arasında anlamlı bir fark yokken her grup için alınan ölçümlerde ve grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı bir farka rastlanmıştır. Bu sonuca göre farklı yöntemlerle ders işlemenin parmak pasın öğrenilmesini sağladığı söylenebilir. Buna göre üç grubun da parmak pas becerisi anlamlı bir artış göstermişken, bu artışın zamana bağlı değişimi dikkate alındığında yalnızca deney gruplarındaki değişimin anlamlı olduğu görülmektedir. Manşet pas becerisi için, öğrencilerin değerlerinde hem

grup, hem ölçüm hem de grupXölçüm ortak etkisinde anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Buna göre, deney 2 grubunun manşet pas değerleri kontrol grubununkinden anlamlı derecede yüksek iken, deney 1 ve deney 2 gruplarının ölçüm sonuçları yine kontrol grubununkinden anlamlı şekilde artış göstermiştir. Bu artışın zamana bağlı değişimi dikkate alındığında deney 1 grubunun değişiminin anlamlı olduğu görülmektedir. Voleybolu oluşturan parmak pas, manşet pas ve tenis serviste ürüne (ürüne) dayalı ölçüm sonuçlarına göre, parmak pasta ve manşet pasta ölçümlerde ve grupXölçümün ortak etkisinde anlamlı farka rastlanmıştır. Ayrıca manşet pasın ön test-son test ölçümü gruplara göre de farklılık göstermiştir. Yine bu sonuca göre farklı yöntemlerle ders işlemenin manşet pasın öğrenilmesini sağladığı söylenebilir. Tenis servis açısından bakıldığında ise hem ürün hem de süreç değerlendirmeye ait tüm ölçümlerde anlamlı bir fark olmadığı söylenebilir. Konu ile ilgili literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında, Barbary (2015), voleybolda pas becerisinin öğrenilmesinde elektronik ortamda hazırlanmış bireyselleşmiş öğretim modelinin etkililiğini incelemiş, araştırmanın sonucunda voleybolda pas becerisinin öğrenilmesinde bireyselleştirilmiş öğretim modelinin pozitif etkilerinin olduğunu ortaya koymuştur. Yine başka bir çalışmada Yenirbertiz ve Mirzeoğlu (2021), bireyselleşmiş öğretim modeli ile işlenen voleybol dersinin voleybola özgü becerilerden olan parmak pas, manşet pas ve tenis servis becerilerinin öğrenilmesini sağladığını belirtmektedir. Bu sonuç, parmak pas ve manşet pas becerisi için mevcut araştırma ile paralellik gösterirken, tenis servis becerisi için paralellik göstermemektedir. Bu durum, iki çalışmada yer alan katılımcıların eğitim kademesi farkı ile açıklanabilir. Mevcut araştırma sekizinci sınıf öğrencileri ile yürütülmüşken, Yenibertiz ve Mirzeoğlu (2021) üniversite öğrencileri ile çalışmışlardır. Gelişimsel açıdan iki grup arasında fark vardır. Üniversite öğrencileri fiziksel ve fizyolojik gelişimini tamamlamış yetişkin bireyler iken, ortaokul öğrencileri gelişim dönemi devam eden ergen bireylerdir. Bu noktada ortaokul öğrencilerinin servis atmak için gerekli kuvvete sahip olma noktasında eksikliklerinin olabileceği düşünüldüğünde, iki çalışmanın tenis servis için benzer sonuçlar elde edememiş olması açıklanabilir. Diğer yandan, dijital teknoloji ile işlenen voleybol dersleri ile ilgili de literatürde yapılan çalışmaların var olduğu (Astuti ve diğ, 2022; Auliya, Sitthiworachart ve Isaias, 2023; Göcek, 2009; Yüksel, 2014; Zhu ve Dragon, 2016) ve mevcut çalışma sonuçları ile benzer sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre derslerin farklı yöntemlerle

işlenmesinin öğrencilerin voleybola özgü becerilerden parmak pas ve manşet pas becerilerine olumlu katkıları olacağı söylenebilir.

1.40. Altıncı Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması

Çalışmada ayrıca ölçülen beceriler açısından kalıcılığa da bakılmıştır. Bu bağlamda araştırmadan 4 hafta sonra çalışma gruplarına voleybol bilgi testi bir kez daha uygulanmış ve yapılan uygulamaların voleybol bilgilerinde ne kadar kalıcılık sağladığı test edilmiştir. Çalışmada dijital teknoloji ile desenlenmiş dersler geleneksel yöntemlerle işlenen derslere göre voleybol bilgilerinde kalıcılığı daha iyi sağlamaktadır. Bu durum çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin Z kuşağında yer alıyor olması ve z kuşağının özelliklerinden olan, teknolojiyi kullanabilme becerilerine sahip olmaları ve teknoloji yoluyla bilgiye ulaşmaya alışık olmaları ile açıklanabilir. Nitekim Z kuşağında yer alan öğrenciler, teknoloji ile doğmuş, teknolojiyi bir öğrenme aracı olarak gören öğrencilerdir (Hernandez de Mendez ve diğ., 2020; Nicholas, 2020). Ayrıca bu durum, dijital teknolojinin öğretim ortamını çeşitlendirmesi ile de açıklanabilir. Dijital teknoloji kapsamında öğretim ortamlarında kullanılan bilgi ve iletişim teknolojileri, sosyal ağlar, değerlendirme ve geribildirim teknolojileri, dijital paylaşımlar, mobil teknolojiler vb. uygulamalar ile öğrencilerin öğrenmeleri desteklenmektedir (Pinto ve Leite, 2020). Wekerle, Daumiller ve Kollar (2020), öğrencilerin öğrenmelerini arttırmada dijital teknoloji kullanımını ele almış ve dijital teknoloji içeren aktiviteler ile çeşitlendirilen öğrenme ortamlarının öğrenmeyi desteklemede çok güçlü bir potansiyele sahip olduğunu ortaya koymuştur. Başka bir araştırmada Shatri (2020), öğrencilerin öğrenme sürecinde bilgi teknolojileri kullanımının avantajlarını ve dezavantajlarını ele almış, öğrencilerin yeni bilgiler öğrenme, yeni görevleri yerine getirme, insanlarla iletişim kurma noktasında teknolojiden pozitif yönde faydalandığını ortaya koymuştur. Yine, dijital teknoloji tabanlı sunulan öğretimin öğrencilere farklı iletişim kanalları, farklı öğrenme ortamları ve materyaller yarattığı belirtilen çalışmalar literatürde mevcuttur (Akyüz, 2016; Balaman, 2018). Mevcut çalışmada da dijital teknoloji ile desenlenmiş voleybol ünitesi kapsamında, dersin giriş, esas evre ve bitiriş bölümlerinin farklı dijital teknoloji içeren uygulamalar ile zenginleştirilmiş olmasının, öğrencilerin voleybol bilgi testi kalıcılık düzeylerine olumlu katkı sağladığı düşünülmektedir.

1.41. Yedinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması

Çalışmada dijital teknoloji ile desenlenmiş derslerin, geleneksel yöntemlerle işlenen derslere göre beden eğitimi ve spor dersine ilgi noktasında kalıcılığı daha iyi sağladığı belirlenmiştir. Akılda kalıcılık, öğrenme sürecinde beynin bilgiyi duyular vasıtası ile taraması, işlemesi ve gerekli durumlarda geri çağırmasıdır ve bu sürecin sağlanması noktasında farklı öğretim yöntemlerini kullanmak elzem hale gelmektedir (Seren ve Yakıncı, 2015). Kalıcılığın sağlanmasının yanı sıra derse olan ilginin artırılması ve bu ilginin kalıcılığının sağlanması noktasında da öğretim yöntemlerinin farklılaştırılması gerektiği düşünülmektedir. Dijital teknoloji kapsamında kullanılan QR kod, Coach's Eye, Plickers, Random Team Generator uygulamaları ile dersin ısınma-soğuma bölümleri, esas evre bölümünde ve ölçme-değerlendirmenin yapılmasında geleneksel yöntemlerden farklı yöntemler seçilmiştir. Z kuşağı öğrencileri dijital yerli/global kuşak olarak adlandırılan, web ve sosyal ağların etkisinde, faaliyetlerinde dijital dilde iletişim kurmayı tercih eden ve teknoloji ile fazla zaman geçiren öğrencilerdir (Csobanka, 2016; Kuleto ve diğ., 2021; Töröcsik ve diğ., 2014). Buna bağlı olarak da Z kuşağı öğrencilerinin teknoloji içeren öğrenme ortamlarının sunulması gerektiği vurgulanmaktadır (Düzenli, 2021). Nitekim derslerde farklı teknolojik uygulamaların kullanılmasının derse olan ilgiyi artırması ve bu ilginin kalıcılığının sağlanması noktasında tercih edilmesi gerektiği, literatürde yapılan çalışmalar ile ortaya konmuştur (Demirer ve Dikmen, 2018; Dinçer ve Yılmaz, 2019; Onbaşılı, 2018). Zhu ve Dragon (2016), beden eğitimi dersine mobil teknoloji entegrasyonunun fiziksel aktivite ve derse olan ilgisine etkisini incelediği araştırmada, mobil teknoloji kapsamında QR kod kullanımının derse olan ilgiyi arttırdığını ve geleneksel beden eğitimi dersi ortamlarından farklı olarak mobil teknolojilerin derslerde kullanılabileceğini belirtmektedir. Bir başka araştırmada ise Auliya ve diğ. (2023), bir değerlendirme aracı olarak Plickers uygulamasını kullanmanın öğrenme üzerindeki etkisini incelediği araştırmada, öğrencilerin Plickers uygulamasına karşı olumlu fikir geliştirdikleri, konuyu anlamalarını arttırdığını ve derse olan ilgilerini sürdürmelerine de yardımcı olduğunu belirtmektedirler. Mevcut çalışmada da özellikle öğrencilerin derslerde daha önce uygulamadıkları dijital teknoloji uygulamalarının kullanılmış olması motivasyonlarını attırmada, artan motivasyon da derse olan ilginin kalıcı olmasında etkili olmuş olabilir.

1.42. Sekizinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması

Teknoloji kullanımına yönelik farkındalık toplam puan ve teknolojinin kullanılmasının yararları alt boyutu için, dijital teknoloji ile desenlenmiş dersler geleneksel yöntemlerle işlenen derslere göre farkındalık noktasında kalıcılığı daha iyi sağlamaktadır. Bu durum aynı derse olan ilginin kalıcılığında olduğu gibi, teknoloji kullanımına yönelik farkındalığın kalıcı olmasında deney 1 grubunda, dijital teknoloji içeren uygulamaların sayısının fazlalığı ile açıklanabilir. Örneğin QR kod uygulamasında öğrenciler, oluşturulmuş olan QR kodu akıllı cihaz varsıtası ile taratma, tarama sonucu açılan videoyu takip ederek beceriyi sergileme noktasında oldukça aktif görev almışlardır. Yine benzer şekilde, Coach's Eye uygulaması ile kendi becerileri ile ilgili yapılan analizleri detaylı şekilde görme fırsatı elde etmişlerdir. Bu noktada öğrenciler dijital teknoloji sayesinde beceriyi farklı yollarla öğrenebilecekleri, ya da sergiledikleri becerilerin farklı yollarla analiz edilebileceğini görmüşlerdir. Bir olay ya da duruma karşı farkındalık geliştirmenin yollarından biri ilgili olay ya da durum ile ilgili eğitim verilmesidir (Çalbayram ve Platin, 2020; Çelikkalp, Saraçoğlu ve Tokuç, 2017). Bu düşüncüyü destekler nitelikte, Tamer (2014), ergenlerin teknolojik zorbalık alguları ve teknolojik zorbalık farkındalığı ile ilgili eğitimi bir pilot çalışma ile ortaya koymuş, 60 dakikalık etkileşimli seminer formatında bir eğitim programı tasarlamış ve eğitimin sonunda teknolojik zorbalık alanında verilen eğitimin öğrencilerin farkındalık düzeylerini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır (Tamer, 2014). Mevcut çalışma kapsamında da, öğrencilere sunulan dijital teknoloji uygulamalarının öğrencilerin teknoloji farkındalıklarını kalıcı hale getirdiği söylenebilir.

1.43. Dokuzuncu Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması

Kalıcılık ile ilgili yapılan eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterlik ölçeği toplam puan ve teknoloji okuryazarlığı alt boyutunda deney grupları ile kontrol grubu arasında deney grupları lehine, dijital vatandaşlık ve katılım ile yenilikçilik alt boyutunda ise deney 2 grubu ile kontrol grubu arasında deney 2 grubu lehine anlamlı bir farka rastlanmıştır. Eğitim teknolojisi yeterlik açısından ele alındığında, derslerde dijital ve dijital olmayan teknolojilerin kullanılmasının, geleneksel yöntemlere göre kalıcılığı daha iyi sağladığı söylenebilir. Bu öğrencilerin dijital teknoloji içeren uygulamalardan QR

kod, Plickers, Random Team Generator, Projeksiyon gibi uygulamaları bizzat deneyimlemeleri, dijital olmayan teknoloji kapsamında bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile ders işleyişi ile ilgili sorumluluğu almaları ile açıklanabilir. Öğretimde çeşitliliğin arttırılması, geleneksel yöntemlerin aksine öğrencilerin aktif bir şekilde derse dâhil olmasını destekler, öğrenciler pasif bir şekilde bilgiyi alan değil, deneyimleyerek ve etkileşimli şekilde bilgiye ulaşan konuma geçerler (Alpar, Batdal ve Avcı, 2007; Koç, 2014; Murphy, Eduljee ve Croteau, 2021). Bu noktada teknoloji yeterliliğine ait kalıcılığın sağlanmasında öğrencilere sorumluluk verilen modellerin ve içeriklerin tercih edilmesinin kritik bir öneme sahip olduğu söylenebilir.

1.44. Onuncu Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması

Bu araştırmanın dokuzuncu alt problemi ile ilgili yapılan analizler sonucunda beceri testlerinde, deney 2 grubunun manşet pas becerisi ürün puanına ait kalıcılık diğer gruplara göre daha yüksek bulunmuştur. Gözlem formlarında ise deney gruplarının tüm becerilerdeki süreç puanlarına ait kalıcılık kontrol grubuna göre daha yüksektir. Diğer değişkenlerde de gözlemlendiği gibi ürüne ve sürece ait puanlarda deney grubunda yer alan öğrencilerin kontrol grubunda yer alan öğrencilere kıyasla kalıcılıklarının daha iyi olduğu görülmektedir. Bu duruma, deney grubunda yer alan öğrencilerin derslerinde kullanılan yöntemlerin çeşitliliğinin sebep olduğu düşünülmektedir. Dijital teknoloji grubunda yer alan öğrencilerin, Coach's Eye uygulaması ile dijital olmayan teknoloji grubunda yer alan öğrencilerin beceriye ait kritik davranışlarla ilgili öz değerlendirme, akran değerlendirme ve öğretmen değerlendirme şeklinde dönütlerin farklı kanallarla ve birden fazla duyu organına hitap eden şekilde olması kalıcılığın daha iyi sağlamış olabilir. Yine aynı şekilde deney gruplarında yer alan öğrencilerin bu uygulamalar ile birlikte daha etkileşimli ortamlarda ders işlemiş olması da kalıcılığı sağlamada etkili olmuş olabilir. Literatürde teknoloji uygulamaları ile alternatif değerlendirme ve dönüt türlerinin kalıcılığa etkisinin olduğunu ortaya koyan çalışmaların var olması (Croxtton, 2014; Lin ve diğ, 2022; Oğuz ve Tokcan, 2020; Öztürk, 2014) bu düşüncüyü destekler niteliktedir. Jung and Lee (2018) öğrenme sürecine katılımın, kalıcılık üzerindeki etkisini incelediği çalışmada derslerde etkileşim halinde olmanın kalıcılığa olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Başka bir çalışmada Erişti, Uluuysal ve Dindar, (2013), öğrenmenin kalıcılığını belirlemede etkileşimin yanı sıra uyarıcıların zamanında ve yerinde verilmesinin, farklı duylara hitap

etmesinin de etkili olduğunu belirtmektedir. Bu bilgiler ışığında, deney grubunda yer alan öğrencilerin etkileşim içeren ve çoklu duyu organlarına hitap eden etkinliklerde bulunmuş olmasının kalıcılığı daha iyi sağladığı söylenebilir.

1.45. On Birinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması

Bu araştırmada dijital teknoloji ile işlenen voleybol derslerine ilişkin öğrenci görüşleri de incelenmiştir. Yapılan odak grup görüşmelerinden elde edilen bulgular incelendiğinde, bilişsel kazanım, duyuşsal kazanım ve psikomotor kazanım olmak üzere üç temaya ulaşılmıştır. Bilişsel kazanım teması altında taktik öğrenme, kavram öğrenme, sakatlıklardan korunma ve hataların farkına varma olmak üzere üç koda ulaşılmıştır. Duyuşsal kazanım teması altında ilgi ve farkındalık olmak üzere iki kod yer almaktadır. İlgi kodu altında razı olma, isteklilik ve doyum olmak üzere üç kod yer almaktadır. Yine razı olma kodunun altında zorlanma ve yorulma, isteklilik kodu altında önyargılardan kurtulma, ayrıcalıklı hissetme ve süreklilik, doyum kodu altında ise keyif alma, eğlence ve sevme kodları yer almaktadır. Farkındalık kodu altında farklı uygulamalar ve yeterlilik kodları yer almaktadır. Yine farklı uygulamalar kodunda plickers, slayt, QR kod ve video; yeterlilik kodu altında beceri ve teknolojik kodları yer almaktadır. Psikomotor kazanım teması altında aktiflik ve beceri öğrenme/geliştirme kodları yer almaktadır. Bu temalar ve kodlar ışığında, dijital teknoloji ile dersleri işleyen öğrencilerin genel olarak derslerden keyif aldıklarını, voleybol becerilerini geliştiğini düşündüklerini, derslerde kullanılan dijital teknolojik uygulamaların hoşlarına gittiklerini ifade ettikleri bulunmuştur. Bu durum derslerde dijital teknoloji kullanımının öğrencilere bilişsel, duyuşsal ve psikomotor yönden olumlu katkılar sağladığını gösterir niteliktedir. Nitekim araştırmanın nicel bölümünden elde edilen verilerde de dijital teknoloji grubunda yer alan öğrencilerin derse ilgilerinin arttığı, teknolojiye yönelik farkındalıklarının arttığı ve yine voleybola ait becerilerinin gelişim gösterdiği görülmektedir. Bu noktada odak grup görüşmesinden elde edilen veriler ile nicel ölçümler kapsamında elde edilen verilerin örtüştüğü; odak grup görüşmesi yapılan öğrencilerin beyan ettikleri görüşlerinin nicel bulguları destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Konu ile ilgili literatüre bakıldığında beden eğitiminde dijital teknoloji kullanımı ile ilgili yapılan çalışmaların var olduğu ve benzer sonuçlara varılmış olduğu görülmektedir (Karaman, 2011; Papasterqiou, Natsis, Vernadakis ve Antoniou, 2021; Zhang, 2021). Papasterqiou ve diğ. (2021), beşinci ve altıncı sınıfa giden

145 öğrenci ile yürüttükleri araştırmada, tablet ve mobil fitness uygulamalarının beden eğitimi ve spor dersine etkilerini incelemişler ve çalışmanın sonunda deney grubunda yer alan öğrenciler, kontrol grubunda yer alan öğrencilere göre daha yüksek ilgi ve eğlence düzeyine ulaşmışlardır. Ayrıca araştırmacılar tarafından deney grubundaki öğrencilerin yaptıkları aktivitelerin vücutları için yararlı olduğu yönünde görüş bildirdikleri raporlanmıştır. Bu noktada her iki araştırmaya ait bulguların paralellik gösterdiği söylenebilir. Başka bir çalışmada Sun ve Zheng (2021), beden eğitimi teknolojisi kapsamında geliştirilen bir yazılım ile işledikleri beden eğitimi ve spor derslerinin etkililiğini inceledikleri araştırmada deney ve kontrol gruplarında basketbol dersi işlenmiş, deney grubunda ekstra olarak bir saat boyunca basketbol yazılımını içeren bilgisayar destekli basketbol içeriği sunulmuştur. Bir dönem boyunca yürütülen derslerin sonunda deney grubunda yer alan öğrencilerin basketbola özgü becerilerinin kontrol grubunda yer alan öğrencilerinkinden anlamlı şekilde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Psikomotor becerilerin gelişimi açısından bakıldığında, dijital teknoloji ile desenlenen derslerin farklı branşlarda da etkili olduğu söylenebilir. Başka bir araştırmada Karaman (2021), ters yüz öğrenme modelinin öğrencilerin bilgi, beceri ve motivasyonlarına etkisini incelemiş, Camtasia Studio 8, Padlet, Google Drive uygulamaları ile sağladığı ters yüz öğrenme ortamının öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor yönden gelişimine olumlu katkıları olduğu sonucuna ulaşmıştır. Literatürde yer alan çalışmalar ve mevcut çalışmadan elde edilen bulguların ışığında, dijital teknoloji ile desenlenen beden eğitimi ve spor derslerinin öğrencilerin derse karşı olumlu duygular beslemesi, bilişsel öğrenmeler gerçekleştirdikleri ve beceri anlamında kendilerine katkı sağlaması noktasında hem fikir olduğu söylenebilir.

1.46. On İkinci Alt Probleme Ait Bulguların Tartışılması

Bu araştırmada dijital olmayan teknoloji ile işlenen voleybol derslerine ilişkin öğrenci görüşleri de incelenmiştir. Yapılan odak grup görüşmelerinden elde edilen bulgular incelendiğinde, bilişsel kazanım, duyuşsal kazanım ve psikomotor kazanım olmak üzere üç temaya ulaşılmıştır. Bilişsel kazanım teması altında hatalarının farkına varma, oyun kuralları ve taktik öğrenme kodları yer almaktadır. Duyuşsal kazanım teması altında ilgi ve farkındalık olmak üzere iki kod yer almaktadır. İlgi kodu altında razı olma, isteklilik ve doyum olmak üzere üç kod yer almaktadır. Yine razı olma kodunun altında zorlanma,

yorulma ve sıkılma; isteklilik kodu altında önyargılardan kurtulma; doyum kodu altında keyif alma, eğlence ve sevgi kodları yer almaktadır. Farkındalık kodu altında çalışma kitabı ve yeterlilik kodu yer almaktadır. Çalışma kitabı altında olumlu görüşler ve olumsuz görüşler kodu yer almakta; olumlu görüşler kodu altında gerekli, öğretici ve anlaşılır kodları, olumsuz görüşler altında görsel sorunlar, anlaşılabilirliği düşük ve uygulayıcı dostu değil kodları yer almaktadır. Yeterlilik kodunda ise beceri ve kendine güven kodları yer almaktadır. Psikomotor kazanım teması altında aktiflik ve beceri öğrenme/geliştirme kodları yer almaktadır. Dijital teknoloji grubunda olduğu gibi dijital olmayan teknoloji grubunda yer alan öğrencilerin odak grup görüşmesinden elde edilen bulgular ile nicel veriler kapsamında elde edilen bulguların (bilişsel, duyuşsal ve psikomotor ölçümlere ait) örtüştüğü, öğrencilerin nicel bölümde alınan ön test-son test ve kalıcılık testi ölçümlerini destekler nitelikte görüşler bildirdikleri görülmektedir. Bu bulgular ışığında, dijital olmayan teknoloji kapsamında bireyselleştirilmiş öğretim modeli ile ders işleyen öğrencilerin derse karşı olumlu hisler geliştirmekle birlikte özellikle çalışma kitabının anlaşılır olmaması noktasında görüş bildirdikleri görülmektedir. Bireyselleştirilmiş öğretim modelinin kullanıldığı çalışmaların çoğunda, bir yöntemle kıyasla modelin etkililiğine bakıldığı (Akkaya ve diğ., 2022; Hannon ve diğ., 2008; Prewitt ve diğ. (2015), Sönmez ve Mirzeoğlu 2021; Yenibertiz ve Mirzeoğlu, 2021) ve sonucunda da derslerde kullanılacak alternatif bir yöntem olduğunun belirtildiği görülmektedir. Mevcut araştırmada da literatürü destekleyen bulgular elde edilmekle birlikte, nitel bölümde yapılan görüşmeler sonucunda öğrencilerin kitabı gerekli bulma şeklinde olumlu düşünce belirtmekle birlikte çalışma kitabı ile ilgili görüşlerinin kitabın anlaşılmasının zor olduğu, görsellerin yetersiz olduğu gibi olumsuz ifadeler de barındırdığı görülmektedir. Konu ile ilgili literatürde var olan çalışmalara bakıldığında, katılımcıların bireyselleştirilmiş öğretim modelinin bir parçası olan çalışma kitabı ile ilgili görüş bildirdiği doğrudan bir çalışmaya rastlanmamıştır fakat mevcut çalışmadan elde edilen bulgular ışığında, çalışma kitabı hazırlanmasında öğrenci seviyesinin dikkate alınmasının gereken bir nokta olduğu, kitap içeriğindeki yoğunluğun öğrenci seviyesine göre belirlenmesinin görsel okumayı destekleyeceği ve bu yolla da kitabın etkililiğini arttırmada faydalı olacağı söylenebilir. Görsel okuma becerisinin ortaokul döneminin ilk yılları itibari ile gelişim göstermekte ve farklı okuma alanlarına aktarılabilir (Arı ve Soylu, 2020). Beden eğitimi derslerinin bedensel harekete ağırlık verilen yönü dikkate

alındığında derslerde okumaya dayalı öğrenmelerin az olduğu, gösterip yaptırma gibi yöntemlerin çoğunlukla tercih edildiği söylenebilir. Bireyselleştirilmiş öğretim modelinde ise okumaya dayalı bir öğrenme şekli esas alındığında öğrencilerin bu tarz uygulamalara alışkın olmadıkları buna bağlı olarak da çalışma kitabını anlama noktasında zorlanmış oldukları söylenebilir. Görsel okumanın yazılı metin okumayı destekleyici yönü göz önüne alındığında görsel ve yazılı metin uyumu, görsellerin ve yazılı metinlerin sıklığının dengeli şekilde olmasının önemli olduğu düşünölmektedir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar ve bu sonuçlar ışığında çalışma bulgularına ait ve ileride yapılacak çalışmalar ait sunulan önerilere yer verilmiştir.

1.47. Sonuçlar

Bu araştırmada, sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor derslerinde dijital ve dijital olmayan teknoloji kullanımının öğrencilerin gelişim alanlarına etkisini incelemek ve öğrencilerin dijital ve dijital olmayan teknoloji ile desenlenmiş beden eğitimi ve spor derslerine ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda yürütülen çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir:

- 1- Dijital teknoloji, dijital olmayan teknoloji (bireyselleştirilmiş öğretim modeli) ve geleneksel yöntemlerle işlenen sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor dersi voleybol ünitesi öğrencilerin bilişsel alanda (voleybol bilgi düzeyi) benzer sonuçlar elde etmesini sağlamaktadır.
- 2- Dijital teknoloji ve dijital olmayan teknoloji (bireyselleştirilmiş öğretim modeli) ile işlenen sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor dersi voleybol ünitesi öğrencilerin duyuşsal alanda beden eğitimi ve spor dersine olan ilgilerini arttırmaktadır.
- 3- Dijital teknoloji ve dijital olmayan teknoloji (bireyselleştirilmiş öğretim modeli) ile işlenen sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor dersi voleybol ünitesi öğrencilerin duyuşsal alanda derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalıklarını arttırmaktadır.
- 4- Dijital teknoloji ve dijital olmayan teknoloji (bireyselleştirilmiş öğretim modeli) ile işlenen sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor dersi voleybol ünitesi öğrencilerin duyuşsal alanda eğitim teknoloji standartlarına ilişkin yeterliliklerini arttırmaktadır.
- 5- Dijital teknoloji ve dijital olmayan teknoloji (bireyselleştirilmiş öğretim modeli) ile işlenen sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor dersi voleybol ünitesi öğrencilerin

psikomotor alanda voleybola ait becerilerden parmak pas ve manşet pas becerilerine katkı sağlamaktadır.

6- Dijital teknoloji ile işlenen sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor dersi voleybol ünitesi öğrencilerin bilişsel alana (voleybol bilgi düzeyi) ait kalıcılığı sağlamaktadır.

7- Dijital teknoloji ile işlenen sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor dersi voleybol ünitesi öğrencilerin duyuşsal alanda beden eğitimi ve spor dersine olan ilgilerine ait kalıcılığı sağlamaktadır.

8- Dijital teknoloji ile işlenen sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor dersi voleybol ünitesi öğrencilerin duyuşsal alanda derslerde teknoloji kullanımına yönelik farkındalıklarına ait kalıcılığı sağlamaktadır.

9- Dijital teknoloji ve dijital olmayan teknoloji (bireyselleştirilmiş öğretim modeli) ile işlenen sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor dersi voleybol ünitesi öğrencilerin duyuşsal alanda eğitim teknoloji standartlarına ilişkin yeterliliklerine ait kalıcılığı sağlamaktadır.

10- Dijital teknoloji ve dijital olmayan teknoloji (bireyselleştirilmiş öğretim modeli) ile işlenen sekizinci sınıf beden eğitimi ve spor dersi voleybol ünitesi öğrencilerin psikomotor alanda voleybola ait becerilerde kalıcılığı sağlamaktadır.

11- Derslerin dijital teknoloji ile işlenmesi öğrencilerin derse olan ilgilerine, teknolojiye yönelik farkındalık ve yeterliliklerine, voleybola ait bilgi ve becerilerine katkı sağlamaktadır.

12- Derslerin dijital olmayan teknoloji (bireyselleştirilmiş öğretim modeli) ile işlenmesi öğrencilerin derse olan ilgilerine, teknolojiye yönelik farkındalık ve yeterliliklerine, voleybola ait bilgi ve becerilerine katkı sağlamaktadır.

1.48. Öneriler

Bu sonuçlara dayanarak, ilerde benzer alanda çalışmak isteyen araştırmacılara ve mevcut araştırmadan elde edilen sonuçlara yönelik bazı öneriler aşağıda sıralanmıştır;

1.48.1. Çalışma bulgularından çıkan öneriler

- Dersler, duyuşsal ve psikomotor alanlarda gelişim sağlamak amacı ile dijital ve dijital olmayan teknolojiler ile dizayn edilebilir.
- Beden eğitimi ve spor dersine olan ilgi, teknoloji kullanımına yönelik farkındalığı arttırmada dijital teknolojilerin derslere entegrasyonu etkili bir yol olarak tercih edilebilir.
- Derslerde teknoloji kullanımının etkililiğı dikkate alındığında, mevcut öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik bilgi düzeylerinin artırılması amacı ile lisans programlarında teknoloji kullanımına yönelik derslerin sayısı artırılabilir ve öğretmenlere teknoloji kullanımına yönelik hizmet içi eğitimler verilebilir.
- Beden eğitimi ve spor derslerinde model kullanımı dikkate alındığında, öğrencilerin çok yönlü gelişimini sağlamada bireyselleştirilmiş öğretim modeli tercih edilebilir.

1.48.2. İleride yapılacak çalışmalara yönelik öneriler

- ✓ Bireyselleştirilmiş öğretim modeli kapsamında kullanılan çalışma kitaplarının anlaşılabilir olması adına öğrenci seviyesine uygun dil ve içerik ile hazırlanması, kitapta yer alan görsel sayısının bol tutulması ile birlikte yazıların da olabildiğince az tutulması önerilebilir. Yapılacak pilot çalışma ile kitabın anlaşılrlığı test edilebilir.
- ✓ Mevcut çalışma, ortaokul sekizinci sınıf öğrencileri ile yürütölmüş olup lise düzeyindeki öğrenciler üzerinde yapılacak bir çalışma, sınıf düzeyine bağılı olarak durumun değışip değışmediğı hakkında bilgi vereceğinden, büyük yaş grupları ile benzer içerikli çalışmalarda yürütölebilir.
- ✓ Yine mevcut çalışma voleybol ünitesi esas alınarak yürütölmüştür. Farklı spor dallarının (özellikle bireysel spor dallarının) öğretiminde dijital ve dijital olmayan teknoloji kullanımının gelişim alanlarına etkisi ele alınabilir.
- ✓ Mevcut araştırma kapsamında ele alınan dijital ve dijital olmayan teknolojiler dışında, farklı teknolojilerle de dersler dizayn edilip sonuçların neler olduğı incelenebilir.

- ✓ Küçük yaş grupları ile yürütülecek çalışmalarda, bireyselleştirilmiş öğretim modeli kapsamında hazırlanan voleybol çalışma kitabının hazırlanması evresinde kitabın anlaşılabilirliğinin kontrol edilmesi açısından çocuk gelişim uzmanının da görüşleri alınabilir.



KAYNAKLAR

- Acar, Ö. A. & Ayan, S. (2018). Akıllı tahta kullanımının lise öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine olan tutumuna etkisi, *Turkish Studies*,13 (29), 107-122.
- Akbaş, S. (2008). *Zonguldak il ve ilçelerinde görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin öğretim teknolojileri ve materyallerini kullanma düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Akkaya, E. E., Güneş, B. & Mirzeoğlu, A. D. (2022). Bireyselleştirilmiş Öğretim Modeli Temelli Uzaktan Eğitimin Akademik Öğrenme Zamanı Üzerine Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 47 (211), 69-86.
- Akın, A., Uğur, E. & Akın, Ü. (2015). Derse ilgi ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması, *Kastamonu Eğitim Dergisi*,23 (4), 1471-1480.
- Akıncı, M., Akıncı, G. Y. & Yılmaz, Ö. (2013). Ekonomik özgürlükler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler üzerine bir panel veri analizi, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*,32 (2), 55-93.
- Akyüz, D. (2016). Farklı öğretim yöntemleri ve sınıf seviyesine göre öğretmen adaylarının TPAB analizi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 7(1), 89-111. Doi: <https://doi.org/10.16949/turcomat.75768>
- Allen, C. (2015). *Personalized system of instruction and student performance in high school weight training courses* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database (UMI No. 3718881).
- Alpar, D., Batdal, G., & Avcı, Y. (2007). Öğrenci merkezli eğitimde eğitim teknolojileri uygulamaları. *HAYEF Journal of Education*, 4(1).
- Altunay, E., Oral, G. & Yalçınkaya, M. (2014). Eğitim kurumlarında mobbing uygulamalarına ilişkin nitel bir araştırma, *Sakarya University Journal of Education*, 4(1), 62-80.
- Arı, G. & Soylu, S. (2020). Beşinci sınıf öğrencilerinin görsel okuma becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 9(2), 718-735.
- Arseven, A. (2016). Öz Yeterlilik: Bir Kavram Analizi. *Electronic Turkish Studies*, 11(19).

- Arslan, S. & Şendurur, P. (2017). Eğitimde teknoloji entegrasyonunu etkileyen faktörlerdeki değişim. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 25-50. Doi: 10.21764/efd.21927
- Arslan, Y. & Semiz, K. (2019). *Beden Eğitimi ve Sporda Öğretim Teknolojileri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Artun, H. & Dağtekin, N. (2016). Derslerde teknolojinin kullanılmasına yönelik farkındalık ölçeği geliştirme çalışması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 686-705. Doi: <https://doi.org/10.17556/jef.99899>
- Astuti, Y., Zulbahri, Z., Erianti, E., Damrah, D., Pitnawati, P., & Rosmawati, R. (2022). Development of interactive learning media for low and overhead passing techniques in volleyball based on android technology using MIT app inventor. *Linguistics and Culture Review*, 6(3), 213-220. Doi: <https://doi.org/10.21744/lingcure.v6nS3.2132>
- Atılğan, H., Kan, A., ve Doğan, N. (2015). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme. Hakan Atılğan (Ed.), Test geliştirme* (s.316-348). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Auliya, R. N., Sitthiworachart, J., & Isaias, P. (2023). Learning Mathematics with Plickers as an Assessment Tool in Rural Secondary School. In *2023 11th International Conference on Information and Education Technology (ICIET)* (pp. 293-297).
- Aycan, H. (2020). *Futbol paydaşlarının ' video yardımcı hakem' teknolojisine ilişkin görüşleri: Nitel bir araştırma*. (Yüksek lisans tezi), Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- Baek, J. H., Keath, A. & Elliott, E. (2018). Physical education teachers' technology practices and challenges. *International Journal of Human Movement Science*, 12 (2), 27-42. Doi: <https://doi.org/10.23949/ijhms.2018.08.12.2.2>
- Balaman, F. (2018). Web tabanlı uzaktan eğitim ile geleneksel eğitimin internet programcılığı 2 dersi kapsamında karşılaştırılması. *Journal of the Human & Social Science Researches*, 7(2), 1173-1200.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A., & Adams, N. E. (1977). Analysis of self-efficacy theory of behavioral change. *Cognitive Therapy and Research*, 1(4), 287-310.
- Barbary, N (2015). The effectiveness of electronically personalized system of instruction by using hypermedia in learning the skill of overhand passing in volleyball. *Assiut Journal of Sport Science and Arts*, 215(2), 177-196.
- Bayram, M., Şam, C. T. & Aka, S. T. (2019). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşüncelerinin incelenmesi Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi örneği, *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 21 (3), 45-55.
- Bekar, N. (2017). *Beden eğitimi öğretmen adaylarının bilişim teknolojilerine yönelik tutumlarının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.

- Bulca, Y. & Demirhan, G. (2020). Eğitsel çevrimiçi sosyal öğrenme ortamı Edmodo'nun fiziksel aktivite kavramlarını öğrenmede erişilebilir ve kalıcılığa etkisi, *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 10 (2), 578-589. Doi: <https://doi.org/10.17943/etku.721876>
- Cabı, E. (2016). Dijital teknolojiye yönelik tutum ölçeği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24 (3), 1229-1244.
- Calabuig Moreno, F., Gonzalez-Serrano, M. H., Fombona, J. & Garcia-Tascon, M. (2020). The emergence of technology in physical education: A general bibliometric analysis with a focus on virtual and augmented reality, *Sustainability*, 12, 1-23. Doi: 10.3390/su12072728
- Carroll, L. S. L. (2017). A comprehensive definition of technology from an ethological perspective, *Social Sciences*, 6 (4), 1-20. Doi: 10.3390/socsci6040126
- Casey, A. & Jones, B. (2012). Using digital technology to enhance student engagement in physical education, *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 2 (2), 51-66. Doi: 10.1080/18377122.2011.9730351
- Chen, A., & Wang, Y. (2017). The role of interest in physical education: A review of research evidence. *Journal of Teaching in Physical Education*, 36(3), 313-322.
- Cilliers, E. J. (2017). The challenge of teaching generation z, *International Journal of Social Science*, 3 (1), 188-199. Doi: <https://dx.doi.org/10.20319/pijss.2017.31.188198>
- Cosi, A., Voltas, N., Lázaro-Cantabrana, J. L., Morales, P., Calvo, M., Molina, S. & Quiroga, M. Á. (2020). Formative assessment at university through digital technology tools. *Profesorado, revista de curriculum y formación del profesorado*, 24 (1), 164-183. Doi: <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.9314>
- Couturier, L. E., Chepko, S. & Coughlin, M. A. (2007). Whose gym is it? Gendered perspectives on middle and secondary school physical education. *The Physical Educator*, 64(3), 152-159.
- Croxton, R. A. (2014). The role of interactivity in student satisfaction and persistence in online learning. *Journal Of Online Learning And Teaching*, 10(2), 314.
- Csobanka, Z. E. (2016). The z generation, *Acta Technologica Dubnicae*, 6 (2), 63-76. Doi: 10.1515/atd-2016-0012
- Çalbayram, N. Ç. & Platin, N. (2013). Zihinsel engelli çocuğu olan babalarda babalık rollerine ilişkin farkındalık yaratma. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9 (2), 32-45.
- Çelenk, B. (2009). *Voleybol Temel Eğitimi*. Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Çelik, M. (2013). *Türk yazılı basınında voleybolun yeri ve önemi: Sabah ve fanatik gazetelerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çelik, Z. & Pular, A. (2011). Ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumları. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 115-121.

- Çelikkalp, Ü., Saraçoğlu, G. V., & Tokuç, B. (2017). Hemşirelik öğrencilerinin iş sağlığı ve güvenliği hakkında bilgi düzeylerinin artırılması. *Namık Kemal Tıp Dergisi*, 5 (1), 36-43
- Çetin, C. & Karalar, S. (2016). X, Y ve Z kuşağı öğrencilerin çok yönlü ve sınırsız kariyer algıları üzerine bir araştırma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(28), 157-197.
- Çolak, F. Ş. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Çoknaz, H. (2020). *Psiko-motor Gelişim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Dal, İ. Y. (2004). *Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerin bilişim teknolojisi olanaklarını bilimsel araştırmalarında kullanmalarına ilişkin görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Demirer, V. & Dikmen, C. H. (2018). Öğretmenlerin FATİH Projesine yönelik görüşlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi bağlamında incelenmesi. *İlköğretim Online*, 17(1), 26-46. Doi: <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2018.413735>
- Dinçer, B. & Yılmaz, S. (2019). Matematik dersinde dijital hikaye anlatımının açıklık kavramı öğretimine etkisinin incelenmesine yönelik deneysel bir çalışma. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)*, 8(2), 49-57.
- Doğan, M. (2013). *Bilim ve Teknoloji Tarihi*. Ankara: Anı.
- Dursun, M. (2017). *Üniversite öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutumlarının spor ve farklı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Düzenli, H. (2021). A systematic review of educational suggestions on generation z in the context of distance education, *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 4 (4), 896-912. Doi: <http://doi.org/10.31681/jetol.1016512>
- Eberline, A. D. & Richards, A. R. (2013). Teaching with technology in physical education, *A Journal for Physical and Sport Educators*, 26 (6), 38-39. Doi: 10.1080/08924562.2013.839522
- Ektirici, A. (2020). *Beden eğitimi dersinde bireyselleştirilmiş öğretim modeli uygulamasının akış teorisi çerçevesinde incelenmesi: Bir karma yöntem araştırması* (Doktora tezi). Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Erbil, D. G. & Kocabaş, A. (2019). Sınıf öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımı, tersine çevrilmiş sınıf ve işbirlikli öğrenme hakkındaki görüşleri. *İlköğretim Online*, 18 (1), 31-51. Doi: 10.17051/ilkonline.2019.527150
- Erhan, S. (1995). *Elit düzeydeki voleybolcuların fizyolojik özelliklerinin analizi ve mukayesesi* (Yüksek lisans tezi), İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

- Erişti, S. D., Uluuysal, B., & Dindar, M. (2013). Görsel algı kuramlarına dayalı etkileşimli bir öğretim ortamı tasarımı ve ortama ilişkin öğrenci görüşleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 3(1), 47-66.
- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., García-Martínez, S. & Baena-Morales, S. (2022). Flipped classroom: A good way for lower secondary physical education students to learn volleyball. *Education Sciences*, 12(1), 26. Doi: <https://doi.org/10.3390/educsci12010026>
- Friskawati, G. F., Ilmawati, H., & Suherman, A. (2017). Effect of personalized system for instructions (PSI) on physical fitness of senior high school nursing's student. *Materials Science and Engineering* 180 (1), 1-6.
- Gaidhani, S., Arora, L. & Sharma, B. K. (2019). Understanding the attitude of generation z towards workplace, *International Journal of Management, Technology and Engineering*, 9 (1), 2804-2812.
- Garn, A. C., Cothran, D. J. & Jenkins, J. M. (2011). A qualitative analysis of individual interest in middle school physical education: Perspectives of early-adolescents. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 16(3), 223-236. Doi: 10.1080/17408989.2010.532783
- Gimbert, B. & Cristol, D. (2004). Teaching curriculum with technology: Enhancing children's technological competence during early childhood. *Early Childhood Education Journal*, 31, 207-216.
- Göcek, E. (2009). *Bilgisayar destekli öğretimin voleybol ünitesinin öğrenimi üzerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Güllü, M., Cengiz, Ş. Ş., Öztaşyonar, Y., & Kaplan, B. (2016). Ortaokul öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi (Şanlıurfa ili örneği). *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 49-61.
- Günay, D. (2017). Teknoloji nedir? Felsefi bir yaklaşım, *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7 (1), 163-166. Doi: 10.5961/jhes.2017.194
- Güneş, B. (2017). Bireyselleştirilmiş Öğretim Modeli. İçinde Mirzeoğlu, A. D. (Ed.), *Model Temelli Beden Eğitimi Öğretimi* (ss.49-77). Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Güneş, A. M. & Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve öz yeterlilik inançları arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10 (1), 94-113.
- Güneş, B. & Mirzeoğlu, A. D. (2022). Application of volleyball teaching through distance education utilizing a personalized system of instruction. *Strategies*, 35(4), 23-31. Doi: 10.1080/08924562.2022.2069623
- Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (2018). <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/dunyada-obezitenin-gorulme-sikligi.html#:~:text=Obezite%20oran%C4%B1%20ise%2013%20ve,%C3%BC>

[%C3%A7te%20birinin%20obez%20oldu%C4%9Fu%20belirtilmektedir.](#)
Sayfasından erişilmiştir. Erişim tarihi: 06.04.2021.

- Hampton, D. C. & Keys, Y. (2017). Generation z students: Will they change our nursing classrooms?. *Journal of Nursing Education and Practice*, 7 (4), 111-115. Doi: <http://dx.doi.org/10.5430/jnep.v7n4p111>
- Hannon, J. C., Holt, B. J. & Hatten, J. D. (2008). Personalized system of instruction model: Teaching health-related fitness content in high school physical education, *Journal of Curriculum and Instruction*, 2 (2), 20-33.
- Haugeland, J. (1981). Analog and analog. *Philosophical Topics*, 12 (1), 213-225.
- Hechter, R. P., Pyhfe, L. D. & Vermette, L. A. (2012). Integration technology in education: Moving the TPACK framework towards practical applications, *Education Research and Perspectives*, 39 (1), 136-152.
- Heck, K. A. (1968). *A history of united states women's ,nternational volleyball competition (1955-1967)* (Master's thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database (UMI No. EP67669).
- Henriksen, D., Henderson, M., Creely, E., Ceretkova, S., Cernochova, M., Sendova, E., Sointu, E. T. & Tienken, C. H. (2018). Creativity and technology in education: *An international perspective, Technology, knowledge and learning*, 23, 409-424. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9380-1>
- Hernandez de Mendez, M., Diaz, C.A.E. & Morales Menendez, R. (2020). Educational experiences with generation z, *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, 14, 847-859. Doi: <https://doi.org/10.1007/s12008-020-00674-9>
- Işıkgöz, E. (2015). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları: Batman Üniversitesi örneği. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 5 (2), 57-72.
- Kang, S. & Kang, S. (2018). The study on the application of virtual reality in adapted physical education, *Cluster Computing*, 22 (1), 2351-2355. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10586-018-2254-4>
- Karaca, A. A. & Gönendi, B. (2023). *Voleybolun Tarihçesi, Teknikleri ve Oyun Kuralları*. Spor Bilimlerinde Multidisipliner Araştırmalar.
- Karadoğan, A. (2019). Z kuşağı ve öğretmenlik mesleği. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5 (2), 9-42. Doi: <https://doi.org/10.31463/aicusbed.597636>
- Karaman, B. (2021). *Beden eğitimi ve spor dersinde uygulanan ters-yüz öğrenme modelinin öğrencilerin bilgi, beceri ve motivasyon düzeylerine etkisi* (Yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Keller, F. S. (1968). "Good-bye teacher...", *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 79-89.

- Kesharwani, A. (2020). Do (how) digital natives adopt a new technology differently than digital immigrants? A longitudinal study. *Information & Management*,57, 1-16. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103170>.
- Keskin, N., Öncü, E., & Kılıç, S. K. (2016). Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutum ve öz-yeterlikleri. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 93-107.
- Koç, C. (2014). Öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaya yönelik tutum ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(49), 150-170.
- Koekoek, J., Mars, H., Kamp, J., Walinga, W. & Hilvoorde, I. (2018). Aligning digital video technology with game pedagogy in physical education, *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*,89 (1), 12-22. Doi: 10.1080/07303084.2017.1390504
- Konak, A. (2018). Yüksek teknoloji içeren ürün ihracatının ihracat hacmi ve ekonomik büyüme üzerine etkisi; seçilmiş OECD ülkeleri ve Türkiye örneği. *JOMELIPS- Journal of Management Economics Literature Islamic and Political Sciences*, 3(2), 56-80.
- Korucu, A. T., Usta, E., & Toraman, L. (2016). Ortaokul öğrencilerinin etkileşimli tahta kullanımına yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 5(3), 690-717.
- Kretschmann, R. (2015). Physical education teachers' subjective theories about integrating information and communication technology (ITC) into physical education. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*,14 (1), 68-96.
- Kuleto, V., P, M.I., Stanescu, M., Rankovic, M., Sevic, N. P., Paun, D. & Teodrescu, S. (2021). Extended reality in Higher aducation, a responsible innovation approach for generation y and generation z, *Sustainability*,13 (21), 1-19. Doi: <https://doi.org/10.3390/su132111814>
- Lacroix, M., McCall III, K. L. & Fike, D. S. (2014). The Keller personalized system of instruction in a pharmacy calculations course: A randomized trial, *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 6 (3), 348-352. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cptl.2014.02.002>
- Lamme, V. A. (2003). Why visual attention and awareness are different. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(1), 12-18.
- Lander, B. (2015). Lesson study at the foreign language university level in Japan: Blended learning, raising awareness of technology in the classroom. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(4), 362-382.
- Lin, Y., Hsia, L. & Hwang, G. (2022). Fostering motor skills in physical education: A mobile technology-supported ICRA flipped learning model, *Computers & Education*, 177, 2-16. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104380>

- Liu, H. Q. (2003). *Development of an online course using a modified version of Keller's personalized system of instruction* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database (UMI No. 3241149).
- Lizandra, J., Valverde-Esteve, T. & Garcia-Masso, X. (2020). Use of mobile devices as a facilitator of the practice of physical activity in physical education lessons: experience in higher education, *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (6), 3629-3634. Doi: 10.7752/jpes.2020.06489
- McNaughton, D. & Light, J. (2013). The ipad and mobile technology revolution: Benefits and challenges for individuals who require augmentative and alternative communication, *Augmentative and Alternative Communication*, 29 (2), 107-116. Doi: 10.3109/07434618.2013.784930
- Meng, J. (2021). College physical education teaching aided by virtual reality technology, *Mobile Information Systems*, 2021, 1-11. Doi: <https://doi.org/10.1155/2021/3052895>
- Merikle, P. M. (1984). Toward a definition of awareness. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 22(5), 449-450.
- Mısırlı, Z. A. (2015). Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2015 (5), 311-337.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Sage.
- Mirzeoğlu, A. D. (2021). *Voleybolda Antrenman (13-14 Yaşlar İçin)*. Ankara: Spor Yayınevi
- Montiel-Ruiz, F. J., Sanchez-Vera, M. & Solano-Fernandez, I. (2023). Social networks and gamification in physical education: A case study, *Contemporary Educational Technology*, 15 (1), 401- 416. Doi: <https://doi.org/10.30935/cedtech/12660>
- Moreno-Guerreo, A. J., Garcia, S. A., Navas-Parejo, M. R., Campos-Soto, M. N. & Garcia, G. G. (2020). Augmented reality as a resource for improving learning in the physical education classroom, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (10), 3637-3640. Doi: 10.3390/ijerph17103637
- Muhdian, M. I., Kurnia, R., Subarjah, H., Mulyana, R. B. & Alba, H. F. (2022). Application of personalised system of instruction model in learning during the covid 19 pandemic to physical education learning outcomes. *Halaman Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 5(1), 59-67. Doi: <http://dx.doi.org/10.31851/hon.v5i1.6846>
- Murphy, L., Eduljee, N. B., & Croteau, K. (2021). Teacher-centered versus student-centered teaching: Preferences and differences across academic majors. *Journal of Effective teaching in Higher education*, 4(1), 18-39. Doi: <https://doi.org/10.36021/jethe.v4i1.156>

- Mücevher, M. H. & Erdem, R. (2018). X kuşağı akademisyenler ile Y kuşağı öğrencilerin birbirlerine karşı algıları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 9 (22), 60-74. Doi: <https://doi.org/10.21076/vizyoner.391745>
- Namlı, A., Temel, C. & Güllü, M. (2017). Ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersine ilişkin ürettikleri metaforlar. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(2), 479-496.
- Nicholas, A. J. (2020). Preferred learning methods of generation z, *Faculty and Staff-Articles & Papers*, 74-86.
- Oğuz, H. & Tokcan, H. (2020). Alternatif ölçme değerlendirme etkinliklerinin sosyal bilgiler dersinde başarı ve kalıcılığa etkisi. *Turkish Journal of Primary Education*, 5(2), 171-182.
- Onbaşılı, Ü. İ. (2018). Artırılmış gerçeklik uygulamalarının ilkökul öğrencilerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik tutumlarına ve fen motivasyonlarına etkisi, *Ege Eğitim Dergisi*, 19 (1), 320-337. Doi: 10.12984/egedfd.390018
- Öç, Y. (2019). *Bağlam farkındalığının spor teknolojilerinin kullanımına etkisi*. (Doktora tezi). Boğaziçi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özcan, G., Mirzeoğlu, A. D., & Çoknaz, D. (2016). Öğrenci gözüyle beden eğitimi ve spor dersi ve öğretmeni. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 270-291.
- Öztürk, Y. A. (2014). *Beşinci sınıf matematik dersinde uygulanan alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin akademik başarı, kalıcılık, özyeterlilik algısı ve tutum üzerine etkisi*. (Doktora tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Papastergiou, M., Natsis, P., Vernadakis, N., & Antoniou, P. (2021). Introducing tablets and a mobile fitness application into primary school physical education. *Education and Information Technologies*, 26, 799-816.
- Palao, J. M., Hastie, P. A., Cruz, P. G. & Ortega, E. (2015). The impact of video technology on student performance in physical education. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(1), 51-63. Doi: <https://doi.org/10.1080/1475939X.2013.813404>
- Pinto, M., & Leite, C. (2020). Digital technologies in support of students learning in Higher Education: literature review. *Digital Education Review*, (37), 343-360.
- Prasolova-Forland, E. (2002). Supporting awareness in education: overview and mechanisms. In *proceedings of ICEE*.
- Prensky, M. R. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. Corwin press.
- Prewitt, S. L., Hannon, J. C., Colquitt, G., Brusseau, T. A., Newton, M. & Shaw, J. (2015). Effect of personalized system of instruction on health related fitness knowledge and class time physical activity, *The Physical Educator*, 72 (5), 23-39.
- Raja, R. & Nagasubramani, P. C. (2018). Impact of modern technology in education, *Journal of Applied and Advanced Research*, 3 (1), 33-35.

- Rejapovich, Q. G. & Ergashalievich, M. U. (2023). Volleyball game technique and its rules. *International Bulletin of Applied Science and Technology*, 3(4), 86-88.
- Renninger, K. A. (2009). Interest and identity development in instruction: An inductive model. *Educational psychologist*, 44(2), 105-118.
- Rodrigo, A. D. (1981). *The history of men's intercollegiate volleyball in the united states from 1985 to present day* (Master's thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database (UMI No. 8207250).
- Rothman, D. (2016). Atsunami of learners called generation z. https://mdle.net/journal/A_Tsunami_of_Learners_Called_Generation_Z.pdf sayfasından erişilmiştir. Erişim tarihi: 02.04.2021
- Saladino, T. (2021). *The impact of generational differences between generation z to generation y on community college degree completion: A comparative analysis* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database (UMI No. 28001650).
- Schiefele, U. (1991). Interest, learning, and motivation. *Educational psychologist*, 26 (3), 299-323.
- Semiz, K. (2011). *Beden eğitimi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri, teknoloji ile bütünleşik özgüvenleri ve öğretim teknolojilerinden sonuç beklentileri*. (Yüksek lisans tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Semiz, K. (2016). *Bir üniversite sağlıkla ilişkili fiziksel aktivite dersinin teknolojiyle yeniden yapılandırılması: Tasarım temelli bir araştırma* (Doktora tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Seren, L. P. & Yakıncı, C. (2015). Tıp eğitiminde akılda kalıcılığı nasıl sağlarız? *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 58(3), 123-130.
- Shatri, Z. G. (2020). Advantages and disadvantages of using information technology in learning process of students. *Journal of Turkish Science Education*, 17(3), 420-428. Doi: 10.36681/tused.2020.36
- Shen, B., Chen, A., & Guan, J. (2007). Using achievement goals and interest to predict learning in physical education. *The journal of experimental education*, 75(2), 89-108.
- Sherman, J. (1982). *PSI today. The PSI Handbook: Essays on personalized instruction*, 72-78.
- Somyürek, S. (2014). Öğrenme sürecinde z kuşağının dikkatini çekme: Artırılmış gerçeklik. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4 (1), 63-80. Doi: <https://doi.org/10.17943/etku.88319>
- Sönmez, H. O. & Mirzeoğlu, A. D. (2021). Bireyselleştirilmiş öğretim modelinin yüzmede serbest stil ve track çıkış becerilerinin öğrenimine etkisi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 384-400. Doi: <https://doi.org/10.25307/jssr.962741>

- Sun, F., & Zheng, C. (2021). The application of basketball technology multimedia computer-assisted instruction courseware in physical education. *The International Journal of Electrical Engineering & Education*, Doi: <https://doi.org/10.1177/00207209211013440>
- Sümer, S. (2020). *Mobil uygulama teknolojisi destekli beden eğitimi ve spor dersinin 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin hentbol performansları üzerine etkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şimşek, A. (2018). *Spor eğitimi alan üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarının belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Şişko, M., & Demirhan, G. (2002). İlköğretim okulları ve liselerde öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (23), 205-210.
- Talmon, G. A. (2019). Generation z: What's next?, *Medical Science Educator*, 29 (1), 9-11. Doi: <https://doi.org/10.1007/s40670-019-00796-0>
- Tamer, N. (2014). *Ergenlerin teknolojik zorbalık algıları ve buna yönelik teknolojik zorbalık farkındalığı eğitimi: Pilot uygulama*. (Yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tanoğlu, G. (2019). *Beden eğitim ve spor öğretmenleri ile farklı branşlarda görev yapan öğretmenlerin teknolojik kullanım tutumlarının araştırılması*. (Yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Taopan, L. L. & Siregar, R. A. (2021). Promoting pre-service English teachers technological awareness in ELT: Narratives from a border area of Indonesia. *Journal on English as a Foreign Language*, 11(2), 400-421. Doi: <https://doi.org/10.23971/jefl.v11i2.2866>
- Taşdemir, S. (2018). FATİH projesi ile eğitimde teknoloji entegrasyonu sağlanan okullarda teknoloji liderinin belirlenmesi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3 (1), 1-14.
- Taşkın, C. (2020). Sanal gerçeklik ortamında yapılan tenis eğitim faaliyetlerinin öğretmen adayları üzerindeki etkilerinin incelenmesi, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22 (2), 977-988. Doi: 10.26468/trakyasobed.740065
- Tatlı, Z. & Akbulut, H. İ. (2017). Öğretmen adaylarının alanda teknoloji kullanımına yönelik yeterlilikleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 18 (1), 31-55. Doi: <https://doi.org/10.12984/eegefd.328375>
- Törocsik, M., Szucs, K. & Kehl, D. (2014). How generations think: Research on generation z, *Acta Universitatis Sapientiae Communicatio*, 1 (1), 23-45.
- Tuğral, S. A. (2022). İnsanlığın dijital uygarlığına doğru, *Unimuseum*, 5 (1), 11-19.
- Turner, A. (2015). Generation z: Technology and social interest, *The Journal of Individual Psychology*, 71 (2), 103-113. Doi: 10.1353/jip.2015.0021

- TÜİK (2013). <https://tuikweb.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=15866> sayfasından erişilmiştir, erişim tarihi: 09.03.2021.
- Tüysüz, C. & Çümen, V. (2016). EBA ders web sitesine ilişkin ortaokul öğrencilerinin görüşleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(27/3), 278-296.
- Uğraş, S. & Temel, C. (2020). Beden eğitimi dersine ilgi ölçeği (BEDİÖ): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması, *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(4), 413-427. Doi: <https://doi.org/10.31680/gaunjss.737896>
- Url-1 < <https://sozluk.gov.tr/> >, erişim tarihi 01.01.2021
- Url-2 < <https://tvf.org.tr/tarihce/> >, erişim tarihi 05.01.2023
- Vikiped (2023). <https://tr.wikipedia.org/wiki/Fark%C4%B1ndal%C4%B1k> sayfasından erişilmiştir, erişim tarihi: 04.04.2023.
- Vural, İ. (2020). *Spor lisesi öğrencilerinin dijital teknolojiye yönelik tutumlarının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Ardahan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ardahan.
- Wang, Q. E., Myers, M. D. & Sundaram, D. (2013). Digital natives and digital immigrants. *Journal of Business & Information Systems Engineering*, 6, 409-419. Doi: 10.1007/s12599-013-0296-y
- Wekerle, C., Daumiller, M., & Kollar, I. (2022). Using digital technology to promote higher education learning: The importance of different learning activities and their relations to learning outcomes. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(1), 1-17. Doi: 10.1080/15391523.2020.1799455
- World Health Organization, 2020. <https://www.who.int/data/gho/whs-2020-visual-summary> sayfasından erişilmiştir. Erişim tarihi: 06.04.2021.
- Wyant, J. & Baek, J. H. (2019). Re-thinking technology adoption in physical education, *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 10 (1), 3-17. Doi:10.1080/25742981.2018.1514983
- Yenibertiz, S. & Mirzeoğlu, A. D. (2021). Bireyselleştirilmiş öğretim modelinin voleybol becerilerinin öğrenilmesine ve tutuma etkisi: Deneysel çalışma, *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*, 13 (3), 386-395. Doi: 10.5336/sportsci.2021-84631
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yörükoğulları, E. (2013). *Bilim ve Teknoloji Tarihi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Yüksel, H. S. (2018). *Teknoloji destekli aktif oyun programına katılan ortaokul öğrencilerinin deneyimlerinin incelenmesi* (Doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yüksel, Y. (2014). *Voleybol öğretiminde web sitesi ve web günlüğü kullanımının erişim ve internete yönelik tutuma etkisi* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Zhang, J. (2022). Study on the integration of computer-assisted teaching methods for teaching volleyball in college physical education. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022, 1-8.
- Zhu, X. & Dragon, L. A. (2016). Physical activity and situational interest in mobile technology integrated physical education: A preliminary study. *Acta Gymnica*, 46(2). Doi:10.5507/ag.2016.010
- Zin, M. Z. M., Sakat, A. A., Azmad, N. A. & Bhari, A. (2013). Relationship between the multimedia technology and education in improving learning quality, *Procedia-Social and Behavioral Science*, 90, 351-355.



EKLER

Ek A: Etik Kurul İzni

Ek B: MEB İzni

Ek C: Belirtke Tablosu

Ek D: Voleybol Bilgi Testi

Ek E: Ölçek Kullanım İzinleri

Ek F: Veri Toplama Araçları

Ek G: Veli Onam Formu

Ek H: Voleybol Gözlem Formları

EK I: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

EK J: Voleybol Çalışma Kitabı Örnek Sayfalar

EK A: Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 28.01.2022-E.37229



T.C.
SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu

Sayı : E-26428519-044-37229
Konu : Etik Kurul Kararı 17/6 "Öznur
KARADAĞ"

28.01.2022

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Etik Kurulunun **28/01/2022** tarih ve **17 no**'lu toplantısında almış olduğu altıncı maddesine (**madde 6**) ilişkin karar örneği aşağıda sunulmuştur.

Madde 6 –Prof. Dr. Ayşe Dilşad MÜRZEOĞLU'nun **04/01/2022** tarihli ve **34536** sayılı dilekçesi ve eki görüşmeye açıldı.

Yapılan görüşmeler sonunda Lisansüstü Eğitim Enstitüsü doktora öğrencisi **Öznur KARADAĞ'** ın Prof. Dr. Ayşe Dilşad MÜRZEOĞLU' danışmanlığında hazırladığı "**Sekizinci Sınıf Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Dijital ve Dijital Olmayan Teknoloji Kullanımının Öğrencilerin Gelişim Alanların Etkisi: Bir Karma Desen Araştırması**" başlıklı çalışmasının Etik açıdan **uygun** olduğuna oy birliğiyle karar verilmiştir.

Prof.Dr. Yusuf ÇAY
Etik Kurulu Başkanı

Ek: Başvuru dilekçesi ve ekleri (23 sayfa)

EK B: MEB İzni

SUBÜ Evrak Tarih ve Sayısı: 08.03.2022-41757 Evrak Tarihi ve Sayısı:07.03.2022-E.E-75048956-44-45114763



T.C.
KASTAMONU VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-75048956-44-45114763
Konu : Araştırma İzni (Öznur KARADAĞ)

07.03.2022

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi : 01/02/2022 tarih ve 37622 sayılı yazınız.

İlgi sayılı yazınıza istinaden Sakarya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitim ve Spor Öğretmenliği doktora programı öğrencisi Öznur KARADAĞ'ın hazırlamış olduğu "8. Sınıf Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Teknoloji Kullanımının Öğrencilerin Gelişim Alanlarına Etkisi: Bir Karma Dersin Araştırması" konulu anket çalışmasını İlimiz Merkez İlçesindeki Şehit Şerife Bacı Ortaokulu öğrencilerine uygulaması 2021-2022 eğitim öğretim yılında gönüllülük esasına göre kurumun eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmadan uygulaması ile ilgili Valilik Olur'u ilişikte gönderilmiştir.

Ekte gönderilen imzalı ve mühürlü anketin uygulanması hususunda;
Bilgi ve gereğini arz ederim.

Cengiz BAHÇACIOĞLU
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:

- 1-Valilik Olur'u (1 sayfa)
- 2-Anket Çalışması (12 sayfa)

EK C: Belirtke Tablosu

SEKİZİNCİ SINIF VOLEYBOL ÜNİTESİ BELİRTKE TABLOSU

| HEDEFLER | Bilişsel Alan | | | | | | | | | Duyuşsal Alan | | | | | | Psiko-motor Alan | | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|---|--|--|---|---|--|--|--------|-------------------------------|---|---|--|---|--|-------------------------|--|---|--------|--------------|
| | Oyun sahasının ölçülerini bilir. | BE.8.1.2.1. Spor dallarına özgü kavramları açıklar. | BE.8.1.2.2. Spor becerilerinin hareket evrelerini analiz eder. | BE.8.1.2.3. Spor dallarına ait oyun kurallarını bilir. | BE.8.1.2.11. Katıldığı spor dallarında performansına yönelik öz değerlendirme | BE.8.2.2.5. Spor sakatlıklarından korunma yöntemlerini bilir. | BE.8.2.2.4. Spor ortamlarında gerekli güvenlik önlemleri alır. | Seçili spor dalının tarihçesini bilir. | TOPLAM | BE.8.1.2.5. Spor ortamlarında | BE.8.1.2.6. Spor ortamında iletişim yollarını etkili olarak kullanır. | BE.8.1.2.7. Sporda takım hedeflerine ulaşmak için iş birliği yapar. | BE.8.1.2.8. Adil oyun anlayışına uygun davranmayı alışkanlık hâline getirir. | BE.8.1.2.9. Spor dallarına katılımı artıracak liderlik becerileri gösterir. | BE.8.2.2.6. Fiziksel etkinlikler ve spor konusunda medyada çıkan haberleri takip | TOPLAM | BE.8.1.1.1.1. Çeşitli sporlara özgü hareket becerilerini geliştirir. | BE.8.1.3.1. Spor dallarına özgü strateji ve taktikleri uygular. | TOPLAM | GENEL TOPLAM |
| KONULAR | Bilişsel Alan | | | | | | | | | Duyuşsal Alan | | | | | | Psiko-motor Alan | | | | |
| Voleybol ile İlgili Temel Bilgiler | 1 | 3 | 0 | 8 | 0 | 0 | 1 | 1 | 12 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 4 | 3 | 3 | 6 | 21 |
| Parmak Pas | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 5 | 5 | 10 | 15 |
| Manşet Pas | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 5 | 5 | 10 | 15 |
| Tenis Servis | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 5 | 5 | 10 | 15 |
| Hücum Taktikleri | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 5 | 5 | 10 | 17 |
| Savunma Taktikleri | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 5 | 5 | 10 | 17 |
| Toplam | 1 | 6 | 2 | 8 | 2 | 2 | 1 | 1 | 23 | 5 | 2 | 6 | 4 | 2 | 2 | 21 | 28 | 28 | 56 | 100 |

EK D: Voleybol Bilgi Testi

Sorular

1. Aşağıdaki şıklardan hangisinde voleybol sahasının ölçüleri doğru verilmiştir?

- a) En 9 metre - Boy 18 metre
- b) En 7 metre - Boy 14 metre
- c) En 10 metre - Boy 20 metre
- d) En 6 metre - Boy 12 metre

2. Voleybolda oyun ilk olarak hangi vuruş ile başlar?

- a) Servis
- b) Manşet
- c) Parmak pas
- d) Blok

3. Aşağıdaki durumlardan hangisi hatalı bir durum olarak değerlendirilir?

- a) Arka bölgeden 3 metre çizgisine temas ederek hücum yapmak
- b) Servis atışını başhakem düdükle çaldıktan sonra atmak
- c) Bloktan sonra fileye temas etmeden yere düşmek
- d) Fileye temas etmeden smaç vurmak

4. Aşağıdaki durumlardan hangisinde sayı rakip takıma geçer?

- a) Aynı oyuncu topa üst üste iki kez temas ettiğinde
- b) Rakipten gelen topu farklı oyuncuların yaptığı iki pas ile karşı sahanın içerisine gönderdiğinde
- c) Rakipten gelen topu tek pas ile karşı sahanın içerisine gönderdiğinde
- d) Rakipten gelen topu farklı oyuncuların yaptığı üç pas ile karşı sahanın içerisine gönderdiğinde

5. Voleybolda aşağıdakilerden hangisi çizgi hakeminin görevleri arasındadır?

- a) Pozisyonları takip etmek
- b) Hatalı vuruşlarda düdükle çalmak
- c) File hatalarını kontrol etmek
- d) Topun içeride/dışarıda olduğu ile ilgili bilgi vermek

6. Voleybolda aşağıdaki durumların hangisinde top dışarıda olarak kabul edilir?

- a) Topun yarısı çizginin dışında olduğunda
- b) Topun $\frac{3}{4}$ 'ü çizginin dışında olduğunda
- c) Topun $\frac{1}{4}$ 'ü çizginin dışında olduğunda
- d) Topun tamamı çizginin dışında olduğunda

7. Voleybolda bir takımın topu rakip alana göndermek için en fazla kaç vuruş hakkı vardır?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

8. Voleybolda maç esnasında bir takımın saha içerisinde kaç sporcu bulunmalıdır?

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8

9. Aşağıdaki durumların hangisinde hücum eden takım sayı kazanmış olur?

- a) Top rakip oyunculara değmeden sahanın dışına düştüğünde
- b) Top rakip oyuncunun bloğundan hücum yapan takımın sahasına düştüğünde
- c) Top rakip oyuncunun bloğundan saha dışına düştüğünde
- d) Top karşı sahaya geçmeden direkt olarak fileye takıldığında

10. Voleybolda servis atarken bel sakatlığına yol açabilecek durum aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Topu çok yukarı atmak
- b) Topu çok aşağı atmak
- c) Topu çok geriye atmak
- d) Topu çok öne atmak

11. Voleybolda aşağıdaki durumlardan hangisinde el parmağı sakatlığı ile karşılaşma ihtimali daha yüksektir?

- a) Sert gelen bir smacı manşet pas ile karşılamak
- b) Sert gelen bir topu parmak pas ile karşılamak
- c) Sert gelen bir servisi manşet pas ile karşılamak
- d) Rakip sahadan gelen plaseyi manşet pas ile karşılamak

12. Rakipten gelen sert bir smacı karşılayabilmek için tercih edilmesi gereken teknik aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Manşet
- b) Parmak pas
- c) Smaç
- d) Plase

13. Servis kullanan takımın oyuncularını kişisel veya grup olarak rakiplerinin servis atan oyuncusunu ve topun geliş yönünü görmelerini engellemesine ne ad verilir?

- a) Gizleme
- b) Perdeleme
- c) Saklama
- d) Göstermeme

14. Voleybolda sayı kazanıldıktan sonra oyun hangi vuruş ile başlar?

- a) Parmak pas
- b) Servis
- c) Blok
- d) Manşet pas

15. Voleybolda baş üstünde yapılan, genellikle pasörlerin tercih ettiği, aynı zamanda yumuşak ve yüksekte gelen topları da karşılayabilmek için kullanılan vuruşun adı nedir?

- a) Parmak pas
- b) Servis
- c) Blok
- d) Manşet pas

16. Voleybolda bir sporcunun file hatası yapması ne olarak adlandırılır?

- a) Fileye vurma
- b) Fileye dokunma
- c) Fileye temas
- d) Fileye çarpma

17. Voleybolda takım arkadaşlarından farklı bir forma ile sahaya çıkan sporcuya ne ad verilir?

- a) Smaçör
- b) Pasör
- c) Libero
- d) Orta oyuncu

18. Maç esnasında zeminin ıslak olduğunu fark eden bir oyuncu aşağıdakilerden hangisini yapmalıdır?

- a) Ralli bittiğinde durumu hakeme ileterek zeminin silinmesini sağlamalıdır.
- b) Zeminin kendiliğinden kurumasını beklemelidir.
- c) Zeminin diğer bölgelerini de ıslatmalıdır.
- d) Oyun devam ederken oyunu durdurup zemini silmelidir.

19. Aşağıdakilerden hangisi manşet pas vuruşu uygulanış evresi ile ilgili doğru bir ifadedir?

- a) Topa vuruş anında sıçramak gerekir.
- b) Topa vuruş anında her iki ayak da yere temas etmelidir.
- c) Topa vuruş anında öndeki ayak yerden kesilmelidir.

d) Topa vuruş anında arkadaki ayak yerden kesilmelidir.

20. Aşağıdakilerden hangisi plase ile yapılan hücum ile ilgili doğru bir ifadedir?

- a) Başlangıç evresinde top pasörün elinden çıkmadan harekete başlanmamalıdır.
- b) Başlangıç evresinde top pasörün elinden çıkmadan harekete başlanmalıdır.
- c) Vuruş esnasında avuç içi topa temas etmelidir.
- d) Vuruş gerçekleştikten sonra rakip sahaya düşülmelidir.

21. Katıldığımız bir voleybol etkinliğinde arkadaşınızın attığı pası rakip sahaya göndermekte zorlandıysanız aşağıdakilerden hangisine daha fazla çalışmanız gerekmektedir?

- a) Plase/Smaç
- b) Blok
- c) Servis
- d) Plonjon

22. Katıldığımız bir voleybol etkinliğinde rakipten gelen topları başarılı bir şekilde karşılıyor olmanız aşağıdakilerden hangisini iyi yaptığımız anlamına gelir?

- a) İyi plase atma
- b) İyi smaç vurma
- c) İyi servis atma
- d) İyi savunma yapma

23. A Milli Kadın Voleybol takımımız 2021 Avrupa Voleybol Şampiyonasını kaçınıcı olarak tamamlamıştır?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

EK E: Ölçek Kullanım İzinleri

Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgili Ölçeği-Kullanım İzni Gelen Kutusu x

ÖZNUR KARA <kara.oznur92@gmail.com> 17:01 (5 saat önce) ☆ ↶ ⋮
Alici: sinanugras ▾

Sayın Hocam Merhaba,
Ben Düzce Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nden Arş. Gör. Öznur KARADAĞ. Aynı zamanda Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'nde doktora eğitime devam etmekteyim. Cenk Temel Hoca ile 2020 yılında geçerlik-güvenirlilik çalışmasını yapmış olduğunuz 'Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgili Ölçeği'ni doktora tezim kapsamında kullanabilir miyim? Teşekkürler, saygılar.

sinan ugras 17:31 (4 saat önce) ☆ ↶ ⋮
Alici: ben ▾

Merhaba Öznur hocam. Ölçeği tezinizden kullanmanızdan memnuniyet duyuyorum. Ölçek formu ektedir. İyi çalışmalar

Dr. Sinan UĞRAŞ
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Spor Bilimleri Fakültesi/ Faculty of Sport Sciences
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü / Department of Physical Education and Sport Teacher Education
GSM: +905052725177

Ölçek Kullanım İzni Gelen Kutusu x

ÖZNUR KARA <kara.oznur92@gmail.com> 1 Kasım Pzt 22:10 ☆ ↶ ⋮
Alici: huseyinartun ▾

Sayın Hocam Merhaba,
Ben Düzce Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nden Arş. Gör. Öznur KARADAĞ. Aynı zamanda Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'nde doktora eğitime devam etmekteyim. 2016 yılında geliştirmiş olduğunuz 'Derslerde Teknolojinin Kullanılmasına Yönelik Farkındalık Ölçeği'ni doktora tezim kapsamında kullanabilir miyim? Teşekkürler, saygılar.

Hüseyin Artun 16 Aralık Per 13:31 (4 gün önce) ☆ ↶ ⋮
Alici: ben ▾

Resimler gösterilmemektedir. Resimleri aşağıda göster - huseyinartun@yyu.edu.tr adresinden gelen resimler her zaman gösterilsin

Kullanabilirsiniz hocam

Ölçek Kullanma İzni Gelen Kutusu x

ZEYNEL ABIDIN MISIRLI 02:30 (11 saat önce) ☆ ↶ ⋮
Alici: ben ▾

Öznur Hanım merhaba,

Öncelikle bana ulaştığınız için teşekkür ederim, referans gösterirken aşağıdaki makaleye atıf yaparsanız sevinirim. "Development of a Scale to Explore Technology Literacy Skills of Turkish 8th Graders" başlıklı ölçme aracını çalışmanızda kullanabilirsiniz. Çalışmanızın sonuçlarından beni haberdar ederseniz çok sevinirim. Makaleye CONTEMPORARY EDUCATIONAL TECHNOLOGY dergisi linkinden ulaşabilirsiniz. Ölçeğin detaylarına ve tezime, YÖK tez veri tabanından ulaşabilirsiniz. Ölçeği ekte gönderiyor, çalışmalarınızda kolaylıklar diliyorum.

Misirli, Z. A., & Akbulut, Y. (2013). Development of a Scale to Explore Technology Literacy Skills of Turkish 8th Graders. Contemporary Educational Technology, 4(4), 249-262. <https://doi.org/10.30935/cedtech/6107>

<https://www.cedtech.net/article/development-of-a-scale-to-explore-technology-literacy-skills-of-turkish-8th-graders-6107>

EK F: Veri Toplama Araçları

Adı-Soyadı:

Sınıfı-Şubesi:

| Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgili Ölçeği (BEDİÖ) | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| No | Maddeler | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Beden eğitimi dersinde işlenen konuları severim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Beden eğitimi dersinde yaptığımız etkinlikler kendimi iyi hissettirir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | Beden eğitimi derslerinde yapılan etkinlikler kendimi mutlu hissettirir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | Beden eğitimi derslerinde kendimi enerjik hissederim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Beden eğitimi derslerinde öğrenilen yeni konular beni mutlu eder. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Beden eğitimi derslerinde öğrendiğim konuların gelecekte yararlı olduğunu bilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Beden eğitimi dersinin fiziksel gelişimim için yararlı olduğunu bilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Beden eğitimi dersinde benden neler beklendiğinin farkındayım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Beden eğitimi dersindeki etkinliklerin sağlığım için yararlı olduğunun farkındayım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | Beden eğitimi dersinde öğrendiğim etkinliklerin okul dışında yararlı etkileri olduğunu bilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| Eğitim Teknolojisi Standartlarına İlişkin Yeterlik Ölçeği | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| No | Madde | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Sosyal paylaşım sitelerini (Facebook, Youtube...) rahatlıkla kullanabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | e-posta hesabımı etkin olarak kullanabilirim (dosya eklemek, e-posta listesi oluşturmak, mesajı iletme) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | Sosyal paylaşım sitelerinde istemediğim birinin benimle etkileşim kurabilmesini engelleyebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | Verilen bir ödevi kelime işlemci (word) kullanarak istenilen biçimsel özelliklerde hazırlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Arama motorlarını etkin olarak kullanırım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Farklı teknoloji kaynaklarını kullanarak aradığım bilgilere ulaşabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Ödev ve araştırmalarımı yaparken güncel internet kaynaklardan yararlanırım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | İnternet kaynaklarına mobil cihazlar üzerinden ulaşabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Farklı web sayfalarından bulduğum bilgileri karşılaştırabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 10 | Teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | Amacına uygun bir sunum hazırlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | Grafik düzenleme yazılımlarını kullanarak resim yapabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | Sunumlarımda ses, grafik ve animasyonları bir arada kullanabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | Okulum ve sınıfımla ilgili bir video hazırlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | Bazı evrak işlemlerini (fatura ödeme, sınav başvuruları...) teknolojiyi kullanarak hallederim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | İnternet üzerindeki tartışma ortamlarına katılırım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | İnternet ortamındaki anketlerde görüşlerimi belirtirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | Teknolojik bir ürünü almadan önce bu ürünle ilgili kullanıcı yorumlarına dikkat ederim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | Öğrendiğim yeni teknolojileri arkadaşlarımla paylaşıyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | Teknolojik gelişmelerle ilgili haberleri takip ederim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | Teknolojik yeniliklere kolayca uyum sağlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

ARKA SAYFAYA GEÇİNİZ☺



| Derslerde Teknolojinin Kullanılmasına Yönelik Farkındalık Ölçeği (DETKUYFÖ) | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|
| No | Madde | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Teknolojinin derslerde kullanılması kalıcı öğrenmeyi sağlar. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Teknolojinin kullanıldığı dersler daha kolay öğrenilir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | Teknolojinin etkili kullanıldığı derslerde öğrenci başarısı daha da yükselir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | Teknolojinin derslerde etkili kullanılması dersleri daha verimli hale getirebilir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Teknolojinin derslerde kullanılması anlamayı kolaylaştırır. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Teknolojinin derste kullanılması derse olan ilgiyi artırmada faydalıdır. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Derslerde teknoloji kullanıldığında öğrenci motivasyonu daha çok artabilir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Teknolojinin derslerde etkili kullanılması zaman kazandırır. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Teknolojinin kullanıldığı derslerde öğretmen daha rahat konu tekrarı ve pratik yapar. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | Teknolojinin derslerde kullanılması öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmelerini sağlar. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | Teknolojinin derslerde kullanılması konunun günlük hayatla ilişkilendirilmesine yardımcı olur. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Derslerde teknoloji kullanılarak bilgi kaynaklarına daha rahat ulaşılabilir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | Derslerde kavramları somutlaştırmak için teknolojiden faydalanılabilir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | Teknolojinin etkili kullanıldığı dersler daha eğlenceli hale gelir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | Teknolojinin kullanıldığı dersler hem işitme hem de görme duyusuna hitap eder. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | Teknolojinin derslerde kullanılması derslere araç-gereç bakımından zenginlik katar. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | Teknolojinin derslerde kullanılması bazen dikkatin dağılmasına sebep olabilir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | Teknolojinin derslerde kullanılması öğrenci-öğretmen iletişimini olumsuz etkiler. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | Teknolojinin kullanıldığı derslerde öğretmenin sınıf hâkimiyeti zorlaşır, ekosistemi olumsuz etkiler. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | Teknolojinin derslerde kullanılması hazırcılığa ve kolaycılığa neden olabilir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | Teknoloji her ders için uygun olmayabilir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22 | Teknolojinin derslerde kullanılması öğrencilerde eğlenceye yönelik beklentilere yol açabilir (film, video vb.). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

EK G: Veli Onam Formu

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, “Sekizinci Sınıf Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Dijital ve Dijital Olmayan Teknoloji Kullanımının Öğrencilerin Gelişim Alanlarına Etkisi: Bir Karma Desen Araştırması” adıyla, Mart 2022-Haziran 2022 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Beden eğitimi ve spor derslerinde kullanılacak teknolojik uygulamaların öğrencilerin gelişim alanları üzerine etkisini incelemektir.

Araştırma Uygulaması: Deneysel Uygulama ve Görüşme şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı **tamamen sizin isteğinize bağlıdır**, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Anket çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı : Öznur KARADAĞ

İletişim bilgileri: Cep: (554) 222 57 89

e-mail: kara.oznur92@gmail.com

*Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi
.....'in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin
veriyorum. (Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz*).*

/ /

EK H: Voleybol Gözlem Formları

Öğrenci İsim-Soyisim:

Sınıf-Şube:

Tarih:

Gözlemci Ad-Soyad:

PARMAK PAS İÇİN GÖZLEM FORMU

| Davranışlar | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|---|---|---|---|---|
| Vücudun topa doğru dönmesi | | | | | |
| Ayakların omuz genişliğinde açık olması | | | | | |
| Topun altına girilmesi | | | | | |
| Top ile parmakların alnın üst kısmında buluşması | | | | | |
| Topa parmak uçları ile vurulması | | | | | |
| Top karşıladıktan sonra vücudun yukarı doğru yükselmesi | | | | | |
| Topa vurduktan sonra ellerin, kolların ve parmakların topun gittiği yönde ileriye doğru uzanması | | | | | |
| Topun istenilen yere gönderilmesi | | | | | |
| Toplam: | | | | | |

MANŞET PAS İÇİN GÖZLEM FORMU

| Davranışlar | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| Vücudun topun geldiği yönü göstermesi | | | | | |
| Ayakların omuz genişliğinde açık olması | | | | | |
| Topun altına girilmesi | | | | | |
| Topa önkol bölgesi ile vurulması | | | | | |
| Kolların dirseklerden bükülü olmaması | | | | | |
| Ayak parmak uçlarında yükselmesi | | | | | |
| Kolların topu takip etmesi | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| Topu istenilen bölgeye göndermesi | | | | | |
| Toplam: | | | | | |

TENİS SERVİS İÇİN GÖZLEM FORMU

| Davranışlar | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Vuruş kolunun ters ayağı önde olacak şekilde, vücudun karşı sahaya döndürülmesi | | | | | |
| Topun çift elle baş üzerine atılması | | | | | |
| Vuruş yapacak kolun dirsekten bükülü bir şekilde başın arkasına açılması | | | | | |
| Vuruş eli ve bileğinin sert ve düzgün tutulması | | | | | |
| Topa avuç ayasının topuğu ile vurulması | | | | | |
| Topa vuruştan sonra kolun topu takip etmemesi | | | | | |
| Toplam: | | | | | |

EK I: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

NİTEL GÖRÜŞME SORULARI

BÖLÜM I: ISINMA

Kendi hislerini belirtme ve toplanma amacını açıklama: Öncelikle her birinize bu çalışmaya gönüllü olarak katılıp katkıda bulunduğunuz için ayrı ayrı teşekkür ederim. Bu desteğiniz benim için çok kıymetli idi. Bu süreçte ben çok keyifli zaman geçirdim, umarım siz de benim gibi keyif almışsınızdır☺ Şimdi bu zamana kadar olan çalışmamızın sonlarına geliyoruz ve bu bölümde sizlerin görüşlerine ihtiyacım var. Bugün burada bu zamana kadar işlemiş olduğumuz derslerle ilgili sizin görüşlerinizi almak için bir araya geldik. Birazdan size bazı sorular yönelteceğim ve bu sorular ile ilgili görüşlerinizi not edeceğim. Bu süreçteki herhangi bir noktayı kaçırmamak için ses kaydı alıp, aynı zamanda derslerden de alışkın olduğunuz gibi görüşmemizi video kaydına alacağım.

Kurallardan bahsetme: Sizden önemli bir ricam var. Soruyu cevaplayan arkadaşınız veya ben konuşurken lütfen sessiz kalmaya özen gösterin. Bu hem konuşan arkadaşınız hem de benim dikkatimin dağılmaması açısından önem arz etmektedir. Ayrıca fazla gürültülü olmayacak şekilde masada bulunan ikramlardan rahatlıkla yiyebilirsiniz. Ses kaydında herhangi bir problem çıkmaması adına sohbet esnasında belli aralıklarla cihazı kontrol edeceğim, bu sizlerin dikkatini dağıtmasın. Hazırsanız yavaş yavaş görüşmemize geçebiliriz.

Isınma soruları:

1. Beden eğitimi dersi deyince aklınıza ne geliyor?
2. Yaptığımız uygulama öncesinde beden eğitimi dersi ile ilgili deneyimleriniz nelerdi?
3. Dersleri beraber işlemeye başladığımız süreçten bu zamana kadar voleybolla ilgili neler yaptık?
4. Voleybol branşına karşı neler hissediyorsunuz?

BÖLÜM II: ESAS EVRE SORULARI

5. a. Yaptığımız dijital teknoloji uygulamalarından hangisi/hangileri hoşunuza gitti veya gitmedi? Neden? (Dijital teknoloji grubuna sorulacak)
5. b. Uygulamış olduğunuz Voleybol Çalışma Kitabı'nda hoşuna giden veya gitmeyen bölümler nelerdi? Neden? (BÖM grubuna sorulacak)
6. Birlikte işlediğimiz derslerle ilgili genel olarak neler hissettiniz?
- 7.a. Dijital teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilme noktasında kendinizi nasıl hissettiniz? (Dijital teknoloji grubuna sorulacak)
- 7.b. Kitabı etkili bir şekilde kullanabilme noktasında kendinizi nasıl hissettiniz? (BÖM grubuna sorulacak)

8. Sizce birlikte işlediğimiz derslerin voleybol becerinize etkisi ne oldu? Neden?

BÖLÜM III: GÖRÜŞMEYİ SONLANDIRMA

Görüşmemiz burada sona erdi. Görüşmemizin başında da söylemiş olduğum gibi benim için çok önemli olan doktora tez çalışmama sağlamış olduğunuz katkıdan dolayı hepinize çok teşekkür eder, gelecek hayatınızda başarılar dilerim😊

EK J: Voleybol çalışma kitabı örnek sayfalar

“Merhaba arkadaşlar, beden eğitimi ve spor dersi **voleybol** ünitesine hoş geldiniz.”



Ünite boyunca size bu çalışma kitabı eşlik edecek.



Voleybol ünitesini **Bireyselleşmiş Öğretim Modeli (BÖM)** ile işleyeceksiniz. Bireyselleştirilmiş öğretim modeli bireysel ilerlemenize yardımcı olduğu için önemlidir.



Unutmayın! İhtiyacımız olan her bilgi bu kitabın içerisinde yer almaktadır. Kitabı dikkatlice takip ederek voleybol ünitesini tamamlayınız.

Haydi Başlayalım!

Sınıf Yönetimi ve Ders Kuralları

1. **Giyinme:** Hareketi kısıtlamayacak rahat kıyafetler (tişört, şort, dirlik vb.) giyin.

2. **Ekipman:** Öğretmen olarak ben temin edeceğim.



3. **Bireysel çalışma kitabını dağıtma ve toplama:** Öğretmen olarak ders sonunda toplayıp bir sonraki derse getireceğim.



4. **Derse başlama:** Derse saatinde gelin. Çalışma kitabınızı getirin. Isıma egzersizlerini tamamlayın. Sırayla öğrenme görevlerinizi uygulamaya başlayın. Ders sırasında başka bir şey ile ilgilenmeyin. Ders sırasında söz almadan konuşmayın.



5. **Devam kuralları:** Bireysel çalışma kitaplarımızda devam ile ilgili bölümleri her dersin sonunda işaretleyin. Ders sırasında sınıftan dışarı çıkamazsınız, acil bir durum olur ise öğretmeniniz ile iletişime geçiniz.

6. **Değerlendirme (Akran değerlendirme, Öğretmen Değerlendirme):** Konuların bitiminde, her bir beceriyi öğrenilmesinin değerlendirilmesi gerekir. Bunu bazen eşin, bazen de öğretmenin gerçekleştirecek.



7. **Metinlerin okunması:** Alıştırmalara başlamadan önce çalışma kitabında yer alan metin ve yönergeleri dikkatlice okuyunuz.



8. **Ders bitirilmesi:** Her hafta dersin son 5dk.'sın da uzun bir düdük çalacağım. Düdük sesini duyduğunda sayfa 41'deki soğuma egzersizlerini tamamlayıp dersi bitirmelisin!

VOLEYBOL SAHA ÖLÇÜLERİ

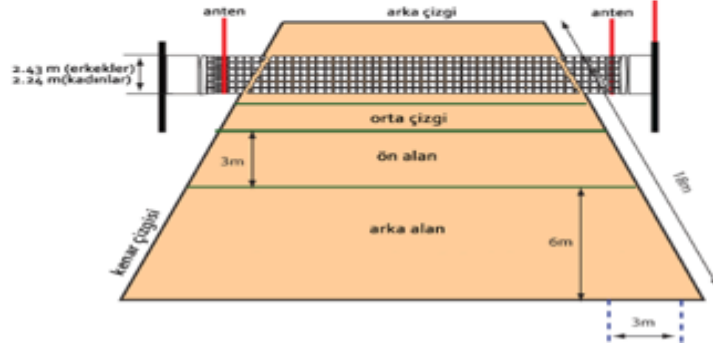
Voleybol, file ile ikiye bölünmüş bir oyun alanı üzerinde iki takım tarafından oynanan bir spordur. Oyunun amacı, topu filenin üzerinden göndererek rakip takımın oyun alanında yere düşmesini sağlamak ve rakip takımında aynı amaca ulaşmasını önlemektir. Takımların rakip alana gönderirken topa üç kez vurma hakkı vardır (blok teması dışında). Top oyuna servis ile sokulur, servisi atan oyuncu topu filenin üzerinden rakip alana gönderir.

Ralli, topun oyun alanına düşmesi, harice gitmesi veya bir takımın hata yapmasına kadar devam eder. Voleybolda bir ralli kazanan takım bir sayı alır. Servisi karşılayan takım ralliyi kazandığında bir sayı ve servis kullanma hakkı kazanır ve oyuncuları saat yönünde bir pozisyon döner.

Oyun alanı, eni 9 metre, boyu 18 metre ölçülerinde bir dikdörtgendir.

File; dikey olarak orta çizginin üstünde yer alır ve erkekler için 2.43 m, bayanlar için 2.24 m yüksekliğindedir.

Bir set (netice, 5'inci set hariç) 25 sayıya en az 2 sayı farkla ulaşan ilk takım tarafından kazanılır. Sayılarda 24-24'lük eşitlik olması halinde oyun iki sayılıklı farka ulaşılan kadar (26-24, 27-25, vb.) devam eder. Maç, üç seti alan takım tarafından kazanılır.



**ALİŞTİRMA 16: MANŞET PAS VURUŞU (TEK VURUŞ)-(10x3 SET)-
(2'ŞERLİ EŞ OLARAK)**

Açıklama: Arkadaşın ile eş ol ve ikiniz bir top alın. Sahanın herhangi bir yerine yerleş. Topunu yukarı at ve yere düşmeden manşet pas vuruşu yap. Vuruş yaptıktan sonra topunu tut. Daha sonra aynı alıştırmayı arkadaşın yapın.

Kriter: Her 10 denemenin en az 8'inde başarılı vuruş yapman gerekir. Sonrasında bir sonraki alıştırmaya geçebilirsiniz.



**ALİŞTİRMA 17: KONTROL PAS-MANŞET PAS VURUŞU (10x3 SET)-
(2'ŞERLİ EŞ OLARAK)**

Açıklama: Arkadaşın ile eş ol ve ikiniz bir top alın. Sahanın herhangi bir yerine yerleş. Olduğun yerde sabit bir şekilde kontrol manşet-manşet pas vuruşu yap. Vuruş yaptıktan sonra topunu tut. Daha sonra aynı alıştırmayı arkadaşın yapın.

Kriter: Her 10 denemenin en az 8'inde başarılı vuruş yapman gerekir. Sonrasında bir sonraki alıştırmaya geçebilirsiniz.



İLERLEME GRAFİĞİ

| <u>ALİŞTİRMALAR</u> | <u>1.HAFTA</u> | <u>2.HAFTA</u> | <u>3.HAFTA</u> | <u>4.HAFTA</u> | <u>5. HAFTA</u> | <u>6. HAFTA</u> |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| ALİŞTİRMA 32 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 31 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 30 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 29 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 28 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 27 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 26 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 25 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 24 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 23 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 22 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 21 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 20 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 19 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 18 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 17 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 16 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 15 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 14 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 13 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 12 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 11 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 10 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 9 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 8 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 7 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 6 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 5 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 4 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 3 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 2 | | | | | | |
| ALİŞTİRMA 1 | | | | | | |