



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**DİJİTAL ÖYKÜLER VE YÜZ YÜZE  
UYGULAMALI TEMEL YAŞAM DESTEĞİ  
EĞİTİMLERİNİN ÖĞRETMEN ADAYLARININ  
BİLGİ VE BECERİ DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

Uçar KÜÇÜK

DOKTORA TEZİ

Prof. Dr. Birsal Canan DEMİRBAĞ

TRABZON-2024

## BEYAN

Bu tez çalışmasının Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kılavuzu standartlarına uygun olarak hazırlanarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kullanılan kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

.../...../2024  
Uçar KÜÇÜK

## ***İthaf***

*Bu doktora tezimi, her zaman daha fazla ilgi, anlayış, eğitim ve sevgiye ihtiyacı olan özel gereksinimli bireylere ve onların her daim yanında olan ailelerine ithaf ediyorum.*



## TEŞEKKÜR

Doktora eğitimine başladığım günden itibaren bilgi ve tecrübeleri ile çıktığım bu zorlu yolculukta yoluma aydınlatan, bilimsel olan ve olmayan her konuda danışabildiğim, çok değerli bilgi ve katkıları ile doktora tezime yön veren ve yöneten, bu zorlu aşamaları her daim kolaylaştıran özverili, samimi ve sevgi dolu danışman hocam Sayın Prof. Dr. Birsal Canan DEMİRBAĞ'a,

Doktora tezimin her aşamasında bilgisi, tecrübesi ve yönlendirmeleri ile beni aydınlatan, birlikte çalışmaktan büyük onur ve gurur duyduğum tez izleme jüri üyesi saygıdeğer hocalarım Sayın Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK'e ve Sayın Doç. Dr. Zeynep TATLI'ya,

Doktora eğitimine başladığım günden itibaren görüş ve katkılarıyla bana yol gösteren, bu süreci kolaylaştırmak için çabalayan değerli arkadaşlarım Dr. Öğr. Üyesi Galip USTA'ya, Öğr. Gör. İlyas ÜN'e, Dr. Öğr. Üyesi Canan SARI'ya, Dr. Öğr. Üyesi Leyla ADIGÜZEL'e, Öğr. Gör. Yasemin GÜNER'e ve ismini buraya yazamadığım bütün mesai arkadaşlarıma,

Tezimin projesini maddi olarak destekleyen KTÜ BAP birimine ve Sayın Prof. Dr. Hakan ERSOY'a, dijital eğitim materyallerinin oluşturulması ve geliştirilmesi aşamasında bana çok katkıları olan Sayın Kübra DOĞAN'a, bu süreçte her zaman yardımcı olan KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü ve Sağlık Bilimleri Fakültesi idari personeline, tez çalışmama katılmayı kabul eden öğretmen adaylarına,

Bugünlere gelmemde çok büyük katkıları olan, her zaman beni cesaretlendiren ve destekleyen sevgili anne-babama ve beni destekleyen diğer aile üyelerine,

Tanıdığım günden itibaren beni akademik alan başta olmak üzere her anlamda destekleyen, bu yolda yürüyebilmem için sırtımdaki bütün yükleri alıp kendinden fedakârlık eden sevgili eşim Doç. Dr. Mehmet KÜÇÜK'e ve tezimle büyüyen canım evlatlarım Zeynep Güner ve Ali Asaf KÜÇÜK'e teşekkür ederim.

Uçar KÜÇÜK

Bu çalışma BAP tarafından TDK-2023-10711 no'lu BAP06 Lisanüstü Tez Projesii, Doktora projesi ile desteklenmiştir, kaynak gösterilerek tezimden yararlanılabilir

## İÇİNDEKİLER

Sayfa

### İÇ KAPAK SAYFASI

### ONAY

### BEYAN

### İthaf

### TEŞEKKÜR

### İÇİNDEKİLER

vi

### TABLolar DİZİNİ

ix

### ŞEKİLLER DİZİNİ

x

### RESİMLER DİZİNİ

xii

### KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

xii

### ÖZET

xiii

### ABSTRACT

xiv

### 1. GİRİŞ ve AMAÇ

1

### 2. GENEL BİLGİLER

5

#### 2.1. Kardiyak Arrest

5

##### 2.1.1. Kardiyopulmoner Resüsitasyonun Tarihçesi

5

##### 2.1.2. Kardiyopulmoner Arrestin Etiyolojisi

7

##### 2.1.3. Kardiyopulmoner Arrestin Epidemiyolojisi

8

#### 2.2. Temel Yaşam Desteği

9

##### 2.2.1. Olay Yeri Güvenliği

12

##### 2.2.2. Bilinç Durumu

12

##### 2.2.3. Acil Yanıt Sisteminin Aktive Edilmesi

13

##### 2.2.4. Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED)

13

##### 2.2.5. Göğüs Kompresyonları

14

##### 2.2.6. Hava Yolu Açıklığı ve Kurtarıcı Solunum

15

##### 2.2.7. Kurtarma (iyileşme, derlenme) pozisyonu

16

#### 2.3. Temel Yaşam Desteği Uygulama Basamakları

17

#### 2.4. Temel Yaşam Desteği Eğitimleri ve Türkiye’de Mevcut Durum

19

#### 2.5. Dijital Öyküleme

20

##### 2.5.1. Dijital Öykülemenin Tarihçesi

21

##### 2.5.2. Dijital Öykü Türleri

22

|                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.5.3. Dijital Öyküleme Öğeleri                                                              | 22        |
| 2.5.4. Dijital Öyküleme Süreci                                                               | 24        |
| 2.5.5. Dijital Öykü Oluşturmak İçin Kullanılabilecek Güncel Uygulamalar                      | 25        |
| 2.5.5.1. Plotagon Story                                                                      | 27        |
| 2.5.6. Eğitimde Dijital Öykü Yönteminin Kullanılması                                         | 27        |
| 2.5.7. Sağlık Eğitiminde Dijital Öykü Yönteminin Kullanılması                                | 28        |
| 2.6. Çalışmanın Kavramsal Çerçevesi ve Hemşirelik Kuramı                                     | 30        |
| <b>3. GEREÇ ve YÖNTEM</b>                                                                    | <b>32</b> |
| 3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi                                                              | 32        |
| 3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı                                                             | 32        |
| 3.3. Evren ve Örneklem                                                                       | 32        |
| 3.3.1. Gruplarının Belirlenmesi                                                              | 33        |
| 3.3.2. Araştırmaya Kabul Edilme Ölçütleri                                                    | 35        |
| 3.3.3. Araştırmaya Kabul Edilmeme Ölçütleri;                                                 | 35        |
| 3.4. Veri Toplama Araçları                                                                   | 35        |
| 3.4.1. Veri Toplama Araçlarının Geçerlik ve Güvenirliği                                      | 36        |
| 3.4.1.1. Temel Yaşam Desteği Bilgi Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri                | 36        |
| 3.4.1.2. Temel Yaşam Desteği Beceri Değerlendirme Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri | 43        |
| 3.5. Araştırma Aşamaları ve Veri Toplama Süreci                                              | 44        |
| 3.5.1. Eğitim Materyallerinin Oluşturması                                                    | 44        |
| 3.5.1.1. Kontrol Grubu İçin Hazırlanan Eğitim Materyalleri                                   | 44        |
| 3.5.1.2. Deney Grubu İçin Hazırlanan Eğitim Materyalleri                                     | 44        |
| 3.5.2. Eğitim Materyallerini Geliştirme Süreci                                               | 48        |
| 3.5.2.1. Kontrol Grubu İçin Kullanılacak Eğitim Materyallerinin Geliştirilmesi               | 48        |
| 3.5.2.2. Deney Grubu İçin Kullanılacak Eğitim Materyallerinin Geliştirilmesi                 | 48        |
| 3.5.3. Eğitimin Uygulanması                                                                  | 51        |
| 3.5.3.1. Yüz Yüze Uygulamalı Eğitim                                                          | 52        |
| 3.5.3.2. Dijital Öyküleme ile Eğitim                                                         | 52        |
| 3.5.4. Veri Toplama Yöntemi ve Süreci                                                        | 54        |
| 3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları                                                             | 57        |
| 3.7. Araştırmanın Etik Yönü                                                                  | 57        |
| 3.8. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi                                                  | 57        |

|                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.9. Araştırmaya Sağlanan Destek                                                  | 58         |
| <b>4. BULGULAR</b>                                                                | <b>59</b>  |
| <b>5. TARTIŞMA VE SONUÇ</b>                                                       | <b>67</b>  |
| <b>6. KAYNAKLAR</b>                                                               | <b>77</b>  |
| <b>EKLER</b>                                                                      | <b>91</b>  |
| Ek 1. Öğretmen Adayları Tanıtıcı Özellikler Formu                                 | 92         |
| Ek 2. Temel Yaşam Desteği Bilgi Formu                                             | 93         |
| Ek 3. Temel Yaşam Desteği Beceri Değerlendirme Formu                              | 95         |
| Ek 4. Temel Yaşam Desteği Sunum                                                   | 96         |
| Ek 5. İlk yardımın ABC'si Dijital Öykü Öğeleri ve Senaryosu                       | 105        |
| Ek 6. Temel Yaşam Desteği Dijital Öykü Öğeleri ve Senaryosu                       | 106        |
| Ek 7. Otomatik Eksternal Defibrilatör Kullanımı Dijital Öykü Öğeleri ve Senaryosu | 107        |
| Ek 8. Solunum Yolu Açma-Heilmich Manevrası Dijital Öykü Öğeleri ve Senaryosu      | 108        |
| Ek 9. Kurum İzni                                                                  | 109        |
| Ek 10. Etik Kurul Onayı                                                           | 110        |
| Ek 11. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu                                        | 111        |
| Ek 12. ProjeKabul Yazısı                                                          | 112        |
| Ek 13. Dijital Öykülerin QR kodları                                               | 113        |
| <b>ÖZGEÇMİŞ</b>                                                                   | <b>114</b> |

## TABLÖLAR DİZİNİ

| Tablo No                                                                                                                                                                      | Sayfa |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Tablo 1.</b> Dijital öyküleme aşamaları                                                                                                                                    | 25    |
| <b>Tablo 2.</b> Çalışma örnekleme ve ilgili sınır değerler                                                                                                                    | 33    |
| <b>Tablo 3.</b> Grupların tabakalı örnekleme yöntemiyle belirlenmesi                                                                                                          | 34    |
| <b>Tablo 4.</b> Madde ayırt edicilik endeksi değerlendirme kriterleri                                                                                                         | 38    |
| <b>Tablo 5.</b> Madde güçlük ve ayırt edicilik için değerlendirme kriterleri                                                                                                  | 39    |
| <b>Tablo 6.</b> Temel yaşam desteği bilgi formunun madde ayırt edicilik ve madde güçlük analiz sonuçları                                                                      | 40    |
| <b>Tablo 7.</b> Öğretmen adaylarının dijital öyküleri izleme durumları                                                                                                        | 51    |
| <b>Tablo 8.</b> Araştırma süreci hazırlık aşamaları                                                                                                                           | 53    |
| <b>Tablo 9.</b> Deney ve kontrol gruplarına yapılan ön, son ve kalıcılık testlerinin zaman, yer, sayı bilgileri                                                               | 55    |
| <b>Tablo 10.</b> Veri toplama ve uygulama süreci                                                                                                                              | 56    |
| <b>Tablo 11.</b> Verilerin analizinde kullanılan testler                                                                                                                      | 58    |
| <b>Tablo 12.</b> Öğretmen adaylarının sosyo-demografik özellikleri                                                                                                            | 59    |
| <b>Tablo 13.</b> Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının anatomi bilgisi test puanlarının karşılaştırması                                                            | 60    |
| <b>Tablo 14.</b> Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının temel yaşam desteği bilgi test puanlarının karşılaştırması                                                  | 62    |
| <b>Tablo 15.</b> Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının OED bilgi test puanlarının karşılaştırması                                                                  | 63    |
| <b>Tablo 16.</b> Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının anatomi, temel yaşam desteği, otomatik eksternal defibrilatör toplam bilgi test puanlarının karşılaştırması | 65    |
| <b>Tablo 17.</b> Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının temel yaşam desteği beceri test puanlarının karşılaştırması                                                 | 66    |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

| Şekil No |                                                                                                        | Sayfa |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Şekil 1. | Consort akış diyagramı                                                                                 | 34    |
| Şekil 2. | Gruplara göre öğretmen adaylarının anatomi bilgi puan ortalamaları                                     | 61    |
| Şekil 3. | Gruplara göre temel yaşam desteği bilgi puan ortalamalarının gruplara göre farklılaşma durumu          | 62    |
| Şekil 4. | Gruplara göre otomatik eksternal defibrilatör bilgi puan ortalamalarının gruba göre farklılaşma durumu | 64    |
| Şekil 5. | Gruplara göre toplam bilgi ölçümlerinin gruplara göre farklılaşma durumu                               | 65    |
| Şekil 6. | Gruplara göre beceri ölçümlerinin gruplara göre farklılaşma durumu                                     | 66    |

## RESİMLER DİZİNİ

| Resim No                                                | Sayfa |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Resim 1. Plotagon story programı                        | 47    |
| Resim 2. Ed-puzzle programı                             | 47    |
| Resim 3. Ekrandaki iş akışlarının yazı ile gösterilmesi | 49    |
| Resim 4. Dijital Öykülerin izlenme durumları            | 50    |



## KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

### Kısaltmalar

|               |                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ABD</b>    | Amerika Birleşik Devletleri                                                                    |
| <b>AHA</b>    | Amerikan Kalp Derneği (American Heart Association)                                             |
| <b>AKA</b>    | Ani Kardiyak Arrest                                                                            |
| <b>AKÖ</b>    | Ani Kardiyak Ölüm                                                                              |
| <b>CAB</b>    | Dolaşım (circulation)-Hava yolu (airway) -Solunum (breathing)                                  |
| <b>ERC</b>    | Avrupa Resüsitasyon Derneği-ERC (European Resuscitation Concil)                                |
| <b>HDKA</b>   | Hastane Dışı Kardiyak Arrest                                                                   |
| <b>HİKA</b>   | Hastane İçi Kardiyak Arrest                                                                    |
| <b>ILCOR</b>  | International Liaison Committee on Resuscitation (Uluslararası Resüsitasyon İrtibat Komitesi)  |
| <b>KPR</b>    | Kardiyopulmoner Resüsitasyon                                                                   |
| <b>LDL</b>    | Düşük Yoğunluklu Lipoprotein                                                                   |
| <b>OECD</b>   | Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-Operation and Development) |
| <b>OED</b>    | Otomatik Eksternal Defibrilatör                                                                |
| <b>ÖATÖF</b>  | Öğretmen Adayları Tanıtıcı Özellikler Formu                                                    |
| <b>SSS</b>    | Santral Sinir Sistemi                                                                          |
| <b>TÜİK</b>   | Türkiye İstatistik Kurumu                                                                      |
| <b>TYD</b>    | Temel Yaşam Desteği                                                                            |
| <b>TYDBDF</b> | Temel Yaşam Desteği Beceri Değerlendirme Formu                                                 |
| <b>TYDBF</b>  | Temel Yaşam Desteği Bilgi Formu                                                                |
| <b>VF</b>     | Ventriküler Fibrilasyon                                                                        |
| <b>VT</b>     | Ventriküler Taşikardi                                                                          |

## ÖZET

### **Dijital Öyküler ve Yüz Yüze Uygulamalı Temel Yaşam Desteği Eğitimlerinin Öğretmen Adaylarının Bilgi ve Beceri Düzeylerine Etkisi**

Bu çalışma, dijital öyküler ve yüz yüze seminer yöntemi ile verilen temel yaşam desteği eğitiminin öğretmen adaylarının bilgi ve beceri düzeylerine etkisini belirlemek amacı ile ön test ve son test deneysel tasarımlı olarak yapılmıştır. Deneysel tasarımlı yürütülen bu çalışmada örnekleme güç analizi ile belirlenen 38'i dijital öyküleme (deney grubu), 38'i yüz yüze uygulamalı eğitim grubunda (kontrol grubu) olmak üzere toplam 76 öğretmen adayı oluşturmuştur. Her iki grubun teorik eğitimleri yüz yüze seminer yöntemi ile yapılmıştır. Deney grubunun beceri eğitimi uzaktan eğitim ile dijital öyküler aracılığıyla verilmiştir. Kontrol grubuna ise yüz yüze seminer yöntemi ile beceri eğitimi verilmiştir. Veriler, ön-testte öğretmen adayları tanıtıcı özellikler formu (ÖATÖF), ön test, son test ve kalıcılık testinde temel yaşam desteği bilgi formu (TYDBF) ve temel yaşam desteği beceri değerlendirme formu (TYDBDF) kullanılarak toplanmıştır. Uygulama aşaması ve veri toplama süreci Mart-Mayıs 2023 tarihleri arasında olup çalışma Mart 2024 tarihinde tamamlanmıştır. Verilerin analizi için yüzdellik, sıklık, t testi, ki kare testi, McNemar, Wilcoxon testi, Mann Whitney U testi, ANOVA testleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, deney grubunda temel yaşam desteği bilgi ve beceri kalıcılık testi puan ortalamaları, kontrol grubunun temel yaşam desteği kalıcılık test puanlarından yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ) Ön test ve son test düzeylerine göre gruplar arası istatistiksel farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Çalışma sonuçları, dijital öykülerin temel yaşam desteği bilgi ve becerilerinde kalıcılığı artırmada etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital, eğitim, kardiyopulmoner resusitasyon, öğretmen, öyküleme

## ABSTRACT

### **The Effect of Digital Stories and Face-to-Face Applied Basic Life Support Trainings on Knowledge and Skill Levels of Pre-Service Teachers**

This study was conducted with a pre-test and post-test experimental design to determine the effect of basic life support training given through digital stories and face-to-face seminar method on the knowledge and skill levels of teacher candidates. In this study conducted with an experimental design, the sample consisted of a total of 76 teacher candidates, 38 of whom were in the digital storytelling group (experimental group) and 38 of whom were in the face-to-face applied education group (control group), determined by power analysis. Theoretical training of both groups was provided by face-to-face seminar method. Skill training of the experimental group was given through distance education and digital stories. Skill training was given to the control group via face-to-face seminar method. Data were collected using the teacher candidates' introductory characteristics form (ÖATÖF) in the pre-test, basic life support information form (TYDBF) and basic life support skill evaluation form (TYDBDF) in the pre-test, post-test and permanence test. The implementation phase and data collection process was between March and May 2023 and the study was completed in March 2024. Percentage, frequency, t test, chi square test, McNemar, Wilcoxon test, Mann Whitney U test and ANOVA tests were used to analyze the data. As a result of the study, the average basic life support knowledge and skills permanence test scores in the experimental group were found to be higher than the basic life support permanence test scores of the control group ( $p<0.05$ ). No statistical difference was found between the groups according to pre-test and post-test levels ( $p>0.05$ ). Study results show that digital stories are an effective method to increase retention in basic life support knowledge and skills.

**Keywords:** Digital, education, cardiopulmonary resuscitation, teacher, narration

## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Hastane dışı kalp durması/kardiyak arrest; başta kalp hastalığı olmak üzere, travma, boğulma, aşırı dozda ilaç alımı gibi faktörlere bağlı kalbin çalışmadığı tıbbi bir durum olarak tanımlanmaktadır (1). Günümüzde teknolojik gelişmelerin ilerlemesine rağmen, kardiyak arrest nedeni ile dünyada her yıl milyonlarca insanın ani ölmesinin önüne geçilememektedir (1, 2). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde yılda 300.000 hastane dışı kardiyak arrest bildirilmiştir (2). Avrupa'da yaklaşık 350.000 kişi bu nedenle hayatını kaybetmiştir (3). Brezilya'da yılda 200 bin kardiyak arrest görüldüğü ve müdahale başarı oranının çok düşük olduğu ve hayatta kalanların ortalama %10 olduğu bildirilmiştir (4). Ülkemizde kardiyak arrest %35.4 ile dolaşım sistemi hastalıklarından kaynaklı ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almakta ve bunların içerisinde en yüksek payı da %42.3 ile iskemik kalp hastalıkları ve %23.5 ile diğer kalp hastalıkları oluşturmaktadır (5).

Kardiyak arresti erken tanıma ve müdahale etme hastanın/bireyin yaşam kalitesi için çok önemlidir. Bilinçli yapılan erken girişimler hastanın hayati tehlikesini ve kalıcı hasarını en aza indirir. Bu kapsamda topluma yönelik Temel Yaşam Desteği (TYD) uygulamalarına yönelik yeterli bilgi ve beceri sağlanırsa yüksek kardiyak acil ölüm oranlarını azaltmak mümkün olabilir (2).

Dünyada doğumdan beklenen yaşam süresinin uzamasına paralel kronik hastalıklar ve özellikle kalp hastalıklarındaki artış ilk yardım öğrenme ve beceri programlarını ön plana çıkarmaktadır (6). “Yaşamsal tehlike altındaki bir hasta ya da yaralıya ileri tıbbi yardım gelene kadar yapılan ve hastayı hayatta tutan ya da tekrar hayata döndüren tüm müdahaleler TYD” denilmektedir (7). TYD uygulamaları, kardiyak arrest sonrasında sağ kalımı artıran ve ilaç kullanılmayan ilk yardım uygulamalarıdır. Amerikan Kalp Derneği (American Heart Association-AHA) TYD ilk yardım uygulama basamaklarını; “Ani Kardiyak Arrestin (AKA) erken tanımlanması, hemen acil yanıt sisteminin aktive edilmesi, erken Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) ve Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED) ile erken defibrilasyonu içeren ilk yardım uygulamaları olarak belirlenmiştir” (2, 8).

Kardiyak arrest eğer hastane dışında gerçekleşirse, bireye/hastaya kısa zamanda müdahale edilerek acil sağlık hizmetlerine ulaştırılmasının yaşama etkisinde acil sağlık personelinin doğru tedavi girişimlerinin de etkisi vardır. TYD girişimindeki gecikmede her bir dakika kişinin yaşam şansını %10-15 azaltmaktadır (9). TYD girişimi, doğru şekilde uygulanırsa spontan dolaşımın geri dönüşü ve hayatta kalma olasılığı büyük ölçüde artar.

Bunun yanısıra TYD uygulamasında yapılan girişimdeki yanlışlıklar hastanın klinik sonuçlarını ciddi şekilde etkilediğinden tıbbi ve yasal problemlere yol açabilir (2, 10, 11). Bu açıdan TYD ile ilgili uluslararası kılavuzlara dayalı uygulamalar ve eğitimlerin yapılması önemlidir. (10).

Teknolojik gelişmeler ülkelerin eğitimsel ve organizasyonel çalışmalarını pozitif doğrultuda etkiler. Ülkemizde özellikle sağlık ve eğitim alanında teknolojik gelişmeler istenilen düzeye henüz gelmemiştir. Seminerler ile bilgi aktarımının yanı sıra beceri uygulamalarının bu alanlarda yaygın olmasına rağmen doğal yaşantıda meydana gelebilecek sağlık girişimlerine yönelik TYD uygulamalarında eksikliklerin/yanlışlıkların olduğunu medya dahil birçok sektörde görülmektedir. Bu doğrultudan bakıldığında TYD uygulama alanlarında en azından belirlenmiş bazı öyküler doğrultusunda verilecek görsel eğitimlerin etkisinin daha da iyi olacağı ve uygulama basamaklarının hafızada daha iyi kalacağı düşünülmektedir. Yanlış TYD uygulamalarının yapıldığına dair medyada birçok olaya şahit olmaktayız (12, 13).

Eğitimleri desteklemede oluşturulacak dijital öykülerin senaryolarının yazılması öykü içinde mesajların tam olarak verilmesi ve bunun dijital öğretim yöntem ve teknikleri şekline getirilmesi zor ve zaman alıcıdır. Bir hastalık ya da acil duruma müdahalenin dijital öykü şekline getirilerek kişilere sunulması bir ekip işi gerektirmektedir. Ancak dijital öykü tekniği ile geliştirilmiş e-içerikler tekrarlı kullanılma olasılığına sahiptir ve eğitimciler için kalıcı uygulama tekniği materyali olarak tekrarlı kullanım olasılığı sağlar. Günümüzde TYD eğitiminden sorumlu sağlık görevlilerinin işini görsel-işitsel ve bilgisayar iletişim sistemleri büyük ölçüde kolaylaştırmaktadır. Günümüzde dijital öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılmasına eğitim metodolojisinde önem verilmektedir (10-12).

Dijital öğretim yöntem ve teknikleri sağlık alanında olduğu gibi her alanda kullanılabilir. Ancak bu yöntemde istenilen mesajın içeriğinin karşı tarafa aktarılmasında etkin hazırlık gerekir (14-17). “Dijital öyküleme yöntem ve teknikleri, geleneksel öyküleme tekniğinin video, görsel, ses ve müzik gibi dijital içerikler ile bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş yeni nesil öyküleme yaklaşımıdır” (14, 15). Dijital öykülerle verilmek istenilen mesajın içeriğinin karşı tarafa aktarılması sağlanırken, mesaj ses, müzik ve karakter özellikleri desteğiyle daha sağlıklı ve farkındalık oluşturabilecek bir şekilde öğretim sağlanabilir. Dijital öyküler; “kişisel öyküler, tarihi bir konu/olayla ilgili öyküler ve öğretici/bilgilendirici öyküler olmak üzere üç farklı amaç için oluşturulmaktadır” (12-15).

Özellikle sağlık alanında dijital öyküleme yöntemi ile verilen eğitimlerin sağlık ekibinin karşılaşacağı ani durumlara yönelik mesajları içermesi yanlış girişimleri yapmayı önlemek açısından oldukça önemlidir (12). Dijital öykü ile anlatımda, 3-5 dakikalık video içerisine daha önce analiz edilerek oluşturulmuş öykü ve mesajlar senaryosu multimedya (örn., görüntüler, müzik, anlatım, animasyon) ile desteklenerek oluşturulur (13). Dijital öykü anlatımı, geleneksel öykü anlatımının (yani sözlü, yazılı öykülerin) yapamayacağı şekilde kişilerin yaşanmış deneyimlerini paylaşabilir. Kişiler dijital öyküleri çevrimdışı olarak arşivleyebilir ve gözden geçirebilir. Ayrıca oluşturulmuş dijital öyküleri kişiler web siteleri veya sosyal medya aracılığı ile izleyebilirler. Multimedyanın dahil edilmesiyle dijital öyküler, kişilerin olay sahnelerini ve ruh hallerini etkili bir şekilde ayarlayabilir ve koruyabilir (14). Sağlık sektörleri ve disiplinlerinde eğitim alan ve çalışanlar dijital öğretim yöntem ve tekniklerini kullanılabirler. Yaşanmış örnek olumsuz senaryoların öyküleştirilerek eğitim amaçlı kullanılması, sağlık meslekleri arasında yaratıcı ve yansıtıcı öğrenmeyi teşvik edebilir (15).

Ülkemizde ilk yardım uygulamaları, yetişkin düzeyinde ilk yardım ihtiyacı gerektiren ve ilk yardım alma zorunluluğu olan kurumlarda verilmektedir. Örneğin sağlık personelleri, şoförler, itfaiyeciler bu gruplardan bazılarıdır (16-21). Eğitim süresince ise ilköğretim, lise ve üniversite düzeyinde seçmeli ders kapsamında sağlık ve ilk yardım dersleri verilmektedir. Ancak bu dersler daha çok teorik düzeyde kalmakta ve beceriyi içeren uygulamalı girişimler yapılamamaktadır. Özellikle üniversite düzeyinde olan öğrencilerin TYD bilgi ve becerisini artırmaya yönelik girişimlerin etkili toplumsal fayda sağlamak açısından önemi büyüktür (17, 22). Türkiye'nin nüfus dağılımına bakıldığında %15.4'ünün gençlerden (23) ve %9.5'inin yaşlılardan oluştuğu görülmektedir (24). Üniversitede okuyan öğrencilerin ise nüfusun yaklaşık %8 ini oluşturduğu düşünülmektedir (25). Ülkemizin üniversite düzeyinde ders programları incelendiğinde, genellikle teorik düzeyde seçmeli ders programında TYD eğitimlerinin verildiği görülmektedir. Hâlbuki bu eğitimlerin bilgi ve beceri düzeyinde zorunlu ders programı kapsamında olması gerekliliği ülkemizde artış gösteren ve müdahalede gecikilen durumlar gözönüne alındığında üniversite düzeyinde verilmesinin önemini göstermektedir. (8, 20-22, 28). Bilgi ve beceriyi daha etkin kılma yönünde sosyal medya ve dijital öyküler kullanımı gibi çeşitli öğretim yaklaşımları bulunmaktadır. Literatür incelendiğinde, üniversitede TYD bilgi ve becerisini artırmaya yönelik sosyal medya aracılığı ile dijital öyküye yönelik eğitim girişimlerini yansıtan çalışmalara rastlanmamıştır. Ayrıca bu çalışmanın grubu olarak seçilmesi düşünülen,

topluma yeni nesil yetiştirmede katkıları olacak öğretmen adaylarına yönelik yüz yüze TYD yapıldığını gösteren çalışmalar oldukça kısıtlıdır (24, 29-32). Oysa dijital öğretim yöntem ve teknikleri ile anlatım, eğitim için etkili bir yöntem, eğitim alanlar için bilgi ve beceri de kalıcılık sağlayabilecek bir girişimdir. Bu girişimin her alanda kullanılmasının etkili olduğunun bilinmesine rağmen özellikle sağlık alanında kullanımının yaygın olmadığı görölmektedir. Bu açıdan literatür incelendiğinde TYD eğitiminde yüz yüze uygulamalı eğitim ve sosyal medya ile dijital öykülemenin etkilerini karşılaştıran çalışmalara rastlamak mümkün olmamıştır. Bu eksiklikten yola çıkılarak, dijital öyküler ve yüz yüze seminer yöntemi ile verilen TYD eğitiminin öğretmen adaylarının bilgi ve beceri düzeylerine etkisini incelemek çalışmanın amacı olarak planlanmıştır.

#### Araştırmanın hipotezi

- H<sub>0.1</sub>: Dijital öyküleme yöntemiyle verilen TYD eğitimi, yüz yüze uygulamalı verilen TYD eğitime göre bilgi üzerinde etkili değildir.
- H<sub>1.1</sub>: Dijital öyküleme yöntemiyle verilen TYD eğitimi yüz yüze uygulamalı verilen TYD eğitime göre bilgi üzerinde etkilidir.
- H<sub>0.2</sub>: Dijital öyküleme yöntemiyle verilen TYD eğitimi, yüz yüze uygulamalı verilen TYD eğitime göre beceri üzerinde etkili değildir.
- H<sub>1.2</sub>: Dijital öyküleme yöntemiyle verilen TYD eğitimi, yüz yüze uygulamalı verilen TYD eğitime göre beceri üzerinde etkilidir.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Kardiyak Arrest**

Tüm dünyadaki mortalitenin ve morbiditenin en önemli nedenlerinden birisi kardiyak arresttir (31). Kardiyak arrest, hastane ortamında yada hastane dışında herhangi bir ortamda meydana gelebilir. Özellikle hastane dışında olduğunda erken tanılama ve tedavi ihtiyacını gerektirir (30-32).

Diğer ifadeyle “kişide herhangi bir sebeple solunum ve dolaşımın durmasına Kardiyopulmoner arrest” denir. Bu durumdaki kişiye hiç vakit kaybetmeden Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) uygulanmalıdır (32). KPR, çeşitli nedenlerden spontan solunum ve dolaşımın ani olarak durması (arrest) halinde ilaç ve tıbbi malzeme kullanılarak ya da kullanılmadan; hava yolu açıklığının sağlanması, solunum ve dolaşımın devam ettirilmesi için yapılan müdahalede hızlı karar verilmesi gerekli acil girişimlerdir (33). KPR işlemi; “arrest geliştiğinde ilaç ve/veya cihaz kullanılarak yapılan tedavi girişimleri uygulaması olarak adlandırılmakla beraber, temel beceriler eşliğinde, hızlı ve acil müdahale ile kalbi duran hastaya hayati organların beslenmesini sağlamak için yapılan tüm girişimler” olarak tanımlanmaktadır (34).

#### **2.1.1. Kardiyopulmoner Resüsitasyonun Tarihçesi**

Kardiyopulmoner resüsitasyona dair uygulamalar çok eski zamanlarda da uygulanmıştır (35). Tarih öncesi dönemlerine bakıldığında resüsitasyon sayabileceğimiz birçok uygulamayı görmek mümkündür. Resüsitasyon uygulamaları milattan önceki zamanlardan başlamış, bugüne gelene kadar her geçen yüzyıl daha farklı ve ileri şekilde araştırılmış ve uygulanmıştır. Günümüze bakıldığında ise resüsitasyon alanında çığır açan yeni gelişmeler yaşanmış, dernek ve organizasyonlar kurulmuş ve birçok ülkenin kullandığı kılavuzlar yayınlanmıştır (33).

Milattan sonra 1500’lü yıllarda hayata döndürülmek istenilen kişinin ağzına bir düzenek yardımıyla sıcak hava üflenmiştir. Bu yöntem yaklaşık olarak 300 yıl uygulanmıştır. 1700’lü yıllara gelindiğinde eski Mısır’da inversiyon metodu kullanılmıştır. Bu yöntemde kişiler ayaklarından havaya kaldırılarak bir yere asılmış ve hayata döndürülmeye çalışılmıştır. Bunlara ilaveten rektumdan tütün dumanı verme, kırbaçlama, bağırma, tokat atma yöntemleri de uygulanmıştır (35). Resüsitasyon sonrası hayata dönen ilk hasta kaydı William Tossach tarafından bildirilmiştir. Daha önceden birçok kez

resüsitasyon sonrası hayata dönen hastaların olduğu bildirilmiş olsa da ilk kez bir medikal tıp dergisinde yayınlanan bu vakada, Tossach 1732 de kömür madeninde çalışan bir işçiye ağızdan ağıza ventilasyon yapılmış ve başarılı olduğu bildirilmiştir (36).

Paris Bilimler Akademisi 1740 yılında suda boğulma vakalarında, ağızdan ağıza solunum yapılmasını önermiştir. 1767 yılında boğulan kişilerin tekrar hayata döndürülmesi için Boğulan Kişilerin Yaşama Döndürülmesi İçin Hollanda Birliği kurulmuştur. Benzer bir amaçla 1774 yılında İngiliz Kraliyeti İnsani Birliği kurulmuştur. Boğulan Kişilerin Yaşama Döndürülmesi İçin Hollanda Birliği boğulma vakalarında bazı öneriler sunmuştur. Bu önerilerden bazıları: “mağdur olan kişiyi sıcak tutmak, yutulmuş ya da aspire edilmiş suyu çıkarmak, ağızdan ağıza solunum yapmak ve kişinin rektumundan tütün dumanı vermek ” şeklindedir (33).

Varil metodu olarak isimlendirilen bir yöntem, 1773 yılına gelindiğinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntemde hastanın sırtına bir varil konularak, hasta varil üstünde hareket ettirilip yaşama döndürülmeye çalışılmıştır. Rus metodu adı verilen bir yöntem 1803 yılında ortaya atılmıştır. Bu yöntemde buz ya da kar altına konulan hastanın, metabolizması yavaşlatılmaya çalışılmıştır (35). Tarih boyunca hastanın yaşama döndürülmesi için birçok yöntem denenmiş olduğu görülmektedir. Bunların içerisinde en önemli uygulama John Aldin’in 1804 yılında bulduğu defibrilatör olmuştur. Bu yöntemde durmuş veya elektriksel aktivitesi bozulmuş olan bir kalbi, galvanik akımla uyarmak için çeşit defibrilatör kullanılmıştır (8, 37). Yine Marshall Hall’ın 1856 yılında olay yerinde müdahale ile ilgili fikirleri TYD için önemli adımlar olmuştur. Bu fikirlerden bazıları; taşıma işlemi sırasında çok vakit kaybedildiği için hayata döndürme çabalarının olay yerinde başlaması, dilin geriye kaçarsa havayolunu tıkadığı ve hava yolunu açmak adına dilin öne çekilmesinin yararlı olabileceğidir (8,36). Benjamin Howard 1871 yılında hastanın sırt üstü yatırılması, üzerine ata biner gibi oturulması, başka biri tarafından hastanın dilinin tutulması ve hastanın üzerine oturan kişinin üst abdominal bölgeden kaburgalara doğru bir bası uygulaması yapılmasını, Edward Albert Sharkey Shafer 1890 yılında yeniden canlandırma sırasında havayolu açıklığına dikkat edilmesi gerekliliğinin üzerinde durmuşlardır (36).

Amerikalı doktor, mühendis ve fizyologlardan oluşan bir grup bilim insanı yaptıkları araştırmalar sonucu 1930 yılında elektrik tedavisinin eksternal olarak verilebileceğini ve kalbin durduğu ilk dakikalarda bunun etkili olduğunu keşfetmişlerdir. İlk ticari eksternal defibrilatör 1952 yılında Rus bilim adamı Naum Lazerrvich Gurvich tarafından

geliştirilmiştir. 1954 yılında ekspire edilen havanın yeterli oksijen ihtiva ettiği bildirilmiştir (36). Kardiyak arrest durumlarında, 1960 yılı öncesine kadar açık kalp masajı uygulanırken, bu yıldan sonra kapalı kalp masajı tanımlanmıştır. Kouwenhoven ve çalışma arkadaşları, bu dönemlerde suni solunum ve kardiyak masajı başarıyla uygulamışlardır (35). Ayrıca kalp masajı yapılmadığı zaman anoksi sebebiyle hayati organlarda geri dönüşümsüz zararlar meydana gelebileceği ifade edilmiştir (8, 35). Monofazik dalga formu olan defibrilasyon 1962 yılında ortaya çıkmıştır (8). Diack tarafından Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED) 1979 yılında ilk defa tanıtılmıştır. Fakat bu defibrilatör eğitimli çalışanların kullanacağı şekilde tasarlanmıştır (33). Daha önceki yıllarda tanımlanan kapalı kalp masajı 1878 yılında ilk defa Boehm tarafından kediler üzerinde denenmiştir (34).

KPR konuları ile ilgili çalışmalar; 1974-1980 yılları arasında devam etmiş ve yeni konuya güncellemeler getirilmiştir. Amerika’da 1992’de yapılan bir ulusal konferansta KPR konusu görüşülmüş ve birçok uzmanın görüşleri doğrultusunda bazı fikir ortaklıklarına varılmıştır. Aynı yıl, dünyadaki bütün resüsitasyon organizasyonları ile fikir birliği oluşturmak amacıyla International Liaison Committee on Resuscitation (Uluslararası Resüsitasyon Liyezon Komitesi) (ILCOR) kurulmuş ve 1997 yılına kadar gerekli çalışmalar yapılarak bazı öneriler oluşturulmuştur. Bu öneriler, kılavuz haline getirilerek birçok ülkede uygulamaya geçilmiştir (8, 35). Resüsitasyon ve arrest uygulamaları denildiğinde ilk akla gelen kurumlardan olan European Resuscitation Council (ERC) 1989 yılında kurulmuştur. ERC, yirminci yüzyıla gelindiğinde resüsitasyon konularının sürekli olarak aktif ve canlı kalmasını sağlamıştır. Özellikle 2001, 2005, 2010, 2015, 2021 yıllarında ve özel olarak COVID-19 pandemi döneminde yayınlanan kılavuzlar aracılığı ile KPR uygulama standartlarını sağlamışlardır. Beş senede bir yayınlanan kılavuzlar, KPR konularının güncel kalmasını sağlamıştır. Bu kılavuzlar, KPR uygulamalarında standartlar oluşturmuş ve güncel değişiklikler sağlamıştır (33).

### **2.1.2. Kardiyopulmoner Arrestin Etiyolojisi**

Ani Kardiyak Ölüm (AKÖ), toplum ve aile düzeyinde büyük olumsuz etkileri olan, sık görülen bir kardiyovasküler komplikasyondur. AKÖ, kardiyak bir hastalığa bağlı olarak semptomların ortaya çıkmasını takip eden bir saat içinde meydana gelen ölüm olarak tanımlanır (37). Literatürde yaş dağılımı incelendiğinde 30 yaşın altındaki bireylerde, AKÖ genellikle miyokardit, hipertrofik kardiyomiyopati, koroner arter hastalığı veya koroner arter anomalileri nedeniyle ortaya çıkarken, 30 yaş ve üzerinde ise en fazla koroner arter hastalığı,

sonrasında hipertrofik kardiyomiyopati ve diğer nedenlerle ilişkilidir (38). Boğulma, hava yolu obstrüksiyonu, iske mi, pulmoner tromboembolizm, ani infant ölüm sendromu, preeksitasyon sendromları, elektrolit bozuklukları, otonom sinir sistem aktivasyonu, antiaritmik ilaçlar ve psikososyal faktörler ani kardiyak ölümü tetikleyebilecek diğer nedenler arasında yer almaktadır (39).

Koroner arter hastalıklarına zemin hazırlayan pek çok risk faktörü aynı zamanda ani kardiyak ölüme neden olabilir. Bu faktörler arasında ileri yaş (erkeklerde 45 yaşından sonra, kadınlarda 55 yaşından sonra), erkek cinsiyet, önceki koroner arter hastalığı öyküsü, ailede kardiyovasküler hastalık ve ani kardiyak ölüm öyküsü, sigara içme alışkanlığı, genetik hastalıklar, obezite, yüksek LDL (Low-Density Lipoprotein =Düşük Yoğunluklu Lipoprotein) ve trigliserid düzeyleri, hipertansiyon, diyabet, düşük fiziksel aktivite, artmış kalp hızı ve aşırı alkol tüketimi bulunmaktadır (40). Ayrıca hiperkapni, bayılma-senkop, emboli, elektrik ve yıldırım çarpmaları, suda boğulma, metabolik ve elektrolit değişiklikler, ilaçlar ve zehirler, anestezi kler, kan katekolamin düzeyinin artması, künt travmalar, trafik kazaları, cinayet, yüksekten düşmeler, ateşli silah yaralanmaları gibi nedenler arrest durumuna neden olabilir (38).

Hastane dışı arrestin en sık nedeni iskemik kalp hastalığı olmasına rağmen, diğer geri döndürülebilir nedenler olan hipotermi, hipoksi, hipovolemi, hipokalemi, hiperkalemi, tromboemboli, metabolik bozukluklar, toksik nedenler, perikardiyal tamponat ve tansiyon pnömotoraks gibi durumlarda kardiyak arreste neden olabilir (41).

### **2.1.3. Kardiyopulmoner Arrestin Epidemiyolojisi**

Dünya genelinde hastane dışı kardiyak arrest, önemli bir ölüm nedenidir ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde toplam mortalitenin yaklaşık %10'unu oluşturmaktadır (41). Hastane dışı kalp durması, ani gelişmesi, acil müdahale ihtiyacı ve yeterli ve zamanında tedavi olmadan kaçınılmaz ölümcül sonucu nedeniyle acil tıbbi hizmetler için en zorlu klinik senaryolardan biridir. Başlangıçtan hemen sonra canlandırma yapılırsa, sağkalım şansı 3 kat daha fazladır ve KPR başlatmada her dakika gecikme hastanın hayatta kalma şansını %10-%15 azaltır (9). Hastane dışı kalp durmasından sağkalım oranları oldukça değişkendir ve %3.0 ile %16.3 arasında değişmektedir (42). Dünya genelinde, hastane dışı kardiyak arrest hastalarının yaklaşık %92'si, CPR olanaklarının sınırlı olması nedeniyle hayatını kaybetmektedir (43).

Ani kardiyak arrestin başlıca sebebi koroner kalp hastalığıdır. Kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklanan ölümlerin %80'den fazlası düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelirken, bu durum erkeklerde ve kadınlarda neredeyse eşit bir şekilde gözlemlenmektedir (5). Dünya genelinde yetişkin ölümlerinin %60'ından fazlası, Avrupa'da ise yetmiş beş yaşın altındaki tüm ölümlerin %60'ından fazlası koroner kalp hastalıklarına bağlı ani kardiyak arrest sonucu meydana gelmektedir (39). TÜİK 2023 yılı ölüm verileri incelendiğinde, 2021 yılında %33.4 ile dolaşım sistemi hastalıkları ilk sırada yer almaktadır. Bu ölüm nedenini %14 ile iyi huylu ve kötü huylu tümörler, %13.4 ile solunum sistemi hastalıkları izlemektedir. Dolaşım sistemi hastalıklarından kaynaklı ölümler alt ölüm nedenlerine göre incelendiğinde, ölenlerin %41.8'inin iskemik kalp hastalıklarından, %23.3'ünün diğer kalp hastalıklarından, %18.9'unun serebro-vasküler hastalıklardan öldüğü görülmektedir (44). Dünyaya bakıldığında OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development-Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü) ülkelerindeki ölümlerin %30'u dolaşım sistemi hastalıklarından olmaktadır (45).

Kardiyak arrest sıklıkla ventriküler fibrilasyon olarak bilinen yaşamı tehlikeye atan bir ritimden kaynaklanır. Bu ritim bozukluğunda hayati organlara kan akışı yetersiz kalır ve bu durum bireyin yaşamını tehdit eder. 2008-2016 yılları arasında İsveç'te yapılan bir çalışmada, hastane dışı kardiyak arrest sonrası genel sağkalımın yaklaşık %10 olduğu saptanmıştır. Hastane dışı kardiyak arrest sağkalım oranları 2005-2006 arasında %5.7'den 2008'de %7.2'ye 2012'de %8.3'e yükseldiği belirlenmiştir (46). 2030 yılına kadar kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklanan ölümlerin 23.6 milyon kişiyi aşması beklenmektedir (5).

## **2.2. Temel Yaşam Desteği**

Temel Yaşam Desteği, “olay yerinde ilaç desteği olmaksızın, sadece koruyucu ekipman kullanılarak bireyin hayatta kalmasını sağlamayı amaçlayan uygulamalardır”. TYD için kurtarıcıların sadece sağlık personeli olması gerekmez. TYD eğitimi almış kişiler, hem sağlık personeli hem de genel halk arasından seçilen kurtarıcılar tarafından uygulanabilir (51). TYD'nin temel yönleri, “ani kalp durmasının tanınması, ardından acil müdahale sisteminin aktivasyonu, erken KPR ve OED ile hızlı defibrilasyondur” (43). Ana hedef, yaşamı herhangi bir şekilde kesintiye uğrayan bireyin durumunu erken ve doğru bir şekilde belirleyerek, dokulara acil oksijen sağlayarak oksijensizlik kaynaklı hayati organlarda oluşabilecek kalıcı hasarları engellemek ve spontan dolaşımı yeniden sağlayarak sağ kalım

şansını artırmaktır (39). Ölüm oranını düşürmek ve hayatta kalma oranını artırmak için, uygulayan kişinin temel kardiyak yaşam desteği bilgi ve uygulamalarına sıkı sıkıya hâkim olması çok önemlidir (43). Ani kalp durmasını takiben sonuçların iyileştirilmesi, sağlanan TYD'nin kalitesine bağlıdır. Doğru şekilde uygulanan TYD psikomotor becerileri (göğüs kompresyonları ve ventilasyonlar) hayatta kalma şansını artırır (47).

Kardiyak arrest geçiren hastalarda dolaşım bozulduğundan, beyine yönlendirilen kan akışı durur ve beynin yaşamsal fonksiyonlarını sürdürebilmesi için gereken glikoz ve oksijen moleküllerinin transferi engellenir (48, 49). Beyin, oksijensiz kalma süresiyle doğru orantılı olarak hasar görme eğilimindedir. Beyin dokusu; oksijen ve glikoz transferi dört dakikaya kadar kesildiğinde zarar görmeden dayanabilir, ancak 4. dakikadan sonra oksijen perfüzyonu sağlanamazsa beyin dokusunda hasar oluşmaya başlar. Hasar oranı 6. dakikadan sonra hızla artar ve 10. dakika ve sonrasında oluşan beyin hasarları genellikle geri dönüşümsüz olmaktadır (50, 51). Bu sebeplerden dolayı, kardiyak arrest geçiren hastanın spontan dolaşımın geri dönmesi ve nörolojik hasar olmadan taburcu edilebilmesi, etkili KPR'nin kardiyak arrestin ilk anından itibaren uygulanmasına bağlıdır. İlk dört dakika içinde başlanan TYD uygulaması ile kişinin yaşama olasılığı %29 iken, dördüncü dakikadan sonra bu olasılık %7'ye düşmektedir (41, 51, 52).

TYD uygulayıcıları, Ventriküler Fibrilasyon (VF) durumunda etkili müdahalede bulunabilmek için özel bir eğitim almalıdır. Çünkü VF, tanıklı kardiyak arrest durumlarında sık görülen ve tedavi edilebilen bir ritim bozukluğudur. Bu nedenle VF gelişen hastaya müdahale eden kişinin hızla KPR başlatması ve 3-5 dakika içinde defibrilasyon uygulanması, hastanın sağkalım şansını önemli ölçüde artırabilir. Eğer birden fazla kurtarıcı mevcutsa, etkili bir ekip çalışması için bir kurtarıcı göğüs basılarına odaklanmalı, diğer kurtarıcı acil yardım sistemini aktive ederek defibrilatöre ulaşmalıdır. Bu koordinasyon, hastanın en kısa sürede gerekli müdahaleyi almasını sağlar. Hastane içinde ve dışında kardiyak arrest durumlarında uygulanan KPR'nin kalitesi genellikle düşük olabilir. Bu nedenle KPR kalitesini artırmak için yeni yöntemlerin geliştirilmesi gereklidir. Bu sayede kardiyak arrest durumlarında hasta sağkalım oranları önemli ölçüde artabilir (8, 41). Kardiyopulmoner arrest olduğunda hastanın tekrar hayata dönmesi için yapılması gerekenler "Hayat Kurtarma Zinciri" ile ifade edilmektedir. AHA 2020 son güncellemelerine göre hastane içinde ve dışında kardiyak arrest oluştuğunda yetişkinler için uygulanacak temel yaşam zinciri basamakları şu şekildedir;

Hastane İçi Kardiyak Arrestte (HİKA) temel yaşam zinciri basamakları

- Erken tanıma ve önleme
- 112 acil yardımı arama
- Yüksek kalite KPR
- Defibrilasyon
- Post kardiyak arrest bakımı
- İyileşme

Hastane Dışı Kardiyak Arrestte (HDKA) temel yaşam zinciri basamakları;

- 112 acil yardımı arama
- Yüksek kalite KPR
- Defibrilasyon
- İleri resusitasyon
- Post kardiyak arrest bakımı
- İyileşme(50).

TYD'nin hızlı ve etkili bir şekilde yapılabilmesi için belirli bir sıraya göre uygulanması gerekmektedir. Bu basamaklar sırası ile şu şekildedir:

1. Olay yerinde güvenliğin sağlanması
2. Kardiyak arrestin tanınlanması
3. Acil yardım sisteminin aktivasyonu
4. Erken OED
5. Kalp kompresyonları
6. Hava yolunun açılması ve kurtarıcı soluk verilmesi
7. Kurtarma pozisyonu
8. Yabancı cisimle havayolu tıkanıklığı ve hava yolu açma manevraları (8).

TYD uygulama kararında uygulayıcının insan anatomi bilgisine sahip olması doğru girişim yapması için gereklidir. Özellikle kalp durması meydana geldiğinde, derhal tanınması ve doğru anatomik yerin belirlenerek göğüs kompresyonlarıyla birlikte erken TYD uygulanması, mağdurun hayati organlarına kan pompalamasına ve beyin hücrelerinin zarar görmesinin önlemesine yardımcı olur (50,117,118). Bu doğrultudan bakıldığında

özellikle iskelet, dolaşım, solunum sistemlerinin de iyi analiz edilmesi gerekmektedir. TYD eğitiminde hem insan anatomisinin bilinmesi hem de fizyolojik geri dönüşüme ait eğitimlerin alınması bu açıdan önemli olup eğitim sürecinde yeterli anatomi eğitiminin alınıp alınmadığını belirlemek önemlidir.

### **2.2.1. Olay Yeri Güvenliği**

Hasta müdahale edilmeden önce, meydana gelmiş olan zarara yenilerin eklenmemesi ve durumun kötüleşmemesi için olay yerinin değerlendirilmesi gereklidir (48). Kurtarıcının, çevreyi hızlı bir şekilde gözden geçirmesi önemlidir. Bu inceleme sırasında, aktif trafik, elektrik-gaz sızıntısı, çökme riski, patlama, yangın gibi fiziksel veya toksik tehlikelerin olup olmadığını değerlendirmelidir. Kurtarıcı, kendisini, çevrede bulunan insanları ve hastayı tehdit edebilecek herhangi bir durumun olup olmadığını kontrol etmelidir (8, 51) Ayrıca eldiven, maske gibi koruyucu malzemeleri kullanarak kendisini bulaşıcı hastalıklardan korumalıdır. Hastaya müdahale etmeden önce olay yerinin güvenliğini sağlamalıdır. Herhangi bir risk durumunda, hastayı güvenli bir yere taşımak gereklidir. Ancak olay yerinde hastanın ve kurtarıcının güvenliği için herhangi bir tehdit bulunmuyorsa, zaman kaybetmeden müdahaleyi olay yerinde gerçekleştirmelidir, böylece olası başka bir travmaya sebep olmamış olur (41, 53).

### **2.2.2. Bilinç Durumu**

Kardiyak arrest tedavisindeki en önemli basamak olayın tanınmasıdır. Bunun için olay yeri güvenliği sağlandıktan sonra hasta sert ve düz bir zemine yatırılarak bilinç ve solunum kontrolü yapılır. Bunun için hastanın hemen yanına diz çökerek omuzuna hafif bir şekilde vurularak ve yüksek bir sesle “nasılsınız, iyi misiniz, beni duyuyor musunuz?” diye sorulmalıdır. Sorulara sağlıklı cevap alınabiliyorsa bilincin tam olarak açık olduğuna, alınamıyorsa bilincin kapalı olduğuna karar verilir. Bebeklerde bilinç kontrolü ayak tabanına fiske (elin 2. ve 3. parmakları) vurarak yapılır (52).

Hasta/yaralı yanıt veriyor ve normal soluyorsa, tehlike olmadığı sürece bulunduğu pozisyonda bırakılmalı ve acil yanıt sistemi aktive edilmelidir. Sağlık profesyonelleri gelene kadar düzenli aralıklarla durumu mutlaka kontrol edilmelidir. Hasta yanıtsızsa ancak normal soluyorsa, acil yanıt sistemi aktive edilmeli ve profesyoneller gelene kadar recovery/derlenme/koma/iyileşme pozisyonuna alınmalıdır. Hasta/yaralı sorulara yanıt vermiyor ve normal solunumu yoksa, halktan kurtarıcılar hemen acil yanıt sistemini aktive etmelidirler. Bu durumda, yanıtsız ve normal solunumu olmayan kişiyle karşılaşan

kurtarıcılar, nabız kontrolü yapmaya çalışmak yerine kardiyak arrestin varlığını kabul etmelidir (53).

### **2.2.3. Acil Yanıt Sisteminin Aktive Edilmesi**

Türkiye’de acil yanıt sisteminin çalışmaya başlaması için 112 numarasının aranması gerekmektedir (54). KPR için kesin tanı konulduktan sonra yaşam zincirinin ilk adımı olan acil yanıt sistemi hemen aktive edilmelidir. Bu nedenle zaman kaybetmeden 112 aranmalıdır. Acil yardım çağrısı yapan kurtarıcı, olay ile ilgili bildiklerini (olayın meydana geliş şekli, zamanı), hasta/yaralı sayıları ve durumlarını, olay yerini bildirmeli ve çağrı merkezindeki görevlinin yönelteceği soruları sakince cevaplamalıdır. Acil yardım çağrısı yapıldıktan sonra tüm kurtarıcılar, arrest gelişen hastalara KPR uygulamalıdır. Bu uygulamayı bilmeyen ya da unutmuş halktan kurtarıcılar çağrı merkezindeki görevli sağlık personelinin söylediklerini yaparak KPR yapmaya hazır olmalıdır (40, 55).

AHA 2015 kılavuzunda “acil yanıt sisteminin aktive edilmesinde mobil telefon kullanımının kardiyak arrest yönetiminde faydalı olabileceği” vurgulanmıştır. Mobil cihazlar aracılığıyla acil yanıt sistemi aktivasyonu, kurtarıcının hastanın yanından ayrılmasına gerek olmaksızın kolaylıkla gerçekleştirilebilmektedir (8).

### **2.2.4. Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED)**

Defibrilatörler, kalp durması yaşayan hastalarda normal kalp ritmini geri getirmek için hayat kurtaran cihazlardır (8). OED’lerde bir defibrilatördür ve kardiyak arrest vakalarında sağlık personeli ya da halktan kurtarıcılar da rahatlıkla kullanabileceği hassas ve güvenilir cihazlardır. OED’de bulunan defibrilatör sistemi tarafından ritim analiz edilerek sesli ve görsel uyarılarla uygulayıcının yönlendirilmesi sağlanır. Bu nedenle uygulayıcının kalp ritimlerine ilişkin bilgi eksikliği uygulamanın yapılmasını etkilemez (56). Kardiyak defibrilasyon, iki ölümcül ventriküler aritmi, VF veya nabızsız Ventriküler Taşikardiden (VT) birini yaşayan bir kişiye transtorasik elektrik akımı verme eylemidir (57). OED’nin VF ritmini tanıma duyarlılığı %100, nabızsız Low-Density Lipoprotein VT ritmini tanıma duyarlılığı ise %90-92 oranındadır. Cihazlar tam ve yarı otomatik olmak üzere iki sınıfta incelenmektedir. Tam otomatik cihazlar ritmi tanır ve otomatik olarak şok uygulamasını gerçekleştirirler. Yarı otomatik cihazlar ise ritmi tanımlayarak ses ya da görüntü sistemi ile kullanıcıyı yönlendirerek şok uygulanmasına yardımcı olur (56).

Kardiyak arrestin erken tanınması, yüksek kaliteli göğüs kompresyonunun erken başlatılması ve OED kullanılarak erken defibrilasyon, hasta sağkalımını artırmak için çok önemlidir. Özellikle otobüs terminali, hava limanı, alışveriş merkezi, okul, metro istasyonu gibi halka açık yerlerde OED kullanımı için özendirilmelidir (8).

### 2.2.5. Göğüs Kompresyonları

European Resuscitation Council (ERC) ve American Heart Association (AHA) son güncel kılavuzlarında kardiyak arrestli hastanın yönetimi algoritmasında CAB (dolaşım, havayolu, solunum) yaklaşımının kullanılmasını önermektedirler. Kardiyak arrestli hastalardaki CAB uygulaması etkili bir şekilde gerçekleştirildiğinde (yüksek kalitede KPR ve erken defibrilasyon), erken dönemde olumlu nörolojik sonuçların gözlendiği belirlenmiştir. Bu amaçla vakit kaybetmeden göğüs kompresyonlarına başlanmalıdır (56).

Kalp kompresyonlarının hemen başlatılması, kardiyak arrest resüsitasyonunda çok önemli bir unsurdur. KPR, kalp ve beyin dolaşımını sürdürerek hayatta kalma şansını artırmaktadır. İlk ve acil yardım sağlayıcıları, tüm kardiyak arrest vakalarında kendi yetenekleri, hastanın özellikleri veya mevcut imkânlar bakılmaksızın göğüs basısı uygulamalıdır. Göğüs kompresyonlarının etkili olabilmesi için işlem sırasında dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır. Bunlar; “elleri doğru pozisyonda sternumun alt yarısına yerleştirmek, dakikada 100-120 kez arasında kompresyon uygulamak, yetişkinlerde bası derinliğini en az 5 cm en fazla 6 cm olarak ayarlamak, her basıdan sonra göğsün genişlemesine izin vermek, basılar arasındaki aralıkları azaltmak ve aşırı solunumdan kaçınmak” şeklindedir (8, 60).

Kalp kompresyonunda yetişkin bir hastada uygulayıcı en çok kullandığı elini sternumun alt yarısına koymalı ve diğer eli bu elin üzerine koyarak desteklemelidir. Parmaklar göğüs kafesine veya kostaların üzerine değmemelidir. Dirsekler düz olacak şekilde; 30 göğüs kompresyonu: 2 kurtarıcı soluk yapılır. 30 göğüs kompresyonu ve 2 kurtarıcı soluk bir siklus olarak adlandırılır. Sikluslar beş kez yapıldıktan sonra toplam iki dakikada bir nabız kontrolü yapılır. Yaşam belirtileri geri dönene kadar veya acil yardım ekibi gelene kadar bu işleme devam edilmelidir (50, 57).

Kurtarıcılar sağlık profesyoneli değilse, kardiyak arrest hastaları için en azından göğüs kompresyonu uygulamalıdır. Göğüs kompresyonları ve ventilasyon (kurtarma nefesleri) kullanarak KPR eğitimi almış halktan kurtarıcılar, hastane dışı kardiyak arrestte

yetişkine göğüs kompresyonlarının yanında kurtarıcı soluk vermesi daha uygun olacaktır (58).

KPR sonrası kardiyak arrest sonuçlarıyla ilgili son klinik raporlarda, daha kötü sonuçlarla güçlü bir şekilde ilişkili olan tek faktörün yetersiz göğüs kompresyonu olduğu görölmüştür. Hastane dışı kardiyak arrest sonrasında iyi nörolojik fonksiyon ile iyileşme, uygun göğüs kompresyon hızı ve göğüs kompresyon derinliğı ile iyi ilişkilidir (59).

## 2.2.6. Hava Yolu Açıklığı ve Kurtarıcı Solunum

Havayolu açıklığı kalp masajı yapıldıktan hemen sonra değerlendirilmelidir. Bilinci kapalı bir hasta için hava yolunu tıkayan en önemli sebep tonüsünü kaybeden dilin posterior farenkse doğru yer değıştirmesidir (8, 52). Ayrıca yabancı cisim aspirasyonu, kusmuk, kan, yüze ve boğaza direkt travmalar, santral sinir sistemi depresyonu, bronşial sekresyon, laringospazm, bronkospazm hava yolu tıkanıklığına neden olan diğere nedenler arasındadır (55). İlk önce ağızda yabancı cisim varlığı açısından mümkün olduğunca açılarak kontrol edilmelidir. Yabancı cisim görölmüş ve alınabilecek durumda ise parmaklar aracılığı ile uzaklaştırılmalıdır. İki yöntem ile hava yolu açıklığı sağlanabilir(8,49).

- *Baş geriye - çene yukarıya manevrası (Head tilt-chin lift):* Bu manevra travması olmayan kazazedelerde (trafik kazası, düşmeler, darp, şahitsiz bilinci kapalı hastalar vb. hastalar travma hastası olarak kabul edilir) uygulanır (56). Manevra için sol elin ayası alın bölgesine yerleştirilerek baş geriye doğru itilirken sağ elin parmakları ile çene yukarıya kaldırılmaktadır (8).
- *Çene itme manevrası (Jaw thrust):* Travması olan veya travma şüphesi bulunan kişilerde uygulanır. Bu manevrada hastanın baş tarafına geçilir. İki elin başparmakları hariç diğere dört parmağı ile alt çenenin alt çıkıntısından (angulus mandibula) tutularak çene yukarı doğru kaldırılır. Başparmaklar ile çene ileriye doğru ittirilerek kazazedenin ağzı açılır (56). Fakat bu manevranın sadece sağlık çalışanı tarafından uygulanması önerilmektedir (50).

Hava yolu açıklığını sağlamak için hastanın sıkı kıyafetleri varsa gevşetilmeli, kravatı varsa çıkartılmalıdır. Ağız içi yiyecek parçaları, takma diş, kırılmış dişler, kan ya da kusmuk gibi yabancı cisim varlığı açısından kontrol edilmelidir. Bunun için ağız mümkün olduğunca açılmalıdır. Kusmuk ya da kan gibi sıvı/yarı sıvı maddeler eldivenli bir parmak veya bir parça bezle silinerek çıkarılmalıdır. Yabancı cisim varsa cımbız veya kanca

yöntemiyle çıkartılmalıdır (38). Ağız içinde yabancı bir madde görülüyorsa, cisim ileriye itilmeden işaret parmağı yandan ağız içine yerleştirilerek çıkarılmaya çalışılmalıdır. Körlemesine el ile süpürme yapılmamalıdır (56).

Bak-dinle-hisset yöntemi kullanılarak hasta/yaralının solunumu değerlendirilir. Bunun için kurtarıcı kulağını ve yanağını kişinin ağzına ve burnuna yaklaştırmalıdır. Hasta/yaralının solunum sesleri duyulmaya, nefesi hissedilmeye ve göğsünün yükselip yükselmediği gözlemlenmeye çalışılmalıdır. ERC 2020 kılavuzunda, sağlık personellerinin nabız kontrolü yapması gerektiğini, sağlık personeli olmayanların nabız kontrol etmesine gerek olmadığı şeklinde öneride bulunmaktadır. Solunumun değerlendirilmesi en fazla 10sn içinde yapılmalıdır. İç çekme (gaspıng) tarzında solunum var ise kazazedenin “solunumu yokmuş” gibi kabul edilir ve zaman geçirmeden 112 aranır (51, 52).

KPR işleminde solunum desteğindeki ilk amaç, yeterli oksijenizasyonu sağlamaktır. İkinci amaç ise karbondioksiti vücuttan uzaklaştırmaktır (38). Kardiyak arrest uygulamasında yetişkinler için uygun ventilasyon, yaklaşık olarak 500 ile 600 ml tidal volüm ya da göğüste gözle görülür bir yükselme oluşturmaktır. Kurtarmak için nefes verilirken, bir saniyede bir nefes olacak şekilde iki nefes vermektir. Bu nefesler her zaman aldığımız gibi, derin olmayan kurtarma nefesi şeklinde olmalıdır. Kurtarıcılar suni teneffüs esnasında aşırı ventilasyondan (çok fazla nefes veya çok büyük hacim) kaçınmalıdır (52, 60). Yeterli volüm verilmesi halinde göğüste yükselme meydana gelmiyorsa havayolu tıkanıklığından şüphe edilmelidir (38). Amerikan Kalp Derneği 2020 kılavuzunda kurtarıcı soluk verme oranı; sağlık profesyonelleri ya da gönüllü kurtarıcılar için 30 göğüs kompresyonu sonrası iki kurtarıcı soluk verme şeklinde önerilmektedir (52, 60).

### **2.2.7. Kurtarma (iyileşme, derlenme) pozisyonu**

Kurtarma pozisyonu, normal solunum ve etkili dolaşımı olan tepkisiz erişkin hastalar için kullanılmaktadır. Bu pozisyonun verilmesindeki amaç, solunum yolu açıklığını korumak, havayolu tıkanıklığı ve aspirasyon riskini azaltmaktır (8).

Hasta/yaralının bilinci kapalı ancak solunum ve nabızı var ise sağlık ekipleri gelene kadar kişiye kurtarma pozisyonu verilmelidir. Kurtarma pozisyonu için;

- Kurtarıcı sırtüstü pozisyonda olan hasta/yaralının döndürüleceği tarafta diz çöker.

- Hasta/yaralının kurtarıcıya yakın kolu dirsekten bükülüp eli yukarı bakacak şekilde yerleştirilir.
- Hasta/yaralının karşı taraftaki kolu göğsü çaprazlayacak şekilde yerleştirilir. Bacığı dizden bükülüp, kurtarıcının olduğu tarafa omuz ve kalçasından tutularak döndürülür.
- Hastaya bu şekilde yarı yüzüstü pozisyon verilmiş olur. Bu pozisyon ile kazazedenin hareket etmesi önlenmiş ve kusma varsa aspirasyon engellenmiş olur (48).

Hava yolu açıklığını sağlamak ve devam ettirmek için baş geri itilmeli ve solunumu düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir. Hasta/yaralı yarım saatten fazla kurtarma pozisyonunda kalacak ise karşı yöne çevrilmelidir (38).

### **2.3. Temel Yaşam Desteği Uygulama Basamakları**

Temel yaşam desteği, hastanın solunum ve dolaşımının sürdürülmesine yönelik bir dizi uygulamadır. TYD’de göğüs kompresyonları ve kurtarıcı solunumun hastanın hayatta kalmasında önemli bir rolü olduğu kabul edilmektedir (45).

#### **KPR İşlem Basamakları**

1. Kendisinin ve hasta/ yaralının güvenliğinden emin olunur.
2. Hasta/ yaralının omuzlarına hafifçe dokunarak ve “iyi misiniz?” diye seslenerek bilinç kontrolü yapılır.
3. Bilinç kapalıysa; çevreden yardım istenir ve “112’yi ara” komutu verilir.
4. Hasta/yaralıyı sert bir zemin üzerinde yatırılır.
5. Hasta/yaralının kravat ve kemeri çıkarılır, yakası açılır.
6. Bilinç kaybı belirlenmiş kişide; ağız içine önce göz ile bakılmalı, eğer yabancı cisim var ise işaret parmağı yandan ağız içine sokularak cisim çıkartılmalıdır.
7. “Baş geri-çene yukarı manevrası” ile hava yolu açılır: Bir eli hastanın alınına yerleştirerek başı nazikçe geriye doğru itilir, diğer elinin parmak uçlarını alt çene kemiğine yerleştirerek çene öne-yukarıya doğru kaldırılır.
8. “Bak-dinle-hisset” yöntemiyle 10 sn’yi aşmayacak şekilde solunumu değerlendirir (Göğüs kafesinin solunum hareketlerine bakılır, eğilip, kulağını hastanın ağzına yaklaştırarak solunum dinlenirken diğer el göğüs üzerine hafifçe yerleştirilerek hissedilir).

9. Karotis arterden nabız bakılır (Bir elin işaret ve orta parmakları nazikçe karotis arter üzerine konur, atım sayısı ve ritmi kontrol edilir) (Son AHA 2023 TYD kılavuzunda bu aşama olmamasına rağmen karotis arterden nabız alınmasının öğretilmesi açısından bu basamak gerekçeler açıklanarak uygulanmıştır).
10. Solunum ve dolaşım yoksa (karotis nabız alınamamışsa) ve ilk yardımcı olay yerinde yalnızsa 112 arar.
11. Hastanın gövdesine mümkün olduğunca yakın olarak yanına diz çökülür (baş tarafındaki diz hastanın omuz hizasında olacak şekilde).
12. Bir elin topuğu sternumun  $\frac{1}{2}$  alt yarısına, ksifoide bası yapmayacak şekilde yerleştirilir.
13. Diğer el bu elin üzerine yerleştirilir ve her iki elin parmakları birbirine kenetlenir.
14. Parmaklar ve avuç içi göğüs kafesiyle temas etmeyecek şekilde, dirsekleri bükmeden ve kollar göğüs üzerinde vücuda dik olarak yerleştirilir.
15. Yetişkinde göğüs kemiğini en az beş cm, en fazla altı cm (yandan bakıldığında göğüs yüksekliğinin  $\frac{1}{3}$ 'ü kadar) çöktürülür.
16. Göğsün normal pozisyonuna dönmesine izin verilir.
17. 30 kez yukarıdan aşağıya göğüs kompresyonu uygulanır (kompresyon hızı en az 100, en fazla 120/dk olmalı).
18. Baş çene pozisyonu verilir.
19. Hastanın alnının üzerine konulan elin baş ve işaret parmağını kullanarak burun kanatları kapatılır.
20. Çene kemiğindeki elin başparmağıyla hastanın ağzını hafifçe açılır, derin soluk alarak ağzını, hastanın ağzına, hava kaçağı olmayacak şekilde iyice yerleştirilir.
21. Göğse bakarak göğüs kafesini yükseltmeye yetecek kadar soluk verilir (yaklaşık bir sn).
22. “Baş geri-çene yukarı” pozisyonu devam ettirilme ve göğüs kafesinin eski haline dönüşünü gözlemlenir.
23. Yeniden nefes alarak aynı işlemi tekrarlanır (beş sn içinde toplam iki solunum tamamlanmalıdır).
24. Gecikme olmaksızın tekrar 30 ritmik göğüs kompresyonu uygulanır.
25. “Bak-dinle-hisset” yöntemiyle 10sn’yi aşmayacak şekilde solunumu değerlendirir (Göğüs kafesinin solunum hareketlerine bakılır, eğilip, kulağını

hastanın ağzına yaklaştırarak solunum dinlenirken diğer el göğüs üzerine hafifçe yerleştirilerek hissedilir).

26. Karotis arterden nabız bakılır (Bir elin işaret ve orta parmakları nazikçe karotis arter üzerine konur, atım sayısı ve ritmi kontrol edilir).

27. Hastanın solunum ve dolaşım fonksiyonları geri dönene veya sağlık ekibi hastayı devralana kadar kardiyopulmoner resusitasyona devam edilir (52, 61, 62).

#### **2.4. Temel Yaşam Desteği Eğitimleri ve Türkiye’de Mevcut Durum**

Dünyada ve ülkemizde ilk yardımın önemi giderek artmış ve etkili bir KPR ile sağ kalım arasındaki olumlu ilişki, ülkemizde konuyla ilgili bazı düzenlemeleri gerektirmiştir. 22 Mayıs 2002 tarih 24762 sayılı Resmî Gazete de ilk yardım yönetmeliği yayımlanmış (62) ve 29 Temmuz 2015 yılında 29429 sayılı Resmî Gazetede revize edilerek tekrar yayımlanmıştır (16). Yönetmelik aşağıdaki amaçları içermektedir:

- Bireylerin ve toplumun temel sağlık bilgilerinin artırılması,
- İlk yardım bilgi ve becerilerinin toplum geneline öğretilmesi,
- Bütün kamu-özel kurum/kuruluşlarda bulundurdıkları personel sayıları ile orantılı ilk yardımcı bulundurulması,
- Kazaların neden olduğu ölümlerin ve sakatlıkların azaltılması ve bu doğrultuda ilkyardım eğitici eğitmeni, ilkyardım eğitmeni ve ilkyardımcı yetiştirilmesi ile,
- İlk yardım ile ilgili eğitimleri düzenleyecek merkezlerin açılış, işleyiş ve denetimi ile ilgili usul ve esasları düzenlemektir (16).

Yönetmelikte ilk yardım eğitim süresi 16 saat, sertifika güncelleme süresi 3 yıl olarak belirtilmiştir. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği kapsamında;

- a. “Az tehlikeli işyerlerinde, her 20 çalışan için bir ilkyardımcı,
- b. Tehlikeli işyerlerinde, her 15 çalışana bir ilkyardımcı,
- c. Çok tehlikeli işyerlerinde, her 10 çalışana bir ilkyardımcı bulundurması zorunluluğu bildirilmiştir” (16).

Otomatik eksternal defibrilatör (OED) eğitimi 2020 yılı itibariyle ilk yardım eğitimi içerisine dahil edilerek, OED cihazının tanıtımı, cihazın kullanıldığı durumlar ve OED cihazının kullanım basamakları konularına yer verilmiştir (16). Sağlık uzmanları acil durumlarla çok sık karşılaşır, bu nedenle yeterli TYD bilgisine sahip olmaları gerekir (42). Fakat ilk yardım konusu, toplumun genelini ilgilendiren; ölümlerin, sakatlanmaların ve

işgücü kaybının azaltılmasında önemli bir etken olması nedeniyle önemli bir halk sağlığı problemidir. İlk yardım uygulamaları konusunda yapılan çalışmaların sonuçları özellikle TYD eğitiminin önemini ve gerekliliğini vurgulamaktadır (45).

Dünyaya bakıldığında, COVID-19'un neden olduğu halk sağlığı endişeleri nedeniyle tıp ve sağlık eğitimleri başta olmak üzere yüz yüze eğitimin yerini uzaktan öğretim almıştır. Öğretme-öğrenme süreci, çeşitli öğrenme yönetim sistemleri ve video konferans hizmetleri aracılığıyla katılımcıların evlerine taşınmıştır. Benzer şekilde yüz yüze, uygulamalı olacak şekilde yapılan tüm eğitimler durdurulmuştur. Bununla birlikte ERC ve ILCOR, Nisan 2020'de pandemi sırasında öğretimle ilgili eğitim güncellemelerinde, ani kalp durması eğitiminin bir şekilde sürdürülmesinin önemini vurgulamıştır. ILCOR ve ulusal dernekler, resüsitasyon bilgisini, belirli becerileri ve en önemlisi, hastane dışı kardiyak arrest durumlarında harekete geçme isteğini sürdürmek ve teşvik etmek için hasta merkezli bakımı geliştirmek için sürekli eğitimin ne kadar önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu süreçlerde bilgisayar tabanlı ve video tabanlı e-öğrenmeyi veya oyunlaştırma yaklaşımını içeren tamamlayıcı TYD öğretim yöntemlerinin TYD alanında yararlı olduğu kanıtlanmıştır (11).

Kardiyak arrest sonrası sağkalım ile ilgili yapılan çalışmalar, TYD'nin uluslararası kılavuzlara dayalı uygulanmasını, bu uygulamayı gerçekleştirmek için kullanılan kaynakların doğru olmasını ve yapılan eğitimlerin etkinliğinin önemli olduğunu göstermektedir (10). Bütün teknolojik gelişmeler, ülkelerin eğitimsel ve organizasyonel çalışmalarına rağmen, TYD konusunda birçok eksikliğin olduğuna işaret etmektedir. Bunun nedenleri arasında kitlesel eğitim sağlamanın karmaşıklığı, etkili uzun vadeli bilgi ve becerileri sürdürmenin zorlukları yer almaktadır (12, 13).

Günümüzde yaygın oldukları için görsel-işitsel ve bilgisayar iletişim sistemleri, TYD eğitiminden sorumlu sağlık görevlerinin işini büyük ölçüde kolaylaştırabilir. Ayrıca günümüzde sanal eğitim metodolojisine dayalı e-öğrenme kurslarında sanal ve çevrimiçi öğrenmenin katlanarak arttığı bilinmektedir. Sanal eğitim, geleneksel yüz yüze eğitime göre avantaj sağlayabilir ve bu eğitimde daha geniş bir yayılım ve daha iyi öğrenme sonuçları verebilir (10).

## **2.5. Dijital Öyküleme**

Öyküler, insanların kendini ifade etmek için kullandığı önemli bir anlatım türüdür. Geçmişten bugüne kadar öyküler, toplum hayatımızda önemli bir araç olarak görülmüştür. İnsanlar öykülerini kimi zaman resimlerle, yazılarla, kimi zaman da sözlü olarak

anlatmışlardır. Fakat insanların zaman ve mekâna bakmaksızın farklı şekillerde öyküsünü anlatmayı başardığı görülmektedir. Teknoloji ise insanların var olan öyküsünü başka bir yöne çevirerek öyküleri bambaşka bir hâle dönüştürmüştür. Teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmeler bu alanda “dijital öykü” kavramını ortaya çıkarmıştır (63).

### **2.5.1. Dijital Öykülemenin Tarihçesi**

Türkçe’ye dijital hikaye olarak da çevrilen dijital öyküler; ses, resim, video ve dijital içeriklerin kısa öykü (iki ile altı dk) kurguları ile dijital ortamda bir araya getirilmesi olarak tanımlanabilir (12). Dijital öykü anlatımı, metinler, resimler, kaydedilmiş sesli anlatımlar, müzik ve videolar dahil olmak üzere hikaye anlatımı ve dijital bileşenlerin bir kombinasyonudur (64).

Dijital öykü anlatımı, katılımcıların yaşanmış deneyimlerini anlamlı bir şekilde yakalama ve araştırma bulgularını oldukça ilgi çekici bir şekilde paylaşma potansiyeline sahip, sanat temelli bir araştırma yöntemidir. Yöntem, "zorlayıcı deneyimler oluşturmak için görüntüleri, videoyu, sesi ve metni sentezleyen" 3 ila 5 dakikalık görsel anlatıların oluşturulmasını içerir. Bu yenilikçi araştırma yöntemi, karmaşık hikayeleri ikna edici ve erişilebilir bir şekilde açıklama ve katılımcıların ve kullanıcıların araştırma sürecine katılımını artırma potansiyeline sahiptir (15).

Dijital öykü anlatımı Dana Atchly ve Joe Lambert’in 1990’lı yıllardaki çalışmalarıyla Kaliforniya’da ortaya çıkmıştır. Lambert ve ekibi, Dijital Öyküleme Atölyesi etrafında benzersiz bir bilgisayar eğitim ve sanat programı oluşturarak önemli bir etki oluşturmuşlardır. Dijital Öyküleme Merkezi aracılığı ile 1993 yılından itibaren dünya genelinde yaklaşık 1000 kuruluşla çalışarak, dijital öyküleme sanatı üzerine 15.000’den fazla kişi yetiştirilmiştir (65).

Türkiye’de son dönemde bu alanda yapılan çalışmalar ve artan tanınırlık, dijital öykülemenin yaygınlaşmaya başladığını göstermektedir. Ancak özellikle Amerika Birleşik Devletleri’nde bilinen ve kullanılan bir araç olmuştur. Teknolojik araç-gereçlerin kullanımının kolay ve ekonomik olması, dijital öykülerin hızla yayılmasına olanak tanımaktadır (66).

### 2.5.2. Dijital Öykü Türleri

Dijital öykünün çok fazla türü olmasına rağmen Robin, en önemlilerinin üç grupta toplanabileceğini belirtmiştir. Bunlar “kişisel öyküler”, “tarihsel olayları inceleyen öyküler” ve “bilgilendirme veya öğretim öyküleri” şeklinde gruplandırılmıştır (67).

Kişisel öyküler: Robin, dijital öykü oluşturmanın temel motivasyonunu kişisel hikayelerin paylaşma isteği olarak belirtmiştir. Bu tür dijital öyküler, öyküleyicinin anıları, deneyimleri ve yaşadığı olayları içerir. İçerik genellikle kişinin kendi yaşamından gerçek olaylardan türetilir. Bu dijital öyküler, öyküleyicinin yaşamış deneyimleri üzerine yazılarak ve çeşitli çoklu ortam araçlarıyla dijital formata dönüştürülerek oluşturulur (67).

Tarihsel olayları inceleyen öyküler: Bu dijital öykü türü, tarihsel olayları konu alan öykülerdir. Görseller ve seslendirmeler, seçilen tarihi olayı etkili bir şekilde yansıtmak üzere özenle seçilir. Dijital öykünün anlatısı ile dijital öğelerin etkileyici bir şekilde birleştirilmesi, dinleyicilere tarihi olayı ve olayın geçtiği zamanı deneyimliyor gibi hissettirir (67).

Bilgilendirme veya öğretim öyküleri: Bu dijital öykü türü, izleyicilere belirli bir konunun öğretilmesini amaçlar. Öğretilecek içerik öyküleştirebilir ve uygun görüntü, ses ve müzikle birleştirilerek hedef kitleye sunulur. Görsel ve işitsel unsurlar, izleyicilere somut bir deneyim sunarak bilgilerin daha etkili bir şekilde iletilmesini sağlar(14, 68, 69).

### 2.5.3. Dijital Öyküleme Öğeleri

Lambert, dijital öykülemenin temel prensiplerinin özetlendiği yedi öğe oluşturmuştur. Bu öğeler; bakış açısı, çarpıcı soru, duygusal içerik, sesin katkısı, müziğin gücü, ekonomi ve ritim şeklinde sıralanmaktadır (65, 68).

1. **Bakış Açısı:** Öykünün temel amacı, anlatılmak istenen mesajı veya içeriği belirlemekle ilgilidir. Başka bir deyişle, öykü hangi konuyu ele alacak ve ne anlatmayı amaçlıyor? Bu noktada, bakış açısını belirlerken soruların kullanılması önemlidir. “Bu öykü ne hakkında olacak?”, “Bu öykü ile hangi mesajı iletmeyi amaçlıyorum?”, “Bu öyküyü yazmaktaki amacım nedir?” gibi sorular, anlatıcının öyküsünün temel odak noktalarını netleştirmesine yardımcı olur (66). Anlatıcı, öyküsünü oluştururken bu tür soruları kendisine sorarak, öykünün odaklanacağı konuyu, iletmeyi amaçladığı mesajı ve yazma amacını belirler. Bu sorular, bakış açısını netleştirmek ve öyküyü daha etkili bir şekilde oluşturmak adına önemli bir rehberlik sağlar.

2. Çarpıcı Soru: Öykünün içinde izleyicinin ilgisini sürdüren ve öykünün sonunda cevaplanacak temel soru, öykünün merkezi bir unsurudur (63). Dijital öykü izleyicileri, bu belirgin sorunun cevabını öğrenmek için öyküyü daha dikkatle takip eder ve öykünün sonunda bu sorunun çözümünü bekler. Aslında çarpıcı sorunun çözümü bir öykünün odağını oluşturur. Bu sebeple öyküyü yazanlar, bu soruyu öykünün bakış açısıyla uyumlu bir şekilde şekillendirmeli ve dinleyicinin dikkatini öykü boyunca canlı tutmalıdırlar. İzleyicinin merakını ve bağlılığını artırmak için anahtar sorunun çözümü, öykünün dinamiklerini güçlendiren önemli bir unsurdur.
3. Duygusal İçerik: Öyküde yer verilen içerik, öykü ile izleyici arasında duygusal ve kişisel bir bağ kurmalıdır (12). Duygusal içerik, öykü ile izleyici arasındaki bağ etkileyen kritik bir öğedir. En etkili dijital öyküler, izleyicilerinde çeşitli duygusal tepkiler uyandırarak bu bağ güçlendirir. Gülmek, öfkelenmek, ağlamak, korkmak, heyecanlanmak, üzülme ve şaşırma gibi duygusal tepkiler, izleyicinin öyküyle derin bir bağ kurmasına neden olan etkileyici deneyimlerdir. Dijital öyküler, izleyicilerin duygusal tepkilerini harekete geçirerek daha güçlü bir etki yaratacak potansiyele sahiptir. İzleyicinin öyküye bu şekilde yanıt vermesi, sadece bir izleyici olarak kalmaktan öte, duygusal bir bağ kurulduğunu gösterir (65, 68).
4. Ses Kullanımı: Dijital öyküleme sürecinde anlatıcılar, seslerini etkili bir şekilde kullanabilirler. Bu, içeriğe uygun olarak ses tonlarını alçaltma veya yükseltme, duygu yoğunluğuna göre konuşma tonunu ayarlama gibi yöntemleri içerir (66). Ses, dijital öyküleri geleneksel öykülerden ayıran önemli bir özelliktir ve mesajların ve duyguların daha etkili bir şekilde iletilmesine katkı sağlar. Dijital bir öyküde ses öğesi, öyküleyicinin sadece metni okumak yerine tonlama, vurgulamalara dikkat etme ve hatta duygusal durumlarda ağlama veya gülme gibi ses varyasyonlarını kullanma yeteneği olarak ön plana çıkar. Bu yaklaşım, dinleyiciye daha derin bir deneyim sunarak öykünün etkileşimini artırabilir (63).
5. Müziğin Gücü: Müzik, öykünün dijital boyutuyla ilgili olan önemli bir unsurdur. Etkili bir dijital öykü hazırlamak için öyküleyicinin uygun bir müzik seçmesi gerekmektedir. Seçilen müzik, hazırlanan öyküye destek sağlayan ve onu süsleyen bir unsur olmalıdır. Arslan, (68), dijital öyküde seçilen anlamlı ve uyumlu müziğin, öykünün anlatım gücünü arttırdığını belirtmiştir. Uygun şekilde

kullanılan müzikler veya sesler, öyküye derinlik katıp daha duygu yüklü ve vurgulu olmasını sağlayabilmektedir (69).

6. Ekonomi: İzleyicilerin zihinlerine fazla yükleme yapmamak için öykünün yeterli içerikle sunulmasıdır (14). Ekonomi aşamasında, öykünün iletmek istediği düşüncenin en doğru temsil edebileceği görsellerin, metinlerin ve müziklerin seçilmesi esastır. Aksi halde izleyiciler, bilişsel açıdan zorlanarak öyküden uzaklaşabilirler (66).
7. Ritim: Başarılı bir öykünün sırrı genellikle ritimle ilişkilidir ve bu unsur öykünün hızlı ya da yavaş ilerlemesiyle ilgilidir. Öykünün ritmi, izleyicini/dinleyicinin öyküyü takip etmesini etkileyebilir. Ritim, hazırlanan öykünün durumuna uygun olmalıdır. Hızlı bir tempo da, aciliyet, sinirlilik, aksiyon, hiddet ve heyecan hissi yaratabilirken, yavaş bir tempo, derin düşüncelere dalma, gevşeme, romantizm ya da basit keyif hissi verebilir. Öyküleyici, izleyenlerin takip edemediği kadar hızlı ve sıkılacakları kadar yavaş bir ritim kullanmaktan kaçınmalıdır (63).

Dijital öykülemenin bu yedi ögesi, dijital öyküleyicinin öyküsünü oluşturma sürecinde genel bir rehber olarak düşünülmelidir. Öykünün senaryosunun yazılmasından dijital içerikler ile birleştirilmesine kadar olan süreçte bu yedi öge öyküleyiciye yol gösterici olmaktadır.

#### **2.5.4. Dijital Öyküleme Süreci**

Etkili bir dijital öykünün oluşturulabilmesi için sürecin doğru ve etkin planlanması gerekmektedir. İki-üç dakika uzunluğunda, toplam 20 - 25 resimden oluşan ve senaryosu (çift satır aralıklı) yaklaşık bir sayfadan ibaret bir dijital öykü oluşturulma sürecinin işleyişi anlamında birbirlerine benzer tanımlamalar olmakla birlikte sürecin işlem adımlarına gelindiğinde farklılıklara rastlanmaktadır (12).

Arslan, Kearney, Barrett, Schuck ve Kearney, Jakes ve Brannon, Morra gibi farklı araştırmacılar da dijital öyküleme ile ilgili bazı aşamalar oluşturmuşlardır (68,70-74). Dijital öyküleme süreci genel olarak öykü oluşturmaya başlayıp, hazırlanan dijital öykünün paylaşılması ile sona eren hiyerarşik bir yapıya sahiptir (63). Yapılan tüm sınıflamalar dikkate alınarak dijital öykü oluşturma adımları ve bu süreçte öğrenci rollerine ilişkin bilgiler Haliloğlu Tatlı'nın uyarladığı aşağıdaki tabloda gösterilmektedir (12).

**Tablo 1.** Dijital öyküleme aşamaları (Haliloğlu'ndan (12))

| Süreç         | Dijital öykü adımları                        | Öğrenci rolleri                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Üretim Öncesi | Fikirlerin üretilip geliştirilmesi           | Çalışma konusunun ve amacının belirlenmesi, oluşturulacak olan dijital öykü türünün (kişisel, tarihi yada bilgilendirici) belirlenmesi ve genel çerçevenin oluşturulması |
|               | Senaryonun hazırlanması                      | İçerikte yer alacak karakter ve olayların belirlenmesi                                                                                                                   |
|               | Kronolojik olarak olayların sıraya koyulması | Senaryonun olayların oluş sırasına göre düzenlenmesi                                                                                                                     |
|               | Duygusal içerik                              | Sahnelerdeki odak sorunun belirlenmesi, içerikte verilmesi gereken duygusal mesajın hitap edilen kitle ve verilecek mesaj dikkate alınarak oluşturulması                 |
|               | Öykü haritası oluşturulma                    | Zihin haritası tekniğinden yararlanarak öykü haritalarının oluşturulması                                                                                                 |
| Üretim        | Çoklu ortam öğelerinin araştırılması         | Senaryoda ses ve müzikle desteklenmesi gereken sahnelerin belirlenmesi                                                                                                   |
|               | Tasarım- Görsellerin hazırlanması            | Dijital öyküde yer verilecek görsellerin (çizim, fotoğraf, resim vb.) oluşturulması                                                                                      |
|               | Tasarım- Ses/müziklerin hazırlanması         | Senaryo kapsamında oluşturulacak dijital öykülerin ses kayıtlarının alınması, fon müziklerinin seçilmesi                                                                 |
|               | Tasarım- Arayüz tasarımı                     | Dijital öykünün oluşturulacağı yazılımın seçilmesi                                                                                                                       |
|               | Dijital öykünün oluşturulması                | Dijital öyküyü oluşturan ses ve görsel öğelerin birleştirilmesi, senaryoya uygun olarak dijital öykülerin tamamlanması                                                   |
|               | Düzenleme                                    | Tamamlanan dijital öykünün ön izleme sonrasında gerekli düzenlemelerinin yapılması                                                                                       |
|               | Öykünün Kaydedilmesi                         | Dijital öykünün kaydedilmesi                                                                                                                                             |
|               | Değerlendirme-Akran Değerlendirmesi          | Dijital öykünün küçük bir akran grubuna izletilerek farklı bakış açılarının alınması                                                                                     |
|               | Değerlendirme-Öğretmen Değerlendirmesi       | Dijital öykünün öğretmen tarafından izlenerek değerlendirilmesi ve dönütlerin alınması                                                                                   |
|               | Değerlendirme-Uzman Değerlendirmesi          | Dijital öykünün uzman tarafından izlenerek değerlendirilmesi ve dönütlerin alınması                                                                                      |
| Dağıtım       | Yeniden Düzenleme                            | Dönütler doğrultusunda dijital öykülere son şeklinin verilmesi                                                                                                           |
|               | Küçük Grup Sunumu                            | Geliştirilen dijital öykünün sanal yada geleneksel sınıf ortamında sunulması ve yorumların alınması                                                                      |
|               | Dijital Öykülerin Yayınlanması               | Dijital öykülerin internet ortamında (sosyal ağlar, blog vb.) yayınlanması                                                                                               |

### 2.5.5. Dijital Öykü Oluşturmak İçin Kullanılabilecek Güncel Uygulamalar

Dijital öyküler yapılırken, farklı aşamalarda bazı araçlar ve yazılımlar kullanılmaktadır. Bu nedenle dijital öyküleme için bu araçların ve yazılımların önceden temin edilmesi ve ardından bu araçların kullanım bilgisine sahip olunması gerekmektedir (75, 76). Özellikle eğitim-öğretim ortamlarında teknolojik altyapının yeterli olması, dijital öyküleme için önemli bir ön koşuldur. Öğretmen ve öğrencilerin teknolojik araçları etkili bir şekilde kullanabilme yeteneklerine sahip olmaları önemlidir (66).

Literatürdeki çalışmalar dikkate alındığında bazı video oluşturma ve düzenleme yazılımlarının kullanıldığı görülmektedir. Bunlar; Movie Maker, Imovie, Adobe Premier Elements, Photo Story, Pinnacle Studio, Microsoft PowerPoint ve Ulead VideoStudio'dır (66).

Video yapmak ve düzenleme için Web 2.0 araçları da tercih edilebilir. Sheneman ve Gabel yaptıkları çalışmalarda, Animoto adlı uygulamanın öne çıktığını göstermektedir (77, 78). Animoto, web tabanlı bir üyelik sistemine sahip olan film ve slayt oluşturma programıdır. Ücretli uygulama olmasına karşın, öğretmenlere bazı özelliklerini azaltarak ücretsiz olarak da hizmet sunmaktadır. Program, çeşitli stiller ve geçiş efektleri içermekte olup seçilen bir stile resim, video, yazı ve müzik eklenerek kolayca dijital öyküler oluşturulabilir. Animoto, geçiş efektlerini otomatik olarak düzenleyerek kullanıcıya kolaylık sağlamaktadır. Ayrıca hazırlanmış dosyalar farklı çözünürlükte bilgisayarlara inebilir (79, 80).

Dijital öykülerin önemli bileşenlerinden biri ses ve müziktir. Bu ses ve müzik düzenlemelerini yapmak için farklı programlar kullanılmaktadır. Ayrıca video ve sunum oluşturulan programlarda, Movie Maker, Photo Story, Microsoft PowerPoint gibi, ses kaydı ve müzik ekleme gibi işlemleri gerçekleştirmek mümkündür. Alandaki çalışmalarda özellikle Audacity (79, 80) ve Voicethread (79, 81), Garageband (77) isimli programların kullanıldığı ve önerildiği görülmektedir. Dijital öykülerin temel unsurlarından biri resim ve fotoğraflardır. Bu görsel öğeler üzerinde düzenlemeler yapmak için birçok uygulama bulunmaktadır. En basit kullanıma sahip programlar arasında Microsoft işletim sistemlerinde yer alan Paint, Photo Gallery ve Mac tabanlı işletim sistemleri için iPhoto da bulunmaktadır. Photoshop Elements, Microsoft Picture It, Picasa7 ve Microsoft AutoCollage (82, 83) resim ve fotoğraf düzenlemek için kullanılmaktadır.

Günümüzde, akıllı telefon ve tablet kullanımının oldukça yaygın olduğu görülmektedir. Bu platformlar için geliştirilen çeşitli uygulamalar aracılığıyla dijital öyküler oluşturulabilir. Bu uygulamalara Google Play ve Apple Store gibi platformlar üzerinden erişmek mümkündür. Bunlar arasında kullanımı gittikçe artan Plotagon Story, Powtoon ve Adobe Premiere Pro gibi uygulamalar vardır (82). Photo Story (Movie Maker), Photo Story Video Maker, VivaVideo, VideoShow, iTalk Recorder, Fotobabble iMovie for iOS, ReelDirector gibi uygulamalarla da dijital öyküler mobil olarak oluşturulabilir (75).

#### **2.5.5.1. Plotagon Story**

Plotagon, hikâyelerin hayata geçmesini sağlayan bir animasyon uygulamasıdır (82). Uygulamaya AppStore ve PlayStore'dan ulaşılabilir. Uygulamanın web sitesine <https://www.plotagon.com/> adresinden çok rahat erişilebilir (83). Bu programın ücretsiz ve telefon ve masaüstü uygulamaları olsa da ücretli versiyonları vardır. Ücretli olanlarda daha fazla mekân, ses, karakter, eylem gibi imkânlar sunulmaktadır (83). Bu programda öncelikle olayın geçeceği yer ve karakterler seçilir. Arka planda olması istenen herhangi bir ses, hayvan ya da obje seçilerek istenen yere yerleştirilir. Sonra her sahne için karakterler karşılıklı olarak konuşturulur. Karakterler konuşmaya başlamadan önce, konuşma sırasında ve sonrasındaki el kol hareketleri, jest mimikleri, duygusal hali ilgili formata eklenir (84-85).

#### **2.5.6. Eğitimde Dijital Öykü Yönteminin Kullanılması**

Dijital teknolojilerin hızla değişmesi, araştırmacılar ve kullanıcılarının bu yeniliklere ayak uydurmasını gerektirmektedir. Akıllı telefonlar ve tabletlerin cep boyutundaki kişisel bilgisayarlara dönüşmesiyle sanal hayat ve sosyal medya fazla kullanılır duruma gelmiştir. Kişisel bir başarıyı iletmek, yaşam deneyimlerini paylaşmak veya herhangi bir hastalık ile yaşamının nasıl bir durum olduğunu anlatmak olsun, insanlar giderek yaşamlarını sosyal medyada göstermektedir. Yüz yüze görüşme ve sanal hayat, yaşanmış deneyimleri ifade etmenin anlamlı yolları olarak eşit derecede önemli hale gelmiştir. Sanal ortamda gösterilen, paylaşılan fotoğraflar ve videolar da ilgi çekici hale getirilmek istenmiş, bunun için çeşitli uygulamalar kullanılmıştır. Özellikle videolarda tercih edilen kısa bir bilgi vermek için dijital öyküler tercih edilir hale gelmiştir (15).

Dijital öyküleme, etkili bir öğretme ve öğrenme aracıdır. Bu araç eğitimde farklı şekillerde kullanılmakta ve birçok avantajı bulunmaktadır (66). Bu yöntem her yaş, eğitim ve iş seviyesinin öğrenme düzeyine uygundur (12). Teknolojik gelişmelerin hızla ilerlemesiyle birlikte öğrenme süreçlerinde yer alan dijital öyküler, fen, dil, bilgisayar, sosyal bilgiler ve öğretmen eğitimi gibi farklı alan ve disiplinlerde; okul öncesi, ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite gibi farklı öğretim kademelerinde uygulanma imkânına sahip olmuştur (65). Pedagojik bir araç olarak görülen dijital öyküler anlamlı ve aktif öğrenmeyi desteklemektedir. Yalnızca öğrenmeyi anlamlı, aktif hale getirmekle kalmamakta aynı zamanda öğrenmeyi eğlenceli yaratıcı hale getirerek öğrencilerin dikkatini ve ilgisini

artırmaktadır (84). Dolayısıyla bu durum öğrencilerin derse katılımını, derse karşı motivasyonunu, tutumunu pozitif yönde etkileyerek başarıyı ve kalıcılığı sağlamaktadır (85).

Dijital öyküleme yöntemi, vaka analizini, eleştirel düşünmeyi, kimlik gelişimini, yaratıcılığı, yenilikçiliği, öğrenmeye katılımı teşvik etmektedir. Sosyal destek talep etme, benlik saygısını artırma, tutum değişikliği, klinik düşüncede ve becerilerde gelişme sağlamaktadır. Eğitimciler de, daha fazla katılım olması, aidiyet duygusu, olumlu davranışların artması ve başarının oluşması durumunda öğrencilerinin daha başarılı olacaklarını bilmelidirler (64).

Dijital öyküleme yönteminin öğrenenler açısından birçok yararı olduğu yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Bu çalışmalara göre öğrenciler dijital bir hikâye oluşturarak yansıtma, fikirleri paylaşma, öğrenme toplulukları oluşturma ve aktif katılım düzeylerini artırma süreçlerine dâhil olurlar. Bu yöntemin aşamalarından biri dijital hikâyelerin paylaşılmasını içerdiğinden, tüm öğrencilerin deneyimlerini paylaşma ve akran geri bildirimi alma fırsatı vardır. Bu nedenle işbirlikçi öğrenme ve sosyal öğrenmeyi kolaylaştırılır. Soru yapma, fikirleri organize etme, fikirleri ifade etme ve anlamlı hikayeler oluşturma becerilerinin gelişmesi nedeniyle, kişilerarası iletişim becerisi ve empati yeteneğini de artırır (64).

Bu çıkarımların çoğu akademik eğitim ve çok farklı dallar olsa da sonuçlar, daha yüksek düzeyde bilişsel, duyuşsal ve psikomotor olmak üzere çeşitli öğrenme seviyelerinde ve farklı eğitim seviyelerinde uygulanma potansiyeline sahip güçlü bir eğitim yaklaşımı olduğunu göstermektedir (84). Yani dijital öykü anlatımının çok fazla insan tarafından ve birçok alanda kullanılma potansiyeline sahip olduğu görülmektedir. Çünkü dijital öyküler, çeşitli öğrenme stilleriyle uyumludur (64, 65).

#### **2.5.7. Sağlık Eğitiminde Dijital Öykü Yönteminin Kullanılması**

Son yirmi yılda dijital devrimi şekillendiren teknolojide önemli gelişmeler olmuştur (15). Bu gelişmeler, sağlık mesleklerinin eğitiminde dijital öğretim yöntem ve tekniklerinin potansiyel kullanımını artırmaktadır (14).

Dijital öğretim yöntem ve teknikleri sağlık alanında olduğu gibi her alanda kullanılabilir. Ancak bu yöntemde istenilen mesajın içeriğinin karşı tarafa aktarılmasında etkin hazırlık gerekir (14-17). Sağlık sektörleri ve disiplinlerinde eğitim alan ve çalışanlar dijital öğretim yöntem ve tekniklerini kullanabilirler. Bu hikâyelerin

kullanılması, sağlık meslekleri arasında yaratıcı ve yansıtıcı öğrenmeyi teşvik edebilir (15, 16).

Bu yöntem, sağlık uzmanlarının eğitimsel gelişimi için ve bir sağlık müdahalesi olarak kullanılmıştır. Sağlık araştırmacıları, dijital teknolojinin iletişimsel gücünden yararlanmanın, hikâyelerin oluşturulmasının ve dünya çapındaki bir kitleyle paylaşılmasının bir yolu olarak dijital öğretim yöntem ve tekniklerini gittikçe daha fazla kullanır hale gelmişlerdir. Bu yöntem, katılımcıların dokunaklı kişisel hikâyelerinin oluşturulmasını kolaylaştırır, düşüncelerini ve duygularını ifade etmelerine olanak tanır. Deneyimleri, düşünceleri ve duyguları bu yöntem aracılığıyla iletmenin katılımcıları çok zorlu yaşam deneyimleri karşısında güçlendirebileceği düşünülmektedir. Dijital hikâye anlatıcılığı, katılımcıların psikososyal sağlığını geliştirir, birçok veri ortaya çıkarır ve gizli kalmış hikâyeleri ortaya çıkarır. Bu yöntem, sağlık hizmeti deneyimlerinin duygusal ve somutlaştırılmış yönlerinin derin bir sembolik keşfine aracılık ederek, niteliksel sağlık araştırmalarında özellikle yararlı olabilir (15).

Sağlık personellerinin eğitiminde geleneksel hikâye anlatımı uygulaması yaygındır. Öğreticiler, öğrencilerin öğrenmesini desteklemek, deneyim yoluyla kazanılan pratik bilgileri acemi öğrenciye aktarmak için klinik uygulamalarından veya diğer deneyimlerinden hikâyeler anlatırlar. Hikâye anlatımı özellikle güncel konularda verilen mesajı da içerecek nitelikte olduğunda öğrencilerin ilgisini çeker ve böylece daha kolay teoriyi uygulamayla bağdaştırırlar (86). Sağlık eğitimini verenler düşünmeye teşvik etmek için dijital öğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak daha iyi bir öğrenme ortamı oluşturabilirler (88). Böylelikle öğrenciler karşılaşabilecekleri olaylarda aktif girişimler yapabilecek ve malpraktis de azalacaktır (87).

Sağlık profesyonelleri arasında dijital öykülerin etkinliğini inceleyen bir sistematik derlemede, 17 çalışma incelenmiştir. Bilgi ile ilgili olarak, müdahalesiz dijital eğitimin etkisini karşılaştıran çalışmalar, dijital eğitim lehine orta düzeyde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir. Dijital eğitimin geleneksel öğrenme ile bilgi üzerindeki etkisini karşılaştıran çalışmalar, dijital eğitim lehine küçük, istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir fark göstermiştir. Dijital eğitim grubu, geleneksel öğrenme grubundan daha fazla memnun kalmıştır. Sonuç olarak katılımcılar, geleneksel öğrenmeye kıyasla dijital eğitimden daha yüksek memnuniyet bildirmişlerdir (13).

Dijital öykülerin sağlık eğitimindeki yerini inceleyen bir sistematik derlemede, 35 çalışma incelenmiştir. Bu çalışmaların, 2'si toplum sağlığı eğitimi, 13'ü sağlığın teşviki ve geliştirilmesi, 3'ü tıp eğitimi, 12'si hemşirelik eğitimi, 3'ü hasta eğitimi ve 2'si sosyal hizmet eğitimi ile ilgilidir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre bu eğitim teknolojisinin çok fonksiyonlu olmasından kaynaklanabilecek dijital öykü kullanımında esneklik vardır. Çok fonksiyonlu yapısı, bu yöntemi farklı öğrenme stillerine uygun hale getirir. Ayrıca bu çalışmada her alanda çok fazla kullanılan dijital öykülerin sağlık eğitimi alanında az kullanıldığını göstermektedir (64).

Sağlıkta dijital öyküleri inceleyen bir sistematik derlemede ise ele alınan 135 çalışmadan 111'inin sağlık hizmetleriyle, 42 sinin sağlık eğitimiyle ilgili olduğunu görülmüştür (14).

Ayrıca eğitim vericiler ve sağlık çalışanları açısından daha fazla zamandan tasarruf sağlayan dijital eğitim, geleneksel öğrenmeye kıyasla daha uygun maliyetli olduğunu kanıtlamıştır (13).

Bu bilgiler ışığında, günümüz teknolojisinin imkânlarıyla kolay bir şekilde hazırlanabilecek dijital öykülerin, öğrenme sürecine ilgiyi ve motivasyonunu artırmada, işbirliği ve organizasyonu kolaylaştırmada, karmaşık öğrenme içeriklerini daha basit ve anlaşılır sunmada (66) ne kadar başarılı olduğu görülmektedir. Ayrıca dijital öyküleme yöntemi, vaka analizini, eleştirel düşünmeyi, kimlik gelişimini, yaratıcılığı, yenilikçiliği, öğrenmeye katılımı teşvik etmektedir. Bununla birlikte sosyal destek talep etme, benlik saygısını artırma, tutum değişikliği, klinik düşüncede ve becerilerde gelişme sağlamaktadır (15).

## **2.6. Çalışmanın Kavramsal Çerçevesi ve Hemşirelik Kuramı**

Bu çalışmada, belirlenen hedefler TYD ile ilgi bilgi ve becerinin öğretmen adaylarında dijital öyküler yoluyla artırılması ve kalıcılığın sağlanması üzerine planlanmıştır. Kuramlar, kavramsal yapılardan oluşarak, sistematik yaklaşımla belirlenen hedeflere ulaşmada yardımcı olmak amacıyla geliştirilmiştir. Hemşirelik kuramcıları da hasta veya sağlam kişilere bilgi, davranış, tedavi ve rehabilitasyon konularında yol göstermektedir. Bu hemşirelik kuramcılardan biri de İmogene King'dir (89, 90).

İmogene King; "insanlar, çevreleriyle etkileşim içinde olan açık sistemlerdir." düşüncesinden yola çıkarak 1960 ların ortasında kavramsal/kuramsal bir teori geliştirmiştir

(91, 92). King'in kuramı” Amaca Ulaşma Kuramı” olarak da bilinmektedir (91,93). Bu kuramda odak nokta insan davranışdır(92). King'in Amaca Ulaşma Teorisi kritik düşünmeyi esas almaktadır. Bu kuramın temeli, hizmeti alan ile hizmeti veren arasında karşılıklı bilginin iletmesi, hedeflerin bir araya getirmesi ve bu hedeflere ulaşmak için harekete geçilmesidir. Kuramda etkileşimde bulunanların her birinin durumu algıladığı, hedefler koyduğu ve hedeflere ulaşmak için kullanılacak araçları araştırdıkları süreç vardır (93). King etkileşimi, “birey-çevre, birey-birey arasında, amaçlar doğrultusunda gerçekleşen sözlü veya sözsüz iletişim ve algılama süreci” olarak tanımlamıştır (94, 95). İletişim dinamik, akıcı, devamlı ve değişken bir süreçtir (96). Teorinin genel işlevi; bir olguyu tarif ederek, açıklayarak ve tahmin ederek dünyayı anlamamıza yardım etmektir (95). King'e göre; “insan, çevresiyle etkileşimde bulunan açık bir sistemdir”. “Kendi yaşamını ve sağlığını etkileyen algılarına göre, kişiler arası ilişkiler yoluyla sosyal sistem içinde işlev görür” (92, 95). Kişiler arası sistemler bireylerin etkileşimi ile biçimlenir. Belirli bir amaç için iki ya da daha fazla birey arasında zaman içinde oluşan karşılıklı etkileşimdir (95). Kuram, sürekli öğrenmeyi teşvik eden, hemşirelik uygulamalarına yenilikçi temeller sağlayan ve yürütülen araştırmalarda genel bir sorgulama gerektiren bir yaklaşımdır. Bu doğrultudan yola çıkılarak çalışmanın hipotezleri ve çalışmaya etkili olabileceğini düşündüğümüz dijital öykü etkinliği hem iletişim/etkileşim hem de bilgi ve beceri süreçlerinde yol gösterici olmuştur. King'e göre bu kuram tüm insanlara, olaylara ve durumlara uyarlanabilir (96). King'in bu yaklaşımından yola çıkarak planlanan bu çalışma da belirlenen hedefler hemşirenin dijital öykü girişimi ile öğretmen adayları için TYD bilgi ve becerilerinin arttırılması konusundaki eylemlerin/hedeflerin gerçekleşmesinde etkili olmuştur.

### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi**

Araştırma, dijital öyküler ve yüz yüze seminer yöntemi ile verilen TYD eğitiminin öğretmen adaylarının bilgi ve beceri düzeylerine etkisini değerlendirmek amacı ile ön test, son test deneysel tasarımlı olarak uygulanmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma, 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılı Bahar yarıyılında Trabzon Üniversitesi Eğitim Fakültesinin Eğitim Bilimleri, Güzel Sanatlar, Özel Eğitim, Matematik ve Fen Bilimleri, Temel Eğitim, Türkçe ve Sosyal Bilimler, Yabancı Diller, Beden Eğitimi ve Spor Bölümlerinin son sınıflarında okuyan öğretmen adayları üzerinde 21 Mart- 25 Mayıs tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

#### **3.3. Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini, 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılı Bahar döneminde Trabzon Üniversitesi Eğitim Fakültesi sekiz bölümünün son sınıfında derse devamlılığı olan toplam 711 öğretmen aday oluşturmaktadır. Son sınıf öğrencilerinin evren olarak çalışmaya alınma nedenleri, mesleğe atılmadan önceki yılda olmaları, bilgilerinin kalıcılığı devam ederken uygulama fırsatına sahip olabilmeleri ve ders programlarının çalışma saatleri için uygun olmasıdır. Örneklem seçimi evreni bilinen örneklem yöntemine göre G\*Power 3.1 programı kullanılarak belirlenmiştir. %95 güven aralığı %5 hata payı, 0.80 etki büyüklüğü ve %90 evreni temsil etme gücüyle 68 olarak belirlenmiştir (97). Ancak hastalık, devamsızlık gibi nedenlerle örneklemin %10 fazlası alınarak çalışma, 38 dijital öykülenme grubu, 38 yüz yüze uygulamalı eğitim grubu olmak üzere toplamda 76 kişi ile yürütülmüştür (Tablo 2).

**Tablo 2.** Çalışma örnekleme ve ilgili sınır değerler

| <b>t test-Means: Difference between two independent means (two groups)</b> |                                 |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Analysis:</b>                                                           | <b>A priori</b>                 | <b>Compute required sample size</b> |
| Input                                                                      | Tail(s)                         | Two                                 |
|                                                                            | Effect size d                   | 0.8                                 |
|                                                                            | $\alpha$ err prob               | 0.05                                |
|                                                                            | Power (1- $\beta$ err prob)     | 0.90                                |
|                                                                            | Allocation ratio N2/N1          | 1                                   |
| Output                                                                     | Noncentrally parameter $\delta$ | 3.2984845                           |
|                                                                            | Critical t                      | 1.9965644                           |
|                                                                            | Df                              | 66                                  |
|                                                                            | Sample size group 1             | 34                                  |
|                                                                            | Sample size group 2             | 34                                  |
|                                                                            | Actual power                    | 0.9015019                           |

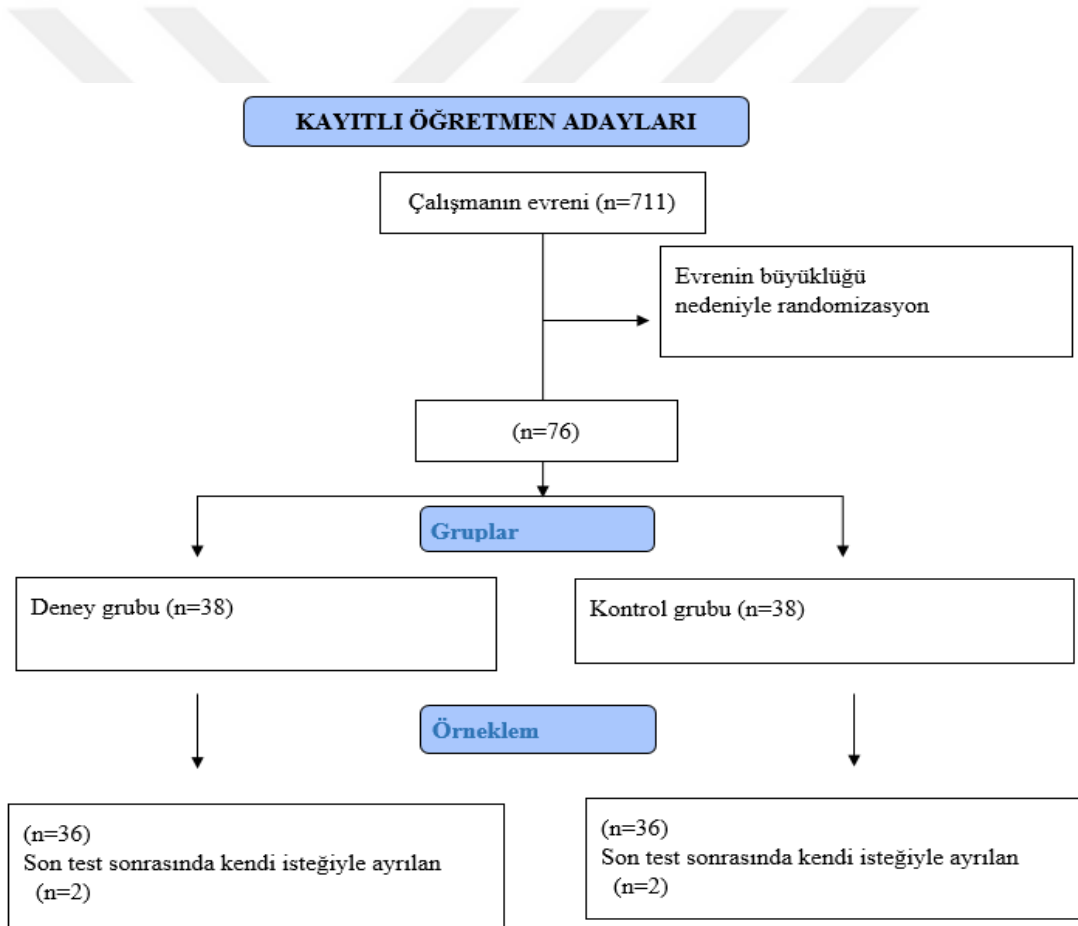
### 3.3.1. Gruplarının Belirlenmesi

Bu çalışmada, yüz yüze uygulamalı eğitim grubu (kontrol grubu) ve dijital öyküleme grubu (deney grubu) olmak üzere iki grup bulunmaktadır. Bu grupların seçimi aşağıdaki şekilde gerçekleşmiştir:

- 1. Aşama:** Çalışmanın yapılacağı kurumdan resmi izinler alındıktan sonra her bölümde okuyan öğretmen adayları için whatsapp grupları oluşturulmuştur. Çalışma hakkında ayrıntılı bilgi içeren açıklamalar bu gruplarda paylaşılmıştır.
- 2. Aşama:** Örneklem seçimi için her bölüm öğrencileri için tabakalı rastgele örneklem metodu ile istatistiksel ağırlıklandırma yapılarak öğrencilerin çalışmaya girme olasılığı eşit olarak sağlanmıştır.
- 3. Aşama:** Örneklem grup sayısına ulaşıldıktan sonra yüz yüze eğitim alacak grup ve dijital öykü grubu basit rastgele örneklem metoduna göre tek sayılar ilk grup ve çift sayılar ikinci grup olarak belirlenmiştir (Tablo 3).
- 4. Aşama:** Çalışma gruplarına seçilen öğrencilerden çalışma için onam alınmıştır

**Tablo 3.** Grupların tabakalı örneklem yöntemiyle belirlenmesi

| Bölüm Adı                           | Evren | Örneklem | Kontrol grubu       | Deney grubu     |
|-------------------------------------|-------|----------|---------------------|-----------------|
| Rehberlik ve psikolojik danışmanlık | 80    | 9        | 14, 38, 36, 72, 16, | 23, 05, 11, 43, |
| Müzik öğretmenliği                  | 49    | 6        | 26, 12, 62, 28, 34, | 49, 07, 61, 31, |
| Resim öğretmenliği                  | 41    | 4        | 68, 48, 50, 04, 10, | 57, 09, 25, 75, |
| Özel eğitim öğretmenliği            | 123   | 13       | 42, 44, 18, 60, 70, | 55, 67, 01, 53, |
| Fen bilgisi öğretmenliği            | 41    | 4        | 74, 20, 40, 62, 64, | 33, 03, 17, 63, |
| Matematik öğretmenliği              | 20    | 2        | 58, 08, 56, 24, 06, | 37, 65, 71, 59, |
| İlköğretim matematik öğretmenliği   | 71    | 8        | 22, 76, 32, 52, 56, | 51, 19, 29, 41, |
| Sınıf öğretmenliği                  | 68    | 7        | 02, 66, 54          | 15, 03, 37, 27, |
| Türkçe öğretmenliği                 | 70    | 7        |                     | 43, 45, 35, 73, |
| Sosyal bilgiler öğretmenliği        | 53    | 6        |                     | 55, 69          |
| İngilizce öğretmenliği              | 35    | 4        |                     |                 |
| Beden eğitimi ve spor öğretmenliği  | 60    | 6        |                     |                 |
| Toplam                              | 711   | 68       | 38                  | 38              |



**Şekil 1.** Consort akış diyagramı

### 3.3.2. Araştırmaya Kabul Edilme Ölçütleri

Araştırmaya Kabul Edilme Ölçütleri;

- Trabzon Üniversitesi Eğitim Fakültesi 4. sınıfta eğitime devam etmek,
- Çalışmayı gönüllü olarak kabul etmek araştırmaya kabul edilme ölçütü olarak belirlenmiştir.

### 3.3.3. Araştırmaya Kabul Edilmeme Ölçütleri;

- Son 6 ay ilk yardım eğitimi almış olmak
- İlk yardım eğitmeni veya eğitimci sertifikasına sahip olmak
- Trabzon Üniversitesi Eğitim Fakültesi 1., 2. ve 3. sınıflarında okumak
- Örneklem seçimi sırasında izinli veya raporlu olmak araştırmaya dahil edilmeme ölçütü kapsamına alınmıştır.

### 3.4. Veri Toplama Araçları

Öğretmen adaylarının özelliklerinin belirlenmesi amacıyla “öğretmen adayları tanıtıcı özellikler formu”, öğretmen adaylarının TYD ile ilgili teorik bilgilerinin değerlendirilmesi için “TYD bilgi değerlendirme formu” ve TYD beceri uygulamalarını değerlendirmek için “TYD beceri değerlendirme formu” kullanılmıştır.

**Öğretmen Adayları Tanıtıcı Özellikler Formu (ÖATÖF) (Ek-1):** Bu form her iki grupta yer alan öğretmen adaylarının sosyo-demografik özellik bilgilerini tanımlamak için araştırmacı tarafından literatüre dayalı geliştirilmiştir (7, 8, 58, 98-102). Öğretmen adayları tanıtıcı özellikler formu öğretmen adaylarının yaş, cinsiyet, medeni durum ve okuduğu bölümünün sorgulandığı 4 sorudan oluşmaktadır.

**Temel Yaşam Desteği Bilgi Formu (TYDBF) (Ek-2):** Form araştırmacı tarafından literatüre dayalı olarak öğretmen adaylarının TYD’yle ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla (8, 20, 28, 41, 45, 98-102) geliştirilmiştir. Bilgi düzeyini ölçmek için ön, son ve kalıcılık testi olarak kullanılacak ve öğretmen adayları tarafından doldurulan bu form; solunum ve dolaşım sisteminin anatomisi, yaşam bulgularının değerlendirilmesi, TYD başlıklarındaki toplam 59 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Formun değerlendirmesinde cevaplar için “evet” ve “hayır” seçenekleri kullanılmış ve doğru cevaplar için 1 puan, yanlış cevaplar ve bilmiyorum seçeneği için 0 puan verilmiştir. Formdan elde edilen puanlar yükseldikçe, öğretmen adaylarının TYD ile ilgili bilgi

düzeyinin arttığı kabul edilmiştir. Oluşturulan formun cevaplandırılması yaklaşık 10 dakika sürmektedir.

**Temel Yaşam Desteği Beceri Değerlendirme Formu (TYDBDF) (Ek-3):** Form araştırmacı tarafından literatüre dayalı (8, 20, 28, 41, 45, 58, 100, 102) olarak öğretmen adaylarının TYD'ne ilişkin beceri düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Beceri düzeyini ölçmek için ön, son ve kalıcılık testi olarak kullanılan form; TYD ile ilgili işlem basamaklarını sorgulayan evet ve hayır seçenekli 27 sorudan oluşmaktadır. TYD beceri formu öğretmen adayları uygulama yaparken araştırmacı ve tarafsız bir akademisyen tarafından doldurulmuştur. Bu formun doldurulması sırasında öğretmen adayının yaptığı uygulamaya herhangi bir şekilde müdahale edilmeden gözlem yapılmıştır. Bu gözlem sonuçları aynı zamanlı olarak işlem basamakları şeklinde oluşturulan bu forma işlenmiştir. İşlem basamakların değerlendirilmesinde öğretmen adayının uyguladığı her doğru basamak için “1” puan, yapmadığı/atladığı ya da hatalı/eksik yaptığı her basamak için “0” puan olacak şekilde puanlanması yapılmıştır. Alınan puan arttıkça beceri düzeyinin iyi olduğu kabul edilmiştir.

#### **3.4.1. Veri Toplama Araçlarının Geçerlik ve Güvenirliği**

Araştırmada kullanılmış olan formlardan elde edilen verilerin doğruluk ve tutarlılığını belirlemek amacıyla geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Bu kapsamda yapılan çalışmalar aşağıda sıralanmıştır.

##### **3.4.1.1. Temel Yaşam Desteği Bilgi Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri**

Temel yaşam desteği bilgi formunun denemesi için pilot uygulama yapılmadan önce testin yüzey ve kapsam geçerliliği yapılmıştır. Yüzey geçerliliği açısından iki ölçme değerlendirme uzmanı, kapsam geçerliliği için de Halk Sağlığı ve İlk Yardım alanlarında 12 uzmanın görüşü alınmıştır. Ölçme ve değerlendirme uzmanları, tarafından yüzey geçerlilik için beş sorunun soru kökünün, altı sorunun net anlaşılabilmesi, yazım ve imla hatalarına ilişkin öneride bulunmuştur. Öneriler doğrultusunda düzenlemeler yapılmıştır. Ayrıca kapsam geçerliliği için uzmanlardan alınan görüş doğrultusunda sekiz sorunun yeterince anlaşılır olmaması nedeniyle bu sorular düzeltilmiş ve iki sorunun da ölçülmesi gereken bilgiyi tam olarak karşılamaması nedeniyle çıkarılmasına karar verilmiştir. Bilgi testinin deneme formunun kapsam geçerliliği yapılırken aynı zamanda ölçme ve değerlendirme uzmanları tarafından yüzey geçerliliği de yapılmıştır. Uzman görüşlerine göre üç sorunun

cümle kurulumu, iki sorunun ise çeldiricileri yeniden düzenlenmiş, yazım ve imla kurallarına ilişkin hatalar da düzeltilmiştir.

Uzmanların kapsam geçerliği için yaptığı değerlendirmeler çeşitli tekniklerle yapılabilmekte olup; en çok Content Validity Index (CVI), Lawshe ve Davis teknikleri kullanılmaktadır (103) . Davis tekniğinde maddeler; “uygun (a)”, “madde hafifçe gözden geçirilmeli (b)”, “madde ciddi olarak gözden geçirilmeli (c)” ve “madde uygun değil (d)” şeklinde dörtlü olarak derecelendirilmektedir. Davis tekniğinde, maddelerin “uygun” ve “hafifçe gözden geçirilmeli” şıklarını seçen uzmanların sayısı toplam uzman sayısına bölünerek “kapsam geçerlik indeksi” elde edilmektedir (104). Kapsam geçerlik indeksi (KGI)’nin 0.80 olması indeksin kabul edilebilir bir düzeyde olduğunu göstermektedir (105, 106). Araştırma içerik geçerliği açısından alanında 12 kişilik uzman görüşüne sunulmuştur. Alınan uzman görüşlerinin Davis tekniğine göre değerlendirmesi yapılmış ve KGI değeri 0.805 olarak bulunmuştur. Bu sonuçla testin iç tutarlılık güvenirliğinin yüksek olduğu saptanmıştır.

Araştırmacı tarafından oluşturulan bilgi testinin öğretmen adayları tarafından anlaşılabilirliğini belirlemek amacıyla çalışmaya dahil edilmeyen beş öğretmen adayına uygulanmıştır. Bu kapsamda anlaşılmayan ya da yanlış anlaşılan maddeler yeniden düzenlenmiştir. Son şeklini alan TYD bilgi formu sağlık ile ilgili bir bölümde okuyan ve ilk yardım dersi almış 150 öğrenciye uygulanmıştır. Sağlık bölümlerinde okuyan ilk yardım dersi almış öğrencilerin seçilme nedeni, bu öğrencilerin soruları daha iyi anlaması ve daha iyi yanıt verebilmesidir. Testi uygulanmadan önce öğrencilere soruların nasıl yanıtlanacağı hakkında açıklama yapılmıştır. Öğrenciler sorulara verdikleri yanıtların çalışma için ne kadar önemli olduğu ve soruları paylaşmamaları konusunda bilgilendirilmiştir.

Pilot uygulama sonunda doğrudan bilgi testine konulacak maddelerin seçimi, düzenlenmesi gereken maddelerin tespit edilmesi ve test için uygun görülmeyen maddelerin çıkartılması amacıyla yapılacak olan geçerlik analizi için madde güçlük ve madde ayırt edicilik indeksleri dikkate alınmış ve bilgi testinin geçerliliği bu şekilde sağlanmıştır.

### **Madde Ayırt Edicilik ve Madde Güçlük Analizleri**

Bilgi testinin geçerliliğini belirlemek üzere madde analizleri uygulanmıştır. Madde analizleri madde ayırt edicilik endeksi ve madde güçlük endeksi olarak ikiye ayrılmaktadır. Madde ayırt edicilik endeksi ile düşük ve yüksek bilgi, başarı seviyesinin ayrılabilme gücü hesaplanmaktadır (107). Madde ayırt edicilik endeksi hesaplanırken testin toplam puanına

göre katılımcılar alt %27 ve üst %27 olarak iki gruba ayrılarak gruplarda her soruya verilen yanıtlar üzerinden hesaplama yapılır. Madde ayırt edicilik endeksi (r) üst %27 doğru sayısından alt %27 doğru sayısının çıkartılarak %27 kişi sayısına bölünmesinden elde edilir. Madde ayırt edicilik endeksi “-1” ile “+1” arasında değerler alabilmektedir (108). Madde ayırt edicilik endeksine ilişkin değerlendirme kriterleri aşağıda verilmektedir (Tablo 4, (109)).

**Tablo 4.** Madde ayırt edicilik endeksi değerlendirme kriterleri

| Madde Ayırt Edicilik Endeksi | Maddenin Değerlendirilmesi                                                       |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 0.40 ve daha büyük           | Çok iyi bir madde<br>(Ayırt etme gücü yüksek)                                    |
| 0.30 - 0.39 arası            | Oldukça iyi bir madde                                                            |
| 0.20 - 0.29 arası            | Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde (Ayırt etme gücü orta derece) |
| 0.19 ve daha küçük           | Çok zayıf madde<br>(Ayırt etme gücü düşük)                                       |

Madde güçlük endeksi her bir maddenin zorluk derecesini gösteren doğru cevaplanma oranını belirlemektedir (110). Madde güçlülük endeksi (p) üst %27 doğru sayısı ile alt %27 doğru sayısı toplanarak %27 kişi sayısının iki katına bölünmesinden elde edilir. Madde güçlük endeksi 0 ile 1 arasında değer almaktadır. Madde güçlük endeksinin “0” a yaklaşması maddenin zorluk derecesinin yüksek olduğunu göstermektedir (111). Madde güçlük ve madde ayırt edicilik için ortak değerlendirme kriterleri aşağıda verilmektedir (Tablo 5), (109).

Bu çalışmada 150 öğrencinin cevapları puanlandıktan sonra en yüksekten en düşüğe doğru sıralanmıştır. En yüksek ve en düşük puanlı katılımcılar %27’sine ( $150 \times 0.27 = 40.5$ ) göre yaklaşık olarak 41 olarak belirlenmiştir. Katılımcılar en yüksek %27 ve en düşük %27 puanlarına göre iki gruba ayrılarak her bir maddenin madde ayırt edicilik endeksleri hesaplanmıştır (Tablo 6).

**Tablo 5.** Madde güçlük ve ayırt edicilik için değerlendirme kriterleri

| Madde güçlük<br>Endeksi (p) | Madde ayırt edicilik<br>endeksi (r) | Yorum                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 0.90 dan fazla              | Değer yok                           | Eğer etkili bir öğretim varsa tercih edilir                 |
| 0.60-0.90                   | $r > 0.20$                          | Tipik iyi bir madde                                         |
| 0.60-0.90                   | $r < 0.20$                          | Üzerinde çalışılması gereken madde                          |
| $p < 0.60$                  | $r > 0.20$                          | Zor fakat ayırt edici bir madde                             |
| $p < 0.60$                  | $r < 0.20$                          | Zor ve ayırt edici olmayan madde<br>(Bu madde kullanılamaz) |

Madde güçlük ve madde ayırt edicilik için ortak değerlendirme kriterlerine göre yorumlanan maddeler “kullanılabilir”, “çıkartılır” veya “üzerinde tekrar çalışılabilir” olarak belirlenir.

Araştırmada elde edilen madde güçlük ve madde ayırt edicilik endeksleri ve yorumlara ilişkin değerlendirmeler aşağıda verilmektedir.

**Tablo 6.** Temel yaşam desteği bilgi formunun madde ayırt edicilik ve madde güçlük analiz sonuçları

| Soru | Madde Güçlüğü (p) | Madde Ayırt Edicilik Gücü (r) | Madde Ayırtıcılık Gücüne Göre Değerlendirme                                      | Madde Güçlük ve Ayırt Edicilik İçin Değerlendirme                                  |
|------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| M1   | 0.512             | 0.412                         | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M2   | 0.365             | 0.246                         | Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde - Ayırt etme gücü orta derece | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M3   | 0.459             | 0.481                         | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M4   | 0,364             | 0.262                         | Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde - Ayırt etme gücü orta derece | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M5   | 0.525             | 0.341                         | Oldukça iyi bir madde                                                            | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M6   | 0.641             | 0.302                         | Oldukça iyi bir madde                                                            | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M7   | 0.328             | 0.230                         | Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde - Ayırt etme gücü orta derece | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M8   | 0.443             | 0.256                         | Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde - Ayırt etme gücü orta derece | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M9   | 0.467             | 0.428                         | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M10  | 0.508             | 0.411                         | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M11  | 0.451             | 0.478                         | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M12  | 0.262             | 0.480                         | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M13  | 0.700             | 0.394                         | Oldukça iyi bir madde                                                            | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M14  | 0.484             | 0.411                         | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M15  | 0.459             | 0,436                         | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M16  | 0.475             | 0.447                         | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M17  | 0.743             | 0.361                         | Oldukça iyi bir madde                                                            | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M18  | 0.418             | 0.213                         | Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde - Ayırt etme gücü orta derece | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |

**Tablo 6.** (Devamı)

|     |       |       |                                                                                  |                                                                                    |
|-----|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| M19 | 0.475 | 0.339 | Oldukça iyi bir madde                                                            | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M20 | 0.708 | 0.246 | Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde - Ayırt etme gücü orta derece | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M21 | 0.701 | 0.311 | Oldukça iyi bir madde                                                            | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M22 | 0.746 | 0.364 | Oldukça iyi bir madde                                                            | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M23 | 0.733 | 0.406 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M24 | 0.788 | 0.213 | Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde - Ayırt etme gücü orta derece | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M25 | 0.434 | 0.369 | Oldukça iyi bir madde                                                            | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M26 | 0.484 | 0.273 | Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde - Ayırt etme gücü orta derece | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M27 | 0.467 | 0.727 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M28 | 0.410 | 0.291 | Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde - Ayırt etme gücü orta derece | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M29 | 0.336 | 0.455 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M30 | 0.387 | 0.636 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M31 | 0.591 | 0.305 | Oldukça iyi bir madde                                                            | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M32 | 0.500 | 0.545 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M33 | 0.364 | 0.545 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M34 | 0.636 | 0.636 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M35 | 0.727 | 0.545 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M36 | 0.773 | 0.818 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M37 | 0.455 | 0.636 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M38 | 0.591 | 0.265 | Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde - Ayırt etme gücü orta derece | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |

**Tablo 6.** (Devamı)

|     |       |       |                                                                                  |                                                                                    |
|-----|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| M39 | 0.500 | 0.364 | Oldukça iyi bir madde                                                            | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M40 | 0.091 | 0.636 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M41 | 0.364 | 0.727 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M42 | 0.682 | 0.425 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M43 | 0.287 | 0.501 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M44 | 0.409 | 0.225 | Üzerinde çalışılması ve düzeltilmesi gereken madde - Ayırt etme gücü orta derece | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M45 | 0.721 | 0.318 | Oldukça iyi bir madde                                                            | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M46 | 0.354 | 0.636 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M47 | 0.227 | 0.362 | Oldukça iyi bir madde                                                            | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M48 | 0.642 | 0.421 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M49 | 0.547 | 0.458 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M50 | 0.741 | 0.447 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M51 | 0.698 | 0.463 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M52 | 0.763 | 0.417 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M53 | 0.743 | 0.449 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M54 | 0.555 | 0.512 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M55 | 0.647 | 0.447 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M56 | 0.544 | 0.368 | Oldukça iyi bir madde                                                            | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M57 | 0.548 | 0.417 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Zor fakat ayırt edici bir madde-Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir |
| M58 | 0.705 | 0.453 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |
| M59 | 0.744 | 0.448 | Çok iyi bir madde - Ayırt etme gücü yüksek                                       | Tipik iyi bir madde                                                                |

Madde analizleri sonucunda 59 maddelik bilgi testinin kullanılabilir ölçme aracı olduğu saptanmıştır.

### **Temel Yaşam Desteği Bilgi Formunun Güvenirlik Analizi**

Bilgi testinin güvenilirliğine yönelik çeşitli yaklaşımlar olmakla beraber bunlardan en yaygını Kuder-Richardson -20 (KR-20) indeksi kullanılarak hesaplanan iç tutarlılıktır. Bu indeks hesaplamasında “KR-20 teoride 0.0 ile 1.0 arasında değişmektedir. Değerin 1’e yaklaşması mükemmel bir şekilde tutarlı olduğunu ve bilgi testinin güvenilir olduğunu göstermektedir. Rudner ve Schafer’e (2002) göre, öğretmen tarafından yapılan bir değerlendirmenin güvenirlilik katsayılarını yaklaşık 0.50 veya 0.60 olarak göstermesi gerekmektedir” (112). Yapılan analiz sonucunda KR 20 değeri 0.884 (KR>60) olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç KR 20 değerinin yüksek olduğunu ve testin iç tutarlılık güvenilirliğinin kabul edilebilir seviyede olduğunu göstermektedir. Bütün bu sonuçlar ışığında, bilgi testinin öğrencilerin bilgi seviyelerini ölçmeye uygun; geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğuna uzmanlar tarafından onay verilmiştir ve bu çalışmada ön test, son test ve kalıcılık testi olarak kullanılması da uygun bulunmuştur.

### **3.4.1.2. Temel Yaşam Desteği Beceri Değerlendirme Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri**

Temel yaşam desteği beceri formunun beceri testi deneme formunun pilot uygulaması yapılmadan önce testin yüzey ve kapsam geçerliliği yapılmıştır. Yüzey geçerliliği açısından dört ölçme değerlendirme uzmanının, kapsam geçerliliği için 12 uzmanın görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda dört sorunun cümle kurulumu, tüm soruların yazım ve imla kurallarına ilişkin hataları düzeltilmiş ve iki soru benzer soru içeriğinde olmasından dolayı çıkarılmıştır. Her bir işlem basamağı için hesaplanan KGI değeri 0.80-1.00 arasında belirlenmiştir. Bu değer ilgili işlem basamağının kapsam geçerliliği açısından yeterli ve kullanılabilir olduğunu göstermektedir. Bu sonuçla testin iç tutarlılık güvenirliliğinin yüksek olduğu saptanmıştır. Kapsam geçerliliğinde uzmanlardan alınan görüşler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. TYD beceri formunun kapsam geçerliliği yapılırken aynı zamanda da ölçme ve değerlendirme uzmanları tarafından yüzey geçerliliği de yapılmıştır. Uzman görüşlerine göre 2 sorunun cümle kurulumu, bir sorunun ise çeldiricileri yeniden düzenlenmiş, yazım ve imla kurallarına ilişkin de hatalar düzeltilmiştir. Formlara uzman görüşleri sonrası gerekli düzenlemeler yapılarak çalışmada kullanılmak üzere son hali verilmiştir. Bütün bu sonuçlar ışığında, beceri testinin öğretmen

adaylarının beceri seviyelerini ölçmeye uygun; geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğuna uzmanlar tarafından onay verilmiştir ve bu çalışmada ön test, son test ve kalıcılık testi olarak kullanılması da uygun bulunmuştur.

### **3.5. Araştırma Aşamaları ve Veri Toplama Süreci**

#### **3.5.1. Eğitim Materyallerinin Oluşturması**

Araştırmada, kontrol grubu için yüz yüze uygulamalı eğitim ve deney grubu için dijital öyküleme olmak üzere iki tür eğitim materyali oluşturulmuştur.

##### **3.5.1.1. Kontrol Grubu İçin Hazırlanan Eğitim Materyalleri**

Olay yeri güvenliğinin sağlanması, durum değerlendirilmesi (dolaşım, solunum yolu, solunum), kardiyak arrestin tanımlanması, acil yardım sisteminin aktivasyonu, etkili ve doğru kalp kompresyonu yapılması, ellerin doğru yerleşimi, kalp kompresyonu yapılırken dikkat edilmesi gerekenler, kalp kompresyonu/kurtarıcı soluk oranı, etkili bir kompresyon için yapılması gerekenler, hava yolu açıklığının sağlanması ve kurtarıcı soluğun verilmesi, hava yolu açma manevraları, etkili kurtarıcı solu verilirken dikkat edilmesi gerekenler, recovery (kurtarma) pozisyonu konularında Sağlık Bakanlığının eğitim sayfasında bulunan TYD rehberi temel alınmıştır. Bu rehber ve konu ile ilgili kaynaklardan (8, 18, 26, 39, 43, 56, 98, 100-102) eğitimin içeriği ile ilgili doküman hazırlanmıştır (Ek-4). Kontrol grubu için kullanılacak teknolojik yöntem araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulan yaşam bulgularının değerlendirilmesi, TYD, OED kullanımı ve solunum yolu açma konularını içeren Microsoft powerpoint programı kullanılarak hazırlanan sunumlardır. Hazırlanan sunular, öğretimsel mesaj tasarımı uygun olması açısından, biçim, süre, renk ve boyut olarak TYD eğitimleri veren üç uzmana kontrol ettirilmiştir.

##### **3.5.1.2. Deney Grubu İçin Hazırlanan Eğitim Materyalleri**

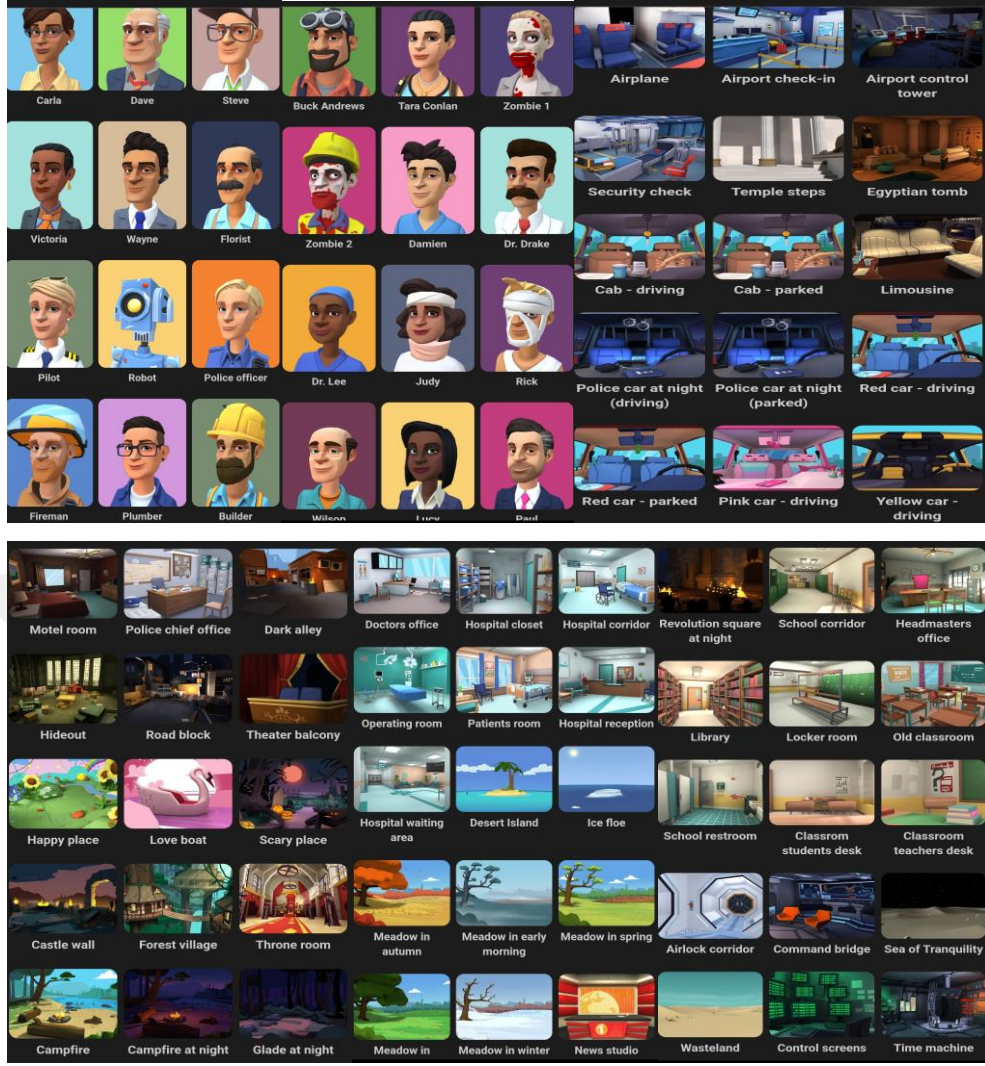
İlk yardımın ABC'si, TYD, OED kullanımı ve Heimlich manevrası uygulaması konularında üç boyutlu animasyonlar şeklinde hazırlanmıştır. Deney grubu için kullanılacak teknolojik yöntem için sıfırdan animasyon oluşturulması yerine var olan animasyon programlarından eğitim konularına uygun olanının seçilmesi önerilmektedir. Bu çalışmada dijital öyküleri en iyi yansıtacağı düşünülen Plotagon Story programı tercih edilmiştir. Çünkü kullanılan arka planlar, mekânlar, karakterler, hareket, jest ve mimikler, arka plan sesleri vb. uygulama seçenekleri programda hazır olarak bulunmaktadır (Resim 1). Programı daha iyi kullanmak adına alanında uzman kişilerden destek alınmıştır. İlk yardımın ABC'si,

TYD, OED kullanımı ve Heimlich manevrası uygulaması konuları ile ilgili internetteki var olan eğitici materyaller, vakalar, olgular, hikâyeler, senaryolar incelenmiştir. Bu incelemeler sonucunda, yazılacak senaryoda verilmesi gereken mesajlar belirlenmiştir. Bu şekilde dijital öykülerin animasyonlar ile daha iyi nasıl sunulacağı hakkında fikir edinilmiştir. Bu senaryoları oluşturmak için konu başlıklarını içeren yaşanmış hikâyelerden yola çıkılarak hareket edilmiştir. Bunun için hastane öncesi çalışan acil sağlık elemanlarından bu konulardaki yaşadıkları tecrübeler dinlenmiştir. Medya da yer alan haber ve resimler incelenmiştir. Bunları yaparak izleyenlerin empati sağlaması amaçlanmıştır. Konu ile ilgili kaynaklardan (8, 18, 26, 39, 43, 56, 98, 100-102) yararlanılarak ve dijital öykülerin öğeleri de dikkate alınarak dört dijital öykü senaryosu oluşturulmuştur (Ek-5, Ek-6, Ek-7, Ek-8). Dijital öykülerin arka planı, karakterlerin konumları ve kıyafetleri, süreleri, arka plan sesleri belirlenmiş ve deneme çalışmalarıyla taslak oluşturulmuştur. Bu senaryolar ile oluşturulan dijital öyküler üzerinde seslendirmeler denenmiştir. Alanında uzman kişilerin verdiği düzeltme (süre uzun, eylem anlaşılmıyor, karakterin hareket ve mimikleri yetersiz) ve tavsiyeler ile senaryolar ve animasyonlarda birçok kere değişiklik yapılmış ve son haline getirilmiştir. Hazırlanan animasyonların üzerine karakterlere göre seslendirmeler yapılmış ve bu şekilde kaydedilmiştir. Dijital öyküleme için hazırlık aşamaları aşağıdaki şekilde olmuştur:

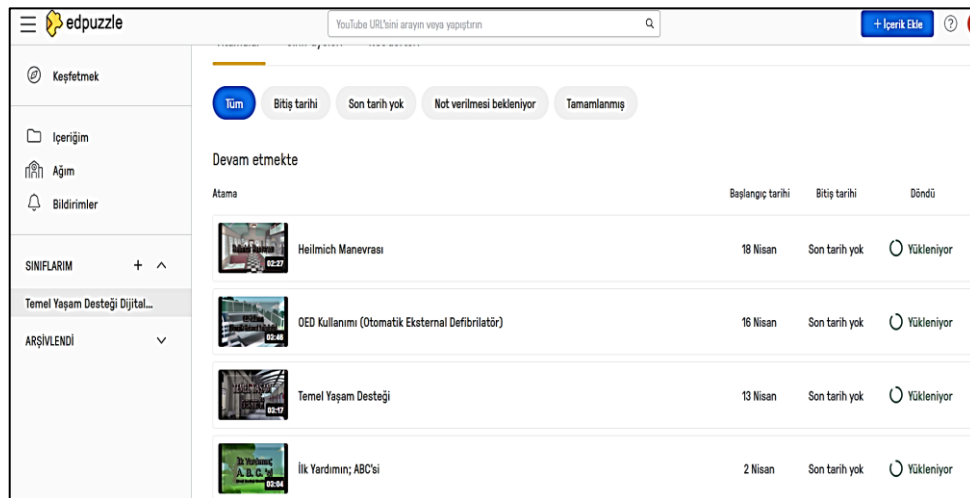
- TYD işlem basamakları doğrultusunda, hem bilgi hem de beceriyi içeren toplam dört dijital öykü hazırlanmıştır. Bunlar; ilk yardımın ABC'si, TYD, OED kullanımı ve Heimlich manevrasıdır (Ek-5, Ek-6, Ek-7, Ek-8).
- Belirlenen başlıklar altında, öykülerin fikirlerinin konusu oluşturulmuştur.
- Senaryonun hazırlanma sürecine geçildiğinde belirlenen başlık altında yer alan bilgiler kullanılmıştır.
- İçerikte yer alacak karakterler ve/veya olaylar belirlenecek ve olaylar öncelik sırasına dizilmiştir.
- Öykünün dramatik sorusu belirlenmiştir.
- Dijital öykülerde en önemli unsurlardan biri de duygusal içeriktir. Dijital öykünün odak konusu belirlenerek içerikte verilmek istenen duygusal mesaj oluşturulmuştur.
- Oluşturulacak dijital öyküde yer alacak her bir sahne ve bu sahnede yer verilecek karakterler öykü panosu üzerine yerleştirilmiştir.

- Senaryo kapsamında hangi sahnelerde ses ve müzik kullanılması gerektiği belirlenmiş, üretim sürecinde öncelikle tasarım öğelerine odaklanılmıştır.
- Görsel, işitsel ve ara yüz tasarım öğeleri belirlenerek öykü panosu dijital ortama aktarılmıştır.
- Hazırlanan dijital öykü, geliştiricileri tarafından izlenerek üzerinde düzenleme yapılması gereken yerler düzenlenmiştir. Bu konuda dil için iki, öykü değerlendirilmesi için beş uzman kişiden (dijital öykü değerlendirme ölçeği esas alınarak) öneriler alınmıştır. Dil uzmanı daha kısa ve anlaşılır cümleler olması ile ilgili, öykü uzmanları dijital öykü öğelerinin tam oluşturulamaması ile ilgili önerilerde bulunmuşlardır.
- Uzman geri dönüşlerine göre öyküler düzenlenmiş ve dijital ortamda kayıt altına alınarak üretim süreci tamamlanmıştır.
- Üretim sonrası süreç beş akran ve örneklem grubunda olmayan beş öğretmen adayına izletilip önerileri alınmıştır. Bunlar, dijital öykünün daha ilgi çekici olmasıyla ilgili önerilerdir.
- İlgili kişilerin görüşleri alındıktan sonra geliştirilmesi gereken noktalar üzerinde çalışılmıştır.
- Gelen dönütler doğrultusunda dijital öykü yeniden düzenlenerek dijital öyküye sunum öncesi son şekli verilmiştir.

Hazırlanan dijital öyküler öğretmen adaylarına uzaktan eğitim yöntemi ile vermiştir. Bu eğitim için kullanımı kolay ve ücretsiz olan Ed-puzzle programı seçilmiştir. Ed-puzzle programı içinde oluşturulan öykülerin yükleneceği bir eğitim sınıfı açılmıştır (Resim 2).



Resim 1. Plotagon story programı



Resim 2. Ed-puzzle programı

### **3.5.2. Eğitim Materyallerini Geliştirme Süreci**

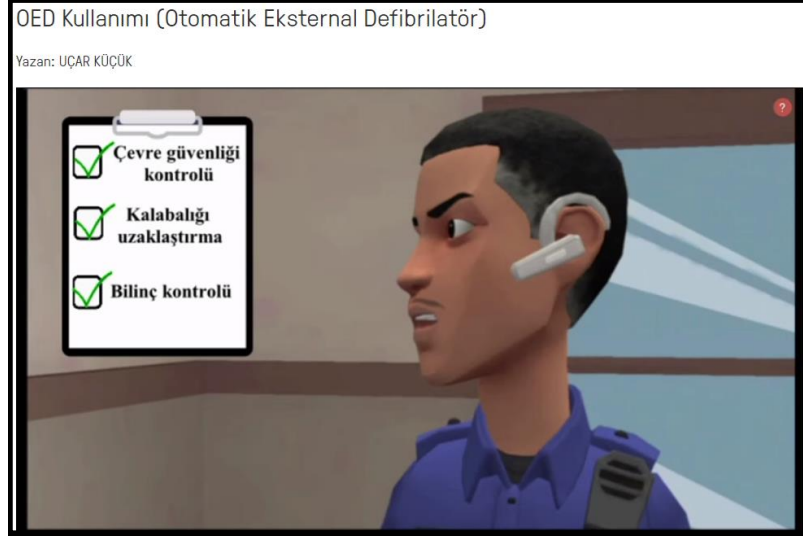
#### **3.5.2.1. Kontrol Grubu İçin Kullanılacak Eğitim Materyallerinin Geliştirilmesi**

Konu ile ilgili literatür taranarak (8, 18, 26, 39, 43, 56, 98, 100-102) hazırlanan sunumlar alanında uzman kişilere gösterilerek öneri ve düzeltmeler alınmıştır. Konunun daha iyi anlaşılması adına konuya uygun resim ve uygulama görselleri sunuma eklenmiştir (Ek-4). Hazırlanan sunumlar eğitim saatinde projektör yardımıyla bir perdeye yansıtılıp tüm öğretmen adaylarının daha iyi görmesi sağlanmıştır. Powerpoint sunularının son kontrolleri araştırmacı tarafından yapılmış, her konunun başında konu içeriği ile ilgili hedefler, amaçlar hakkında bilgi verilmiştir. Sunum yapılırken önemli olan kısımlara vurgu yapılarak ders anlatımı tamamlanmıştır. Sunumları ilerletmek ve önemli yerleri işaret etmek için pointer kullanılmıştır.

#### **3.5.2.2. Deney Grubu İçin Kullanılacak Eğitim Materyallerinin Geliştirilmesi**

Senaryolara uygun şekilde hazırlanan dijital öyküler için plotagon story programı kullanılmıştır. Bu programda eğitim konularında yer alan bazı el kol hareketleri olmadığından, başka programlardan destek alınmıştır. Hasta değerlendirmesi, TYD, OED kullanımı ve Heimlich manevrasından oluşan bu animasyonlar için Plotagon story, Adobe Photoshop Cs6, Movavi Video Editor programları kullanılmıştır. Adobe Photoshop Cs6: Pixsel tabanlı görüntü, fotoğraf ve resim düzenleme yazılımıdır. Grafik tasarım, dijital sanat alanları ve fotoğraf düzenlemede kullanılmaktadır. Movavi Video Editor: Video oluşturma ve video düzenleme işlemleri için kullanılmaktadır.

Seslendirmeler ayrıca yapıp bu programda birleştirilmiştir. Videolar, uygulanacak becerinin içeriğine göre 2.5-3.5 dakikalık sürelerde hazırlanmıştır. Hazırlanan videolarda öğretmen adaylarının öğrenmelerini kolaylaştırmak, teorik bilgi ve uygulama becerilerinin kalıcılığını arttırmak amacıyla işlem basamakları (video ekranının sol üst kısmında olacak şekilde, arka planı beyaz, yazı rengi siyah, işlem basamakları yapıldıkça yeşil tik ikonu, yapılmadığında kırmızı çarpı işareti olacak şekilde bir dosya üzerinde) yazı ile yazılmıştır (Resim 3).



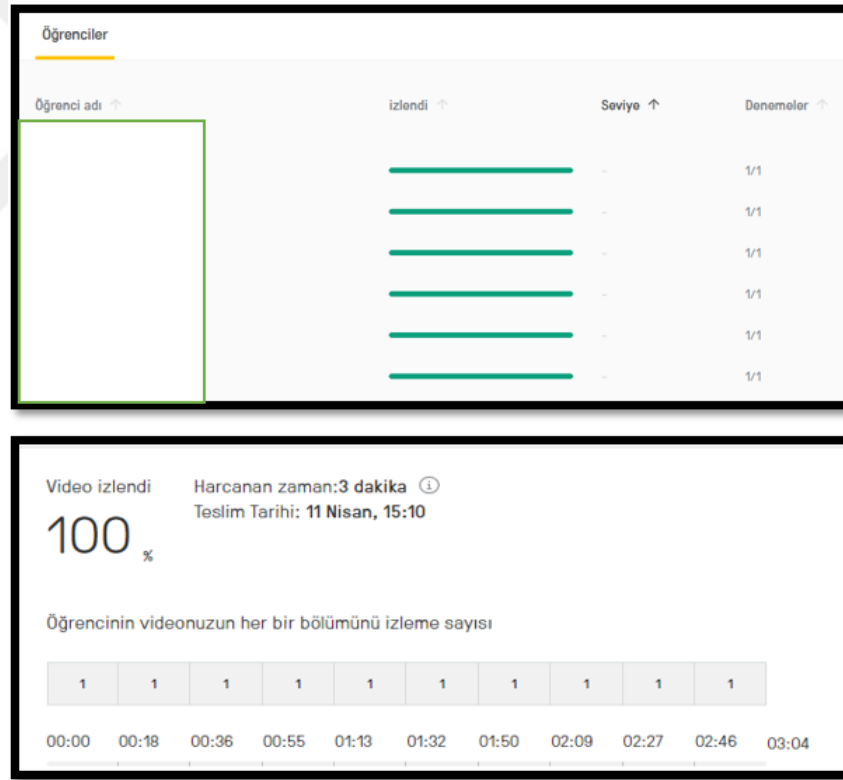
**Resim 3.** Ekrandaki iş akışlarının yazı ile gösterilmesi

**Ed-puzzle programı:** Öğretmen adaylarının bu dijital öyküleri izlemesi gerekmektedir. Bunun için dijital öykülerin kolayca kaydedilip izlenebileceği, öğretmen adaylarının izleme durumlarının tüm ayrıntılarıyla görülebileceği bir platforma ihtiyaç vardır. Tüm ihtiyaçlarımızı cevaplayan ve ücretsiz kullanım seçeneği de olan ed-puzzle programı seçilmiştir. Bu programda öğretmen ve öğrenci girişi bulunmaktadır. Öğretmen girişine yeni kayıt olarak ya da daha kısa olan gmail üzerinden hemen giriş yapılabilir. Giriş yaptıktan sonra tezin adına benzer bir sınıf oluşturulmuştur. Bu sınıfa dijital öyküler kaydedilmiştir. Öğretmen adaylarının kolayca izleyebilmesi için aşağıdaki şekilde bir talimat oluşturulmuştur:

- Adım 1: Boş bir Google sayfası açınız.
- Adım 2: Aşağıdaki linki aynı şekilde Google sayfasına yazınız.  
(<https://edpuzzle.com/join/pidmuip> )
- Adım 3: Açılan sayfada “Google ile giriş yap” butonuna tıklayınız.
- Adım 4: Açılan pencerede gmail hesabınız ve şifresiyle giriş yapınız.
- Adım 5: Sınıfa katıl butonuna tıklayınız.

Açılan sınıfın erişim linki kopyalanmıştır. Nasıl izleyeceklerine dair kısa bir açıklama ve link bilgilerini içeren bir Word sayfası hazırlanmıştır. Bu sayfa daha önce öğrencilerle iletişim kurmak, eğitim yer ve zamanlarını bildirmek ve onlardan gelecek

soruları cevaplamak için açılmış olan whatsapp grubunda paylaşılmıştır. Öğretmen adayları bu bilgiler eşliğinde bilgisayar üzerinden ed-puzzle programında açık olan sınıfa girmişlerdir. Dijital öykülerin kim tarafından izlendiği program üzerinden takip edilmiş, izlemeyenler olduğunda whatsapp grubu üzerinden uyarı yapılmıştır. Öğretmen adaylarının videoyu tam olarak izleyebilmesi için gerekli önlemler alınmıştır. Bunlardan ilki video açık iken başka sekme açılmasının önüne geçmek için gerekli ayarlamalar yapılmış, başka sekme açıldığında video kendiliğinden durmuştur. Diğer bir önlem ise videonun atlanarak izlenmesini engellemek için atlamayı önle seçeneği aktif hale getirilmiştir. Bu şekilde öğretmen adaylarının videoları daha verimli şekilde izlenmesi sağlanmıştır. Bütün dijital öyküler kaydedilip izleme işlemleri bittikten sonra izleme raporları incelenmiş ve gerekli bilgiler kayıt altına alınmıştır (Resim 4), (Tablo 7).



**Resim 4.** Dijital Öykülerin izlenme durumları

**Tablo 7.** Öğretmen adaylarının dijital öyküleri izleme durumları

| Öğrenci    | İlk Yardımın ABC si | Temel Yaşam Desteği | OED Kullanımı | Heimlich Manevrası |
|------------|---------------------|---------------------|---------------|--------------------|
| Öğrenci 1  | 2                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 2  | 1                   | 1                   | 2             | 1                  |
| Öğrenci 3  | 1                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 4  | 1                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 5  | 1                   | 1                   | 1             | 2                  |
| Öğrenci 6  | 1                   | 2                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 7  | 2                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 8  | 1                   | 1                   | 2             | 1                  |
| Öğrenci 9  | 1                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 10 | 2                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 11 | 1                   | 2                   | 1             | 2                  |
| Öğrenci 12 | 1                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 13 | 2                   | 1                   | 2             | 1                  |
| Öğrenci 14 | 1                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 15 | 1                   | 2                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 16 | 1                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 17 | 1                   | 1                   | 1             | 2                  |
| Öğrenci 18 | 2                   | 1                   | 2             | 1                  |
| Öğrenci 19 | 1                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 20 | 1                   | 2                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 21 | 1                   | 1                   | 1             | 2                  |
| Öğrenci 22 | 1                   | 1                   | 2             | 1                  |
| Öğrenci 23 | 2                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 24 | 1                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 25 | 1                   | 2                   | 1             | 2                  |
| Öğrenci 26 | 1                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 27 | 1                   | 1                   | 2             | 1                  |
| Öğrenci 28 | 1                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 29 | 2                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 30 | 1                   | 1                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 31 | 1                   | 1                   | 1             | 2                  |
| Öğrenci 32 | 1                   | 2                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 33 | 1                   | 1                   | 2             | 1                  |
| Öğrenci 34 | 1                   | 1                   | 2             | 1                  |
| Öğrenci 35 | 1                   | 2                   | 1             | 1                  |
| Öğrenci 36 | 2                   | 1                   | 1             | 1                  |

### 3.5.3. Eğitimin Uygulanması

Çalışma kapsamına alınacak öğretmen adaylarının hepsi powerpoint sunumları ile hazırlanmış seminer eğitim programına alınmıştır. Bu eğitim TYD konularında Sağlık

Bakanlığının eğitim sayfasında bulunan TYD rehberi temel alınarak araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Eğitim; teorik olacak şekilde yüzyüze gerçekleştirilmiştir. Teorik eğitim en az dört saat olacak şekilde sadece teorik bilgilere yer verilmiştir. Çalışmaya katılanlara eğitim hakkında bilgi verilmiştir. İlk olarak öğretmen adaylarının TYD ilişkin bilgi düzeyini tespit etmek için ön test olarak Öğretmen Adayları Tanıtıcı Özellikler Formu (ÖATÖF) ve Temel Yaşam Desteği Bilgi Formu (TYDBF) uygulanmıştır. Ayrıca her adaydan eğitime geldiğine dair imza alınmıştır. Formları dolduran kişiye beceri düzeylerine ilişkin TYDBDF ön test olarak yapılmıştır. Diğer öğretmen adaylarının görmeyeceği ve duymayacağı bir yerde yüz yüze maket üzerinde herhangi bir girişim, uyarı ya da müdahale yapılmadan gözlenerek araştırmacı tarafından beceri değerlendirme formu ile değerlendirilmiştir.

Bütün öğretmen adaylarının ön testleri bittiğinde sunum üzerinden teorik eğitim verilmiştir. Eğitim sonrasında TYDBF son test olarak uygulanmıştır. Sonra gruplar okudukları bölümler homojen dağılacak şekilde ikiye bölünmüştür. Bir grup kontrol grubu olarak yüz yüze seminer yöntemi ile beceri eğitimi verilecek şekilde çalışmaya devam etmiştir. Diğer grup deney grubu olarak uzaktan eğitimi yöntemi ile dijital öyküler izleyerek beceri eğitimi alacak şekilde çalışmaya devam etmiştir.

#### **3.5.3.1. Yüz Yüze Uygulamalı Eğitim**

Bu grupta yer alan ve teorik eğitimleri biten öğretmen adaylarına seminer yöntemi ile hazırlanan sunular üzerinden uygulama eğitimleri verilmiştir. Seminer yöntemi ile verilen bu beceri eğitimi 4 saat sürmüştür. Eğitimin sonunda beceri düzeylerine bakılmıştır. Bunun için öğretmen adayları maket üzerinde yüz yüze uygulamaya alınmış ve TYDBDF beceri formu ile araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Son test değerlendirme yapıldıktan sonra katılımcıların eksiklikleri ve hatalarına müdahale edilmiştir. Son testten en az 1 ay sonra hem bilgi hem de beceriye ilişkin kalıcılık testleri benzer şekilde yapılmıştır. Beceri kalıcılık testi tamamlandıktan sonra araştırmacı tarafından hatalar ve eksikler düzeltilmiştir. Bu düzeltme diğer adayların görmeyeceği ve duymayacağı şekilde yapılmıştır.

#### **3.5.3.2. Dijital Öyküleme ile Eğitim**

Deney grubunun öğretmen adayları belirlendikten sonra hazırlanan dijital öyküler, öğretmen adayların izlemesi için ed-puzzle programına sırayla yüklenmiştir. Bu grupta yer alan tüm öğretmen adaylarının bu dijital öyküleri izlemesi sağlanmıştır. Bu dijital öykülerin hepsini izleyen öğretmen adayının beceri düzeylerine bakılmıştır. Bunun için öğretmen adayları maket üzerinde yüz yüze uygulamaya alınmış ve TYDBDF beceri formu ile

araştırmacılar tarafından değerlendirilmiştir. Yani yüz yüze, eğitim maketleri üzerinde bire bir öğretmen adayları uygulama yapmış ve araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Son test değerlendirme yapıldıktan sonra katılımcıların eksiklikleri ve hatalarına müdahale edilmiştir. Son testten en az 1 ay sonra hem bilgi hem de beceriye ilişkin kalıcılık testleri benzer şekilde yapılmıştır. Beceri kalıcılık testi tamamlandıktan sonra araştırmacı tarafından hatalar ve eksikler düzeltilmiştir. Bu düzeltme diğer adayların görmeyeceği ve duymayacağı şekilde yapılmıştır (Tablo 8).

**Tablo 8.** Araştırma süreci hazırlık aşamaları

| Tarih                 | Süreç                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mayıs 2022-Mart 2023  | <b>Hazırlık Aşaması</b><br>Veri toplama araçlarının hazırlanması, eğitim materyallerinin oluşturulması, eğitim tasarımının oluşturulması, uzman görüşlerinin alınması, pilot uygulamaların yapılması                                                                                                                                                                                      |
| Mayıs- Haziran 2022   | ÖATÖF, TYDBF, TYDBDF formları oluşturulmuştur.<br>Hasta değerlendirmesi, TYD, OED kullanımı, Heimlich manevrası uygulamalarına yönelik hazırlanacak dijital öyküler ile ilgili ön çalışmalar yapılmıştır.<br>Hangi programın kullanılacağı, süreleri, karakterleri vb. konularda araştırmalar yapılmıştır.<br>Denenen birkaç program sonunda plotagon story programına karar verilmiştir. |
| Haziran-Eylül 2022    | Hazırlanan TYDBF, TYDBDF'nin akran görüşü alınmış ve uzman görüşüne gönderilmiştir.<br>Hasta değerlendirmesi, TYD, OED kullanımı, Heimlich manevrası uygulamalarına yönelik hazırlanacak dijital öykülerin senaryoları yazılmıştır. Senaryolar uzman görüşüne sunulmuş ve son hali oluşturulmuştur.                                                                                       |
| Eylül-Kasım 2022      | TYDBF, TYDBDF formların geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmış ve formlara son hali verilmiştir. Hasta değerlendirmesi, TYD, OED kullanımı, Heimlich manevrası uygulamalarına yönelik hazırlanacak dijital öykülerin animasyonları yapılmıştır.                                                                                                                                     |
| Aralık 2022-Ocak 2023 | Her iki grup için hasta değerlendirmesi, TYD, OED kullanımı, Heimlich manevrası konularına yönelik power point sunuları hazırlanmıştır.<br>Hazırlanan animasyonlar uzman görüşüne sunulmuş ve önerilen düzeltmeler yapılmıştır.                                                                                                                                                           |
| Ocak-Şubat 2023       | TYD eğitim sunumları için uzman görüşleri alınmış ve son hali verilmiştir.<br>Çalışma kapsamına alınacak öğrenciler ile iletişim kurmak için bir whatsapp grubu kurulmuştur. Çalışma hakkında bilgi verilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden öğrenciler gruba eklenmiştir. Öğrenciler için de uygun olan gün ve saatler belirlenerek eğitim programı oluşturulmuştur.                    |

#### 3.5.4. Veri Toplama Yöntemi ve Süreci

Çalışma 2022-2023 eğitim öğretim yılı bahar döneminde yapılmıştır. Trabzon ilinde eğitim gören öğretmenlik son sınıf öğrencileri ile çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının kaldıkları yurtlara yakın ve ulaşımı kolay olan sınıflar eğitim yeri olarak belirlenmiştir. Eğitim yer ve saatleri belirlendikten sonra öğretmen adaylarına whatsapp yoluyla haber verilmiş ve gelmelerine yardımcı olunmuştur. Derslerin son sınıfta yoğun olması, online derslerinin olması, öğretmenlik uygulamalarının olması ve KPSS sınavına hazırlanmak için dershaneye gitmeleri gibi nedenler ile hepsi aynı anda eğitime alınamamıştır. Onların uygunluk zamanına ve gelebilecekleri yerlere göre eğitim planı oluşturulmuştur. Gerekli sayılar tamamlanıncaya kadar eğitimler devam etmiştir. Hazırlık çalışmaları Kasım 2022 ile Şubat 2023 tarihleri arasında tamamlanırken, uygulama aşaması-veri toplama süreci Mart 2023 ile Mayıs 2023 tarihleri arasında tamamlanmıştır (Tablo 9), (Tablo 10).

**Tablo 9.** Deney ve kontrol gruplarına yapılan ön, son ve kalıcılık testlerinin zaman, yer, sayı bilgileri

| Eğitim Grubu           | Eğitim Testleri           | Eğitim Yeri         | Eğitim Zamanı         | Kişi Sayısı | Eğitim Süresi |
|------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------|-------------|---------------|
| Deney ve Kontrol grubu | Ön Test (Bilgi )          | Fizik büyük amfi    | 21 Mart 2023          | 38+38       | 1 saat        |
| Deney ve Kontrol grubu | Ön Test (Beceri)          | Fizik büyük amfi    | 21 Mart 2023          | 38+38       | 3 saat        |
| Deney ve Kontrol grubu | Teorik Eğitim             | Fizik büyük amfi    | 21 Mart 2023          | 38+38       | 4 saat        |
| Deney ve Kontrol grubu | Son Test (Bilgi)          | Fizik büyük amfi    | 21 Mart 2023          | 38+38       | 1 saat        |
| Kontrol Grubu          | Beceri Eğitimi            | Biyoloji            | 28 Mart 2023          | 18          | 4 ssat        |
| Kontrol Grubu          | Beceri Eğitimi            | Yaylacık ilköğretim | 2 Mayıs 2023          | 10          | 4 ssat        |
| Kontrol Grubu          | Beceri Eğitimi            | Fizik               | 4 Mayıs 2023          | 10          | 4 ssat        |
| Kontrol grubu          | Son Test (Beceri)         | Biyoloji            | 28 Mart 2023          | 18          | 3 saat        |
| Kontrol grubu          | Son Test (Beceri)         | Yaylacık ilköğretim | 2 Mayıs 2023          | 10          | 3 saat        |
| Kontrol grubu          | Son Test (Beceri)         | Fizik               | 4 Mayıs 2023          | 10          | 3 saat        |
| Deney grubu            | Dijital öykü izleme       | Ed-puzzle           | 21 Mart-21 Nisan 2023 | 38          | 1 ay          |
| Deney Grubu            | Son Test (Beceri)         | Biyoloji            | 22 Nisan 2023         | 16          | 3 saat        |
| Deney Grubu            | Son Test (Beceri)         | Yaylacık ilköğretim | 24 Nisan 2023         | 12          | 3 saat        |
| Deney Grubu            | Son Test (Beceri)         | Fizik               | 28 Nisan 2023         | 10          | 3 saat        |
| Deney grubu            | Kalıcılık Testi (Bilgi)   | Fizik büyük amfi    | 28 Mayıs 2023         | 22          | 1 saat        |
| Deney grubu            | Kalıcılık Testi (Bilgi)   | Fizik büyük amfi    | 29 Mayıs 2023         | 14          | 1 saat        |
| Deney grubu            | Kalıcılık Testi (Beceri)  | Fizik büyük amfi    | 28 Mayıs 2023         | 22          | 4 saat        |
| Deney grubu            | Kalıcılık Testi (Beceri ) | Fizik büyük amfi    | 29 Mayıs 2023         | 14          | 4 saat        |
| Kontrol grubu          | Kalıcılık Testi (Bilgi)   | Fizik büyük amfi    | 30 Mayıs 2023         | 12          | 1 saat        |
| Kontrol grubu          | Kalıcılık Testi(Bilgi)    | Biyoloji            | 30 Mayıs 2023         | 24          | 1 saat        |
| Kontrol grubu          | Kalıcılık Testi(Beceri)   | Biyoloji            | 31 Mayıs 2023         | 24          | 4 saat        |
| Kontrol grubu          | Kalıcılık Testi(Beceri)   | Biyoloji            | 31 Mayıs 2023         | 12          | 4 saat        |

**Tablo 10.** Veri toplama ve uygulama süreci

| Süreç                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uygulama/Veri Toplama Süreci</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2022-2023 Bahar dönemi son sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları ile çalışılmaya başlanmıştır. Çalışmaya katılanlara eğitim hakkında bilgi verilmiştir. Deney ve kontrol grubu öğrencileri belirlenerek onamları alınmıştır. Her öğretmen adayından eğitime geldiğine dair imza alınmıştır. Öğretmen adaylarının TYD ilişkin bilgi düzeyini tespit etmek için ön test olarak ÖATÖF ve TYDBF uygulanmıştır. Formları dolduran öğretmen adaylarının beceri düzeylerini belirlemek için ön test yapılmıştır. Beceri ön testi için öğretmen adayları diğerlerinin göremeyeceği ve duyamayacağı bir yere sıra ile alınmıştır. Öğretmen adaylarının maket üzerinde TYD uygulaması istenmiştir. Burada yüz yüze maket üzerinde herhangi bir girişim, uyarı ya da müdahale yapılmadan sadece gözlenerek araştırmacı ve tarafsız akademisyen tarafından TYDBDF formu doldurulmuştur. Çalışma kapsamına alınacak öğretmen adaylarının hepsine yani iki gruba da TYD konusunda hazırlanmış teorik eğitim powerpoint sunumları ile 4 saatte verilmiştir. Eğitim sonrasında TYDBF son test olarak uygulanmıştır. Bir grup kontrol grubu olarak yüz yüze seminer yöntemi ile beceri eğitimi verilecek şekilde çalışmaya devam etmiştir. Diğer grup deney grubu olarak dijital öyküler izleyerek beceri eğitimi alacak şekilde çalışmaya devam etmiştir. |
| <b>Deney Grubu Uygulama Süreci:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Hazırlanan dijital öyküler, öğretmen adayların izlemesi için ed-puzzle programına sırayla yüklenmiştir.</li><li>Ed-puzzle programının kullanımı hakkında öğretmen adaylarına ayrıntılı bilgi verilmiştir</li><li>Bu grupta yer alan tüm öğretmen adaylarının beceri eğitimlerini alacağı bu dijital öyküleri izlemesi sağlanmıştır. İzleme durumları program üzerinden takip edilmiştir.</li><li>Bu dijital öykülerin hepsini izleyen öğretmen adayının beceri son testlerine bakılmıştır.</li><li>Bunun için öğretmen adayları maket üzerinde yüz yüze uygulamaya alınmış ve TYDBDF beceri formu ile tarafsız bir akademisyen tarafından değerlendirilmiştir.</li><li>Yani yüz yüze, eğitim maketleri üzerinde bire bir öğretmen adayları uygulama yapmış ve tarafsız bir akademisyen tarafından değerlendirilmiştir.</li><li>Son test değerlendirme yapıldıktan sonra katılımcıların eksiklikleri ve hatalarına müdahale edilmiştir.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Kontrol Grubu Uygulama Süreci:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Bu grupta yer alan ve teorik eğitimleri biten öğretmen adaylarına seminer yöntemi ile hazırlanan sunular üzerinden uygulama eğitimleri verilmiştir.</li><li>Seminer yöntemi ile verilen bu beceri eğitimi 4 saat sürmüştür.</li><li>Araştırmacı maket üzerinde bir kez uygulamalı olarak beceriyi girişimi göstermiştir.</li><li>Eğitimin sonunda beceri son testi uygulanmıştır.</li><li>Bunun için öğretmen adayları maket üzerinde yüz yüze uygulamaya alınmış ve TYDBDF beceri formu ile tarafsız bir akademisyen tarafından değerlendirilmiştir.</li><li>Son test değerlendirme yapıldıktan sonra katılımcıların eksiklikleri ve hatalarına müdahale edilmiştir.</li><li>Son testlerdeki hatalı uygulamalar tespit edilmiş ve kalıcılık testinden sonra verilecek eğitimler planlanmıştır.</li><li>Her iki gruba son testten 1 ay sonra hem bilgi hem de beceriye ilişkin TYDBF, TYDBDF kalıcılık testleri olarak tekrar edecek şekilde yapılmıştır. Değerlendirme bağımsız araştırmacı tarafından yapılmıştır.</li><li>Beceri son testindeki izlemler sonrasında hatalı olan uygulamalar doğruyu öğreninceye kadar tekrar edilmiştir.</li><li>Bu düzeltme diğer adayların görmeyeceği ve duymayacağı şekilde yapılmıştır.</li></ul>                                                             |

### 3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Trabzon Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi ve Spor Bilimleri Fakültesi'nde 2022-2023 Bahar döneminde öğrenim gören öğretmenlik son sınıf öğrencisi ve bu öğrencilerin bilgi, beceri ve kalıcılık durumlarına ait sonuçlarıyla sınırlıdır.

### 3.7. Araştırmanın Etik Yönü

Fatih Eğitim Fakültesi ve Spor Bilimleri Fakültesi; Eğitim Bilimleri, Güzel Sanatlar Eğitimi, Özel Eğitim, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Temel Eğitim, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi, Yabancı Diller Eğitimi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümlerindeki öğretmen adaylarına uygulama yapması için Trabzon Üniversitesi Rektörlüğü'nden 09.06.2022 tarihli ve E-68491136-200-2200022032 sayılı kararla yazılı kurum izinleri alınmıştır (Ek-9). Daha sonrasında Avrasya Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 21.07.2022 tarih ve 14 sayılı Avrasya Üniversitesi Etik Kurul Toplantısı E-69268593-050-13838 sayılı kararla etik onam yazılı olarak alınmıştır (Ek-10).

Araştırma öncesi; çalışma kapsamına alınan öğretmen adaylarına çalışmanın amacını, yöntemini, beklenen yararlarını, çalışmaya katılımın gönüllülük esasına bağlı olduğunu ve çalışmaya devam etmek istemeyenlerin istedikleri zamanda çalışmadan ayrılacaklarını anlatılmıştır. Daha sonra Bilgilendirilmiş Onam Formu (Ek-11) okutulmuştur ve katılım onamları alınmıştır.

### 3.8. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS 22.0 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygun olma durumu Kolmogrow Smirnow testi ile değerlendirilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde ele alınmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının tanımlayıcı özelliklerini belirlemek için sıklık ve yüzde analizleri, ölçeğin incelenmesinde ortalama ve standart sapma istatistikleri kullanılmıştır. Verilerin analizinde kullanılan testler Tablo 11'de sunulmuştur. Araştırma değişkenlerinin normal dağılımlarını belirlemek için Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) değerlerine bakılmıştır. TYD bilgi formu normal dağılım değeri (Kurtosis=1.426, Skewness=1.012) ve TYD beceri değerlendirme formu normal dağılım değerine bakılmış (Kurtosis=-0.574, Skewness=0.256) ve değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Verilerin analizinde parametrik yöntemler kullanılmıştır.

**Tablo 11.** Verilerin analizinde kullanılan testler

| Veri Analizin Amacı                                                                                          | Kullanılan Testler ve Yöntemler                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Öğretmen adaylarına ait demografik özelliklerin dağılımlarının tanımlanması ve karşılaştırması               | Sıklık, yüzdelik, ortalama testleri, t test, Ki Kare Testi, Bağımsız Gruplar t-testi |
| Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının anatomi bilgi test puanlarının karşılaştırması              | Bağımsız Gruplar t-testi Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi                               |
| Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının temel yaşam desteği beceri test puanlarının karşılaştırması | Bağımsız Gruplar t-testi Tekrarlı Ölçümler ANOVA Testi                               |
| Bilgi testi madde (geçerlilik) analizleri                                                                    | Madde Ayırt Edicilik İndeksi Madde Güçlüğü                                           |
| Bilgi testi güvenirlik analizleri                                                                            | KR20                                                                                 |
| TYD bilgi formu normal dağılımı                                                                              | Kurtosis ve Skewness                                                                 |
| TYD beceri değerlendirme formu normal dağılımı                                                               | Kurtosis ve Skewness                                                                 |

### 3.9. Araştırmaya Sağlanan Destek

Bu çalışma, 14.06.2023 tarihinde Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından BAB06 Lisansüstü Tez Projeleri kapsamında TDK-2023-10711 numarası ile tez projesi kapsamında onaylanmıştır (Ek-12).

#### 4. BULGULAR

Çalışmanın bulguları; öğretmen adaylarının sosyo-demografik özellikleri, deney ve kontrol grubunun anatomi, TYD ve OED bilgi ve TYD becerilerine ait ön test, son test ve kalıcılık test ölçüm puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırmasına ait bulguları kapsamaktadır.

Öğretmen adaylarının yaş, cinsiyet, medeni durum ve bölümlerinin gruplar arası karşılaştırmasında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı, gruplar arası dağılımın normal olduğu belirlenmiştir ( $p>0.05$ ), (Tablo 12).

**Tablo 12.** Öğretmen adaylarının sosyo-demografik özellikleri

|              |                      | Kontrol Grubu |       | Deney Grubu |       | Toplam |      | $\chi^2$ , p                   |
|--------------|----------------------|---------------|-------|-------------|-------|--------|------|--------------------------------|
|              |                      | n             | %     | n           | %     | n      | %    |                                |
| Cinsiyet     | Kadın                | 32            | 84.2  | 31          | 81.6  | 63     | 82.9 | $\chi^2=0.093$<br>$p=0.500^*$  |
|              | Erkek                | 6             | 15.8  | 7           | 18.4  | 13     | 17.1 |                                |
| Medeni durum | Bekâr                | 38            | 100.0 | 35          | 92.1  | 73     | 96.1 | $\chi^2=3.123$<br>$p=0.120^*$  |
|              | Evli                 | 0             | 0.0   | 3           | 7.9   | 3      | 3.9  |                                |
| Bölüm        | Fen Bilgisi          | 2             | 5.3   | 4           | 10.5  | 6      | 7.9  | $\chi^2=12.018$<br>$p=0.212^*$ |
|              | İlköğretim Matematik | 4             | 10.5  | 0           | 0.0   | 4      | 5.3  |                                |
|              | İngilizce            | 2             | 5.3   | 3           | 7.9   | 5      | 6.6  |                                |
|              | Matematik            | 2             | 5.3   | 1           | 2.6   | 3      | 3.9  |                                |
|              | Özel Eğitim          | 10            | 26.3  | 10          | 26.3  | 20     | 26.3 |                                |
|              | Rehberlik            | 7             | 18.4  | 3           | 7.9   | 10     | 13.2 |                                |
|              | Sınıf                | 4             | 10.5  | 6           | 15.8  | 10     | 13.2 |                                |
|              | Sosyal Bilgiler      | 3             | 7.9   | 1           | 2.6   | 4      | 5.3  |                                |
|              | Türkçe               | 4             | 10.5  | 7           | 18.4  | 11     | 14.5 |                                |
|              | Resim                | 0             | 0.0   | 3           | 7.9   | 3      | 3.9  |                                |
|              |                      | Ort           | SS    | Ort         | SS    | t      | sd   | p                              |
| Yaş          |                      | 22.550        | 2.607 | 2.000       | 2.751 | -0.728 | 74   | 0.469                          |

\*Ki-Kare Analizi; \*\*Bağımsız Gruplar t-testi uygulanmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının solunum ve dolaşım sistemi anatomisine ilişkin bilgi testi puanlarının gruplar arası karşılaştırmasında, ön test, son test

ve kalıcılık test puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0.381$ ).

Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının solunum ve dolaşım sisteminin anatomisi konularına ilişkin bilgi düzeyini belirlemek için yapılan ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamalarının grup içi karşılaştırılmasında, kontrol grubundaki öğretmen adaylarının ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p=0.000$ ). Kontrol grubunda; anatomi bilgisi ön test puan ortalamasına göre son test ve kalıcılık test puan ortalamalarındaki artış anlamlıdır ( $p=0.000$ ). Deney grubunda; anatomi bilgisi ön test puan ortalamasına göre son test ve kalıcılık testi puan ortalamalarındaki artış da anlamlıdır ( $p=0.000$ ).

Bu anlamlı farka göre kontrol grubundaki öğretmen adaylarının anatomi bilgi ön test puan ortalamaları, son test ve kalıcılık test puan ortalamalarından daha düşüktür ( $p=0.000$ ).

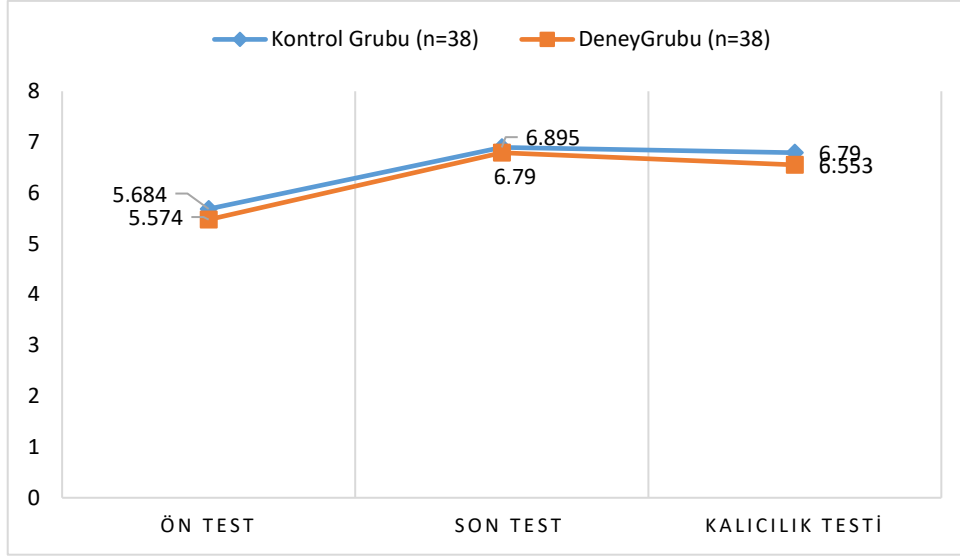
Bu farka göre de deney grubundaki öğretmen adaylarının anatomi bilgisi ön test puan ortalamaları son test ve kalıcılık test puan ortalamalarından daha düşüktür ( $p=0.000$ ).

Her iki grubun kendi içinde anatomi bilgisine ilişkin ön test puanlarına göre son test ve kalıcılık test puanları daha yüksektir ve bu bulgular istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.000$ ), (Tablo 13), (Şekil 2),

**Tablo 13.** Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının anatomi bilgisi test puanlarının karşılaştırması

| Anatomi Bilgi                                             | Gruplar              |       |                    |       | t <sup>a</sup> p |       |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|-------|--------------------|-------|------------------|-------|
|                                                           | Kontrol Grubu (n=38) |       | Deney Grubu (n=38) |       |                  |       |
|                                                           | Ort                  | SS    | Ort                | SS    |                  |       |
| Ön test (1)                                               | 5.684                | 1.416 | 5.474              | 1.555 | 0.617            | 0.539 |
| Son test (2)                                              | 6.895                | 1.410 | 6.790              | 1.277 | 0.341            | 0.734 |
| Kalıcılık testi (3)                                       | 6.790                | 1.143 | 6.553              | 1.201 | 0.881            | 0.381 |
| F <sup>b</sup>                                            | 9.087                |       | 11.662             |       |                  |       |
| p                                                         | 0.000                |       | 0.000              |       |                  |       |
| Bonferroni                                                | 1<2,3                |       | 1<2,3              |       |                  |       |
| Etakare                                                   | 0.197                |       | 0.240              |       |                  |       |
| aBağımsız Gruplar T-Testi; bTekrarlı Ölçümler ANOVA testi |                      |       |                    |       |                  |       |

<sup>a</sup>Bağımsız Gruplar T-Testi; <sup>b</sup>Tekrarlı Ölçümler ANOVA testi



**Şekil 2.** Gruplara göre öğretmen adaylarının anatomi bilgi puan ortalamaları

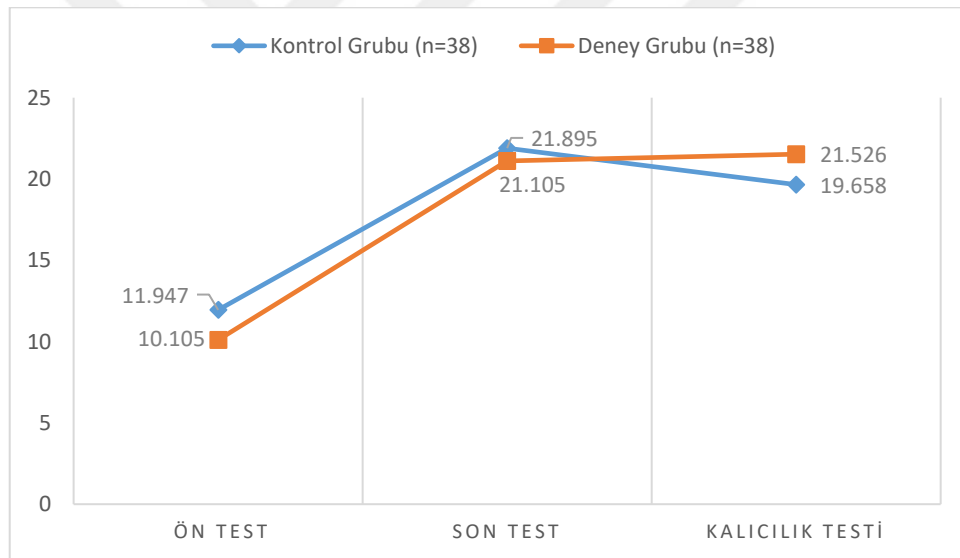
Gruplara göre öğretmen adaylarının TYD bilgi kalıcılık test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ( $t=-2.656$ ;  $p=0.010$ ). Deney grubunda TYD kalıcılık test puan ortalaması ( $\bar{x}=21.526$ ), kontrol grubundaki TYD kalıcılık test puan ortalamasından ( $\bar{x}=19.658$ ) daha yüksek bulunmuştur. Diğer taraftan deney ve kontrol gruplarındaki öğretmen adaylarının TYD hem ön test hem de son test puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının TYD konularına ilişkin bilgi düzeyini değerlendirmek amacıyla yapılan ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamalarının grup içi karşılaştırılmasında, kontrol grubundaki öğretmen adaylarının ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p=0.000$ ). Kontrol grubunda; TYD bilgi ön test puan ortalamalarına göre son test, kalıcılık test puan ortalamalarındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.000$ ). TYD son test ölçüm puan ortalamalarına göre TYD kalıcılık test puan ortalamalarındaki düşüş de istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.000$ ). Deney grubundaki öğretmen adaylarının da TYD bilgi ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p=0.000$ ). Bu farka göre deney grubunda; TYD ön test puan ortalamalarına göre TYD son test ve kalıcılık test puan ortalamalarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı görülmüştür ( $p<0.05$ ) (Tablo 14), (Şekil 3).

**Tablo 14.** Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının temel yaşam desteği bilgi test puanlarının karşılaştırması

| Temel Yaşam Desteği Bilgi | Kontrol Grubu (n=38) |       | Deney Grubu (n=38) |       | t <sup>a</sup> | p            |
|---------------------------|----------------------|-------|--------------------|-------|----------------|--------------|
|                           | Ort                  | SS    | Ort                | SS    |                |              |
| Ön test                   | 11.947               | 5.322 | 10.105             | 4.887 | 1.572          | 0.120        |
| Son test                  | 21.895               | 2.178 | 21.105             | 3.056 | 1.297          | 0.199        |
| Kalıcılık testi           | 19.658               | 3.139 | 21.526             | 2.993 | -2.656         | <b>0.010</b> |
| F <sup>b</sup>            | 67.681               |       | 117.747            |       |                |              |
| p                         | <b>0.000</b>         |       | <b>0.000</b>       |       |                |              |
| Bonferroni                | 1<2,3; 2>3           |       | 1<2,3              |       |                |              |
| Etakare                   | 0.647                |       | 0.761              |       |                |              |

<sup>a</sup>Bağımsız Gruplar T-Testi; <sup>b</sup>Tekrarlı Ölçümler Anova Testi



**Şekil 3.** Gruplara göre temel yaşam desteği bilgi puan ortalamalarının gruplara göre farklılaşma durumu

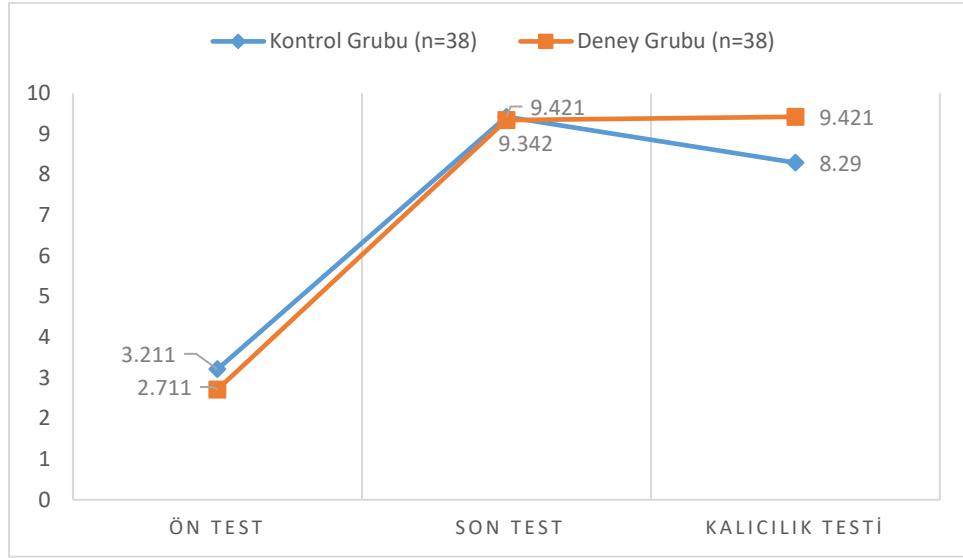
Öğretmen adaylarının OED ön test, OED son test puan ortalamaları gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ). Fakat öğretmen adaylarının gruplara göre OED kalıcılık testi puan ortalamaları istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermektedir ( $t=-3.385$ ;  $p=0.001$ ). Deney grubunda OED bilgi kalıcılık test puan ortalamaları ( $\bar{x}=9.421$ ), Kontrol grubunun puan ortalamalarından daha yüksek bulunmuştur ( $\bar{x}=8.290$ ).

Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının OED konusuna ilişkin bilgi düzeyini değerlendirmek amacıyla yapılan ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamaları grup içi karşılaştırıldığındakontrol grubundaki öğretmen adaylarının ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p=0.000$ ). Bu farka göre kontrol grubunda; OED bilgi ön test puan ortalamasına göre son test ve kalıcılık testi puan ortalamasındaki artış istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p=0.000$ ). OED bilgi son test puan ortalamasına göre kalıcılık test puan ortalamasındaki düşüş de istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.05$ ). Deney grubundaki öğretmen adaylarının da OED bilgi ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür ( $p=0.000$ ). Deney grubunda; OED bilgi ön test puan ortalamasına göre son test ve kalıcılık test puan ortalamasındaki artış anlamlıdır ( $p=0.000$ ), (Tablo 15), (Şekil 4).

**Tablo 15.** Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının OED bilgi test puanlarının karşılaştırması

| Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED) | Gruplar                 |       |                    |       | t <sup>a</sup> | p            |
|---------------------------------------|-------------------------|-------|--------------------|-------|----------------|--------------|
|                                       | Kontrol Grubu (n=38)    |       | Deney Grubu (n=38) |       |                |              |
|                                       | Ort                     | SS    | Ort                | SS    |                |              |
| Ön test                               | 3.211                   | 3.370 | 2.711              | 1.985 | 0.788          | 0.434        |
| Son test                              | 9.421                   | 1.287 | 9.342              | 1.214 | 0.275          | 0.784        |
| Kalıcılık testi                       | 8.290                   | 1.393 | 9.421              | 1.518 | -3.385         | <b>0.001</b> |
| F <sup>b</sup>                        | 79.471                  |       | 238.200            |       |                |              |
| p                                     | <b>0.000</b>            |       | <b>0.000</b>       |       |                |              |
| Bonferroni                            | <b>1&lt;2,3; 2&gt;3</b> |       | <b>1&lt;2,3</b>    |       |                |              |
| Etakare                               | 0.682                   |       | 0.866              |       |                |              |

<sup>a</sup>Bağımsız Gruplar T-Testi; <sup>b</sup>Tekrarlı Ölçümler Anova Testi



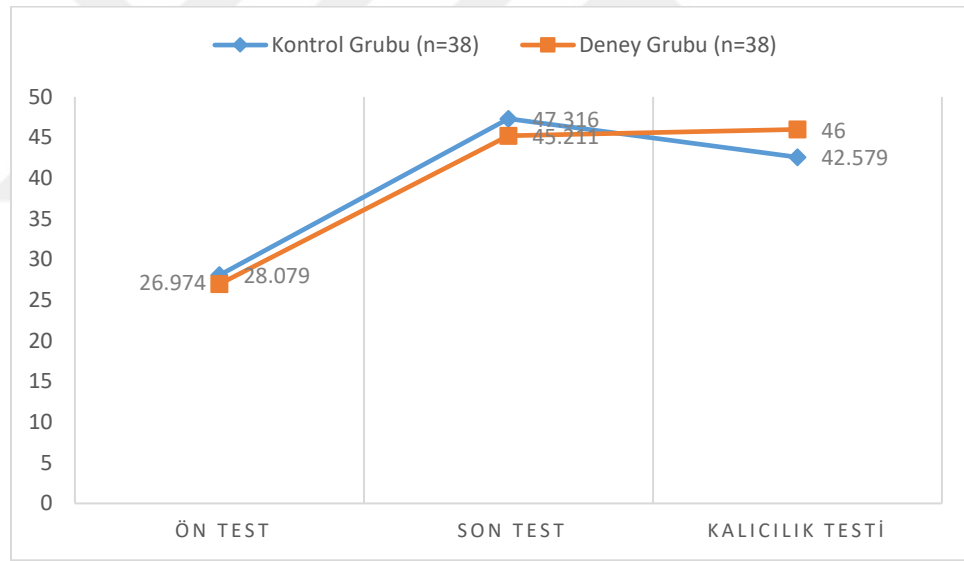
**Şekil 4.** Gruplara göre otomatik eksternal defibrilatör bilgi puan ortalamalarının gruba göre farklılaşma durumu

Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının kalıcılık test puan ortalamalarının gruplar arası karşılaştırılmasında, kontrol grubundaki öğretmen kalıcılık test puan ortalamalarının deney grubunun kalıcılık test puanlarından düşük olması, istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.017$ ). Buna ilaveten gruplara göre öğretmen adaylarının toplam bilgi ön test ( $p=0.545$ ) ve son test ( $p=0.095$ ) puan ortalamaları anlamlı farklılık göstermemektedir.

Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının solunum ve dolaşım sisteminin anatomisi, TYD ve OED konularındaki bilgi düzeyini belirleyen toplam bilgi testine ait ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamalarının grup içi karşılaştırılmasında, kontrol grubundaki öğretmen adaylarının ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p=0.000$ ). Kontrol grubunda; TYD toplam bilgi ön test puan ortalamalarına göre son test ve kalıcılık test puan ortalamaları artış göstermiş ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.000$ ). Ayrıca kontrol grubunda TYD bilgi son test göre puan ortalamalarına göre kalıcılık test puan ortalamalarındaki düşüş de anlamlı bulunmuştur ( $p=0.000$ ). Deney grubunda da TYD toplam bilgi ön testine göre son test ve bilgi kalıcılık testi puan ortalamalarındaki artış istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p=0.000$ ), (Tablo 16), (Şekil 5).

**Tablo 16.** Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının anatomi, temel yaşam desteği, otomatik eksternal defibrilatör toplam bilgi test puanlarının karşılaştırması

| Toplam Bilgi                                              | Gruplar                 |       |                    |       | t <sup>a</sup> p |              |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------|--------------------|-------|------------------|--------------|
|                                                           | Kontrol Grubu (n=38)    |       | Deney Grubu (n=38) |       |                  |              |
|                                                           | Ort                     | SS    | Ort                | SS    |                  |              |
| Ön test                                                   | 28.079                  | 9.496 | 26.974             | 5.921 | 0.609            | 0.545        |
| Son test                                                  | 47.316                  | 4.461 | 45.211             | 6.244 | 1.691            | 0.095        |
| Kalıcılık                                                 | 42.579                  | 6.066 | 46.000             | 6.186 | -2.434           | <b>0.017</b> |
| F <sup>b</sup>                                            | 75.519                  |       | 115.948            |       |                  |              |
| p                                                         | <b>0.000</b>            |       | <b>0.000</b>       |       |                  |              |
| Bonferroni                                                | <b>1&lt;2,3; 2&gt;3</b> |       | <b>1&lt;2,3</b>    |       |                  |              |
| Etakare                                                   | 0.671                   |       | 0.758              |       |                  |              |
| aBağımsız Gruplar T-Testi; bTekrarlı Ölçümler Anova Testi |                         |       |                    |       |                  |              |



**Şekil 5.** Gruplara göre toplam bilgi ölçümlerinin gruplara göre farklılaşma durumu

Öğretmen adaylarının gruplara göre TYD beceri kalıcılık testi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $t=-2.761$ ;  $p=0.008$ ). Deney grubunda beceri kalıcılık test puan ortalaması ( $\bar{x}=15.526$ ), kontrol grubunun beceri kalıcılık test puan ortalamasından ( $\bar{x}=13.658$ ) yüksek bulunmuştur ( $p=0.000$ ).

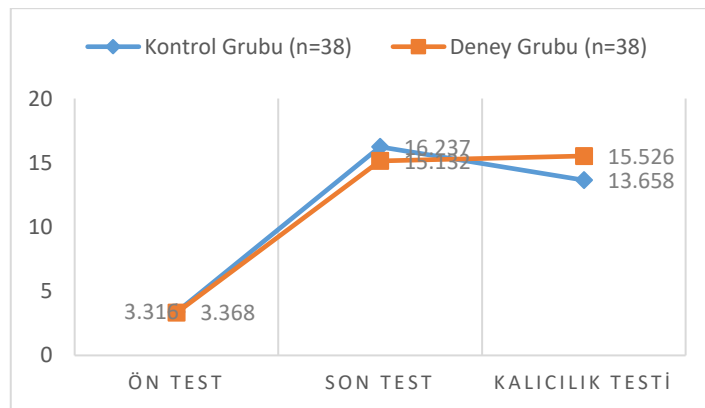
Gruplara göre öğretmen adaylarının TYD beceri ön ve son test puan ortalamalarında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ), (Tablo 17).

Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının TYD beceri düzeyini belirleyen beceri testine ait ön test, son test ve kalıcılık test puan ortalamalarının grup içi karşılaştırmasında, kontrol grubunda TYD beceri ön test puan ortalamasına göre beceri son test puan ortalamasındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.000$ ). Beceri son test puan ortalamasına göre kalıcılık test puan ortalamasındaki düşüş de istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p=0.000$ ).. Deney grubunda TYD beceri ön test puan ortalamalarına göre beceri son test ve kalıcılık test puan ortalamasındaki artış da istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $p=0.000$ ), (Tablo 17), (Şekil 6).

**Tablo 17.** Deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının temel yaşam desteği beceri test puanlarının karşılaştırması

| Gruplar                                                   |                         |       |                    |       |                  |              |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------|--------------------|-------|------------------|--------------|
| Beceri                                                    | Kontrol Grubu (n=38)    |       | Deney Grubu (n=38) |       | t <sup>a</sup> p |              |
|                                                           | Ort                     | SS    | Ort                | SS    |                  |              |
| Ön test                                                   | 3.368                   | 1.149 | 3.316              | 1.016 | 0.212            | 0.833        |
| Son test                                                  | 16.237                  | 2.235 | 15.132             | 3.670 | 1.586            | 0.118        |
| Kalıcılık testi                                           | 13.658                  | 2.057 | 15.526             | 3.630 | -2.761           | <b>0.008</b> |
| F <sup>b</sup>                                            | 469.196                 |       | 174.229            |       |                  |              |
| p                                                         | <b>0.000</b>            |       | <b>0.000</b>       |       |                  |              |
| Bonferroni                                                | <b>1&lt;2,3; 2&gt;3</b> |       | <b>1&lt;2,3</b>    |       |                  |              |
| Etakare                                                   | 0.927                   |       | 0.825              |       |                  |              |
| aBağımsız Gruplar T-Testi; bTekrarlı Ölçümler Anova Testi |                         |       |                    |       |                  |              |

<sup>a</sup>Bağımsız Gruplar T-Testi; <sup>b</sup>Tekrarlı Ölçümler Anova Testi



**Şekil 6.** Gruplara göre beceri ölçümlerinin gruplara göre farklılaşma durumu

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma, dijital öyküler ve yüz yüze seminer yöntemi ile verilen TYD eğitiminin öğretmen adaylarının bilgi ve beceri düzeylerine etkisini değerlendirmek amacı ile ön test, son test deneysel tasarımı olarak planlanmıştır. Bu bölümde tartışma çalışmanın hipotezleri doğrultusunda yapılacaktır.

Dijital öyküler, öğrencilerin öğrenme sürecine ilgisini, motivasyonunu artırma öğrenciler arasında işbirliğini ve fikirlerin organize edilmesini kolaylaştırma karmaşık öğrenme içeriğini anlayarak bilgileri anlamlı bir şekilde sunma fırsatı sağlaması bakımından etkili öğretim tekniği olarak bilinmektedir (66). Dijital öğrenme yöntem ve teknikleri ile anlatılmak veya kalıcılığını sağlamak istenilen bilgi/beceri yaratıcı bir öykü yöntemiyle öğrenmeye etkili katılımı teşvik etmektedir (15). Sürekli tıp eğitimi ve mesleki gelişimde giderek daha fazla kullanılan dijital öyküler, coğrafi ve zaman kısıtlamalarını aştığı için geleneksel öğrenmeye göre daha esnek, uygun maliyetli ve medya yolu ile erişilebilir ve tekrarlanabilir bilgi ile öğrenciye alternatif sunmaktadır (13).

Sağlık sektörleri ve disiplinlerinde eğitim alan ve çalışanlar dijital öğretim yöntem ve tekniklerini kullanılabirler. Bu hikâyelerin kullanılması, sağlık meslekleri arasında yaratıcı ve yansıtıcı öğrenmeyi teşvik edebilir (14). Sağlık eğitiminde dijital hikaye anlatımı üzerine bir sistematik inceleme, öğrencilerin kendi hikayeleri doğrultusundaki dijital hikaye anlatımı deneyimlerinin sonucu olarak davranışlarında olumlu değişiklikler olduğunu belirtmiştir (14, 86). Bu anlamda dijital hikaye anlatım aracının öğrencilerin öğrenmelerinde beceri ve motivasyon geliştirmede etkili olduğunu tespit eden çalışmalara literatürde rastlamak mümkündür. Bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerinde palyatif bakım kavramları hakkında daha derin bir anlayış geliştirmede dijital hikayelerin kullanıldığı ve dijital hikayelerin yazılması ve paylaşılması yoluyla öğrencilerin palyatif bakımın kişisel ve karmaşık doğasını benimsediği ortaya konulmuştur (87). Literatürde buna benzer sağlık alanında dijital öykünün ders kapsamında öğretim aracı olarak kullanıldığını gösteren çalışmalara da rastlamak mümkündür (13, 15, 64, 88, 113-116).

Son yıllarda ülkemizde kalp krizi oranının %35.4 seviyesinde olduğu (5), yaşam tarzı ve beslenme gibi faktörlere bağlı olarak kalp krizi eğilimlerinin yükseldiği düşünüldüğünde, TYD bilgi ve becerisine yönelik dijital öykülerle eğitimlerin verilerek bilgi ve beceri kalıcılığının toplum düzeyinde sağlanması önem arz etmektedir (39, 43). Toplum üzerinde olumlu etkisi olan meslek grubundan birisi de öğretmenlerdir. Öğretmenlerin TYD

konusunda yeterli bilgi ve becerilere sahip olmaları toplumda farkındalık yaratabilmeleri açısından çok önemlidir. Öğretmenler hem velilere hem de öğrencilere dolayısıyla topluma daha kolay ulaşabilecek konumdadırlar. Bu açıdan bakıldığında öğretmen adaylarının TYD konusunda yetiştirmesi yararlı olacaktır (17, 27, 28). Ülkemizin üniversite düzeyinde ders programları incelendiğinde, genellikle teorik düzeyde seçmeli ders programında TYD eğitimlerinin verildiği görülmektedir (17). Halbuki bu eğitimlerin bilgi ve beceri düzeyinde zorunlu ders programı kapsamında olması gerekliliği ülkemizde artış gösteren ve müdahalede gecikilen durumlar gözönüne alındığında üniversite düzeyinde verilmesinin önemini göstermektedir. Literatür incelendiğinde üniversitelerde TYD bilgi ve becerisini artırmaya ve kalıcılığını sağlamaya yönelik dijital öğretim yöntem ve teknikleri gibi farklı eğitim girişimlerini yansıtan çalışmalara rastlanmamıştır (23, 28, 29, 30, 31). Bu eksiklikten yola çıkılarak yapılan bu çalışmanın sonuçlarına bakıldığında TYD bilgi ve becerisi gibi çok önemli bir konuda öğretmen adaylarına yönelik iki farklı yöntemin ( dijital öykü ve yüz yüze eğitim) bilgi ve becerilerinin karşılaştırmasında dijital öykü ile verilen eğitimlerin daha etkili olduğunu gösterilmiştir. Bu sonuç litatürde belirtilen dijital öğretim yöntem ve tekniklerinin pozitif etkisini destekler niteliktedir (13-15, 63-73).

*Bu sonuç çalışmanın  $H_1$  hipotezini (Dijital öyküleme yöntemiyle verilen TYD eğitiminin, yüz yüze uygulamalı eğitim yöntemi ile verilen TYD eğitime göre bilgi üzerinde etkilidir) desteklemektedir.*

TYD için solunum ve dolaşım sistemi oldukça önemlidir. Çünkü bir hastanın hayatta kalması, hızlı ve doğru bir ilk yardım tedavisine, yani ilk yardımcının temel teknikler hakkında yeterli bilgiye ve uygun farkındalığına bağlı olmaktadır (50, 117). Bu farkındalığı olan uygulayıcılar solunum ve dolaşım sistemi hakkında yeterli bilgiye de sahipse hastanın hayatta kalma şansı artmaktadır. Solunum ve dolaşım sisteminin anatomisi konularına ilişkin bilgi düzeyini belirlemek için yapılan bu çalışmada grup içi karşılaştırmasında, her iki gruptaki öğretmen adaylarının anatomi bilgi ön test puan ortalamalarına göre son test ve kalıcılık testi puan ortalamaları daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bilgi artışı TYD açısından oldukça önemlidir. Birçok ülkede hemşirelik ve diğer sağlık bilimleri öğrencileri arasında temel bilim eğitiminin sorunu, öğrencilerin temel bilim bilgilerini özümsemedeki zorluktur. Bu da sıklıkla kardiyovasküler fizyoloji, kan dolaşım yolu ve akciğer fonksiyonu ile ilgili olası yanlış anlamalara yol açmaktadır (50, 118). Hemşirelik öğrencilerinin TYD bilgisi üzerine yapılan bir çalışmada, konuyu öğretmeden önce temel olan solunum ve

dolaşım sistemi anatomisi öğretmennin gerekliliği üzerinde durulmuştur (118). Bu tez çalışmasında anatomi bilgisinde dijital öyküler grubunun kontrol grubuna göre gruplar arası fark görölmemiştir. Bu çalışmada her iki gruba da aynı sürede ve aynı girişimlerle anatomi eğitimi yapıldığından gruplar arası fark olmadığı düşünölebilir.

OED konusunda verilecek eğitimler ve bilgilerin kalıcı olması TYD uygulamasında hayati bir öneme sahiptir. Çünkü her yıl dünya çapında milyonlarca insan, aniden ve beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan, yaşamı tehdit eden bir olay olan kalp durmasından etkilenmektedir (119). Hayatta kalma şansını artırmak, kalp durmasından sonraki kritik dakikalarda hızlı müdahale için çok önemlidir (120, 121). Kalbe elektrik şoku verilmesini içeren defibrilasyon, normal kalp ritmini yeniden sağlamak için köklü ve başarılı bir tekniktir ve sonuçta ani kalp durmasıyla ilişkili olumsuz sağlık etkilerini ve ölüm oranlarını azaltmaktadır (119, 122). Hastane dışı kalp durması durumunda hayatta kalma olasılığı, TYD nin hızla uygulanmasıyla dört kat artmaktadır. Bunun için KPR yapma ve OED kullanma becerisi son derece önemlidir (123). Bu tez çalışmasında OED konusuna ilişkin bilgi düzeyini değerlendirmek amacıyla yapılan grup içi ve gruplar arası karşılaştırmada puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Buna ilaveten deney grubunda OED bilgi kalıcılık testi puan ortalamaları, kontrol grubunun puan ortalamalarından daha yüksek bulunmuştur. Grup içi karşılaştırma sonuçları, iki yöntemle de verilen eğitimin OED’de bilgiyi artırdığını göstermektedir. Gruplar arası karşılaştırma sonuçlarında, bilgi kalıcılığını deney grubu sağlamıştır. Bu sonuç çalışmanın *H<sub>1</sub> hipotezini (Dijital öyküleme yöntemiyle verilen TYD eğitimi yüz yüze uygulamalı verilen TYD eğitimine göre bilgi üzerinde etkilidir)* desteklemektedir.

Literatürde OED kullanımına yönelik çalışmalar bulunmaktadır. OED kullanımına ilişkin bir çalışmada daha önce OED hakkında hiçbir bilgiye sahip olmayan üniversite öğrencileri çalışma kapsamına alınmıştır. Ön test, son test ve 6 ay sonra kalıcılık testi olarak planlanan çalışmada, OED de defibrilasyon uygulama süreleri değerlendirilmiştir. Eğitim öncesi yüksek olan süre, eğitimden hemen sonra düşmüştür. 6 ay sonraki değerlendirme de ise son teste göre sadece bir saniye artış olmuştur. Çalışma, hiç eğitim almamış kişilerin de OED’yi kolay kullanabildiklerini ifade etmektedir (120). Başka bir çalışmada, TYD eğitimi almış olanlar, almayanlara göre OED’leri toplum içinde kullanma konusunda 2.5 kat daha fazla anlayışa ve istekliliğe sahip olduğu görölmüştür (123). Aynı süre ve içerikte geleneksel yüz yüze eğitim ve karma (teorik, online, etkileşimli program) eğitim gruplarıyla TYD ve

OED eğitimleri verilmiştir. Sonuçlara bakıldığında benzer verimlilikle sonuçlanmış gibi görünse de karma yöntemde pratik performansın bazı yönleriyle öne geçtiği görülmüştür (10). Yapılan bu çalışma ve literatür sonuçları etkin bir TYD için OED kullanımının önemli olduğunu, eğitim verilmesi gerekliliği ve bu eğitimlerin kalıcı olması gerektiğini desteklemektedir. Bu çalışmalar da görüldüğü üzere geleneksel eğitim yöntemlerinin farklı eğitim yöntemleri ile zenginleştirme ile bilgi ve becerinin arttığı özetlenmektedir. Yapılan çalışmalarda çok farklı yöntemler kullanılmış olsa da dijital öykü eğitimi ilk defa yapılan bu çalışmada uygulanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları da dijital öykülerin OED bilgi kalıcılığının sağlandığını göstermekte ve *H<sub>2</sub> hipotezini (Dijital öyküleme yöntemiyle verilen TYD eğitiminin, yüz yüze uygulamalı eğitim yöntemi ile verilen TYD eğitime göre beceri üzerinde etkilidir)* desteklemektedir.

Sağlık profesyonelleri başta olmak üzere (42) ilk yardım eğitimi alan herkesin TYD bilgi ve uygulamalarına tamamiyle hakim olması çok önemlidir. Öğretmenlerin de TYD bilgi ve becerisine sahip olması oldukça önemlidir. Çünkü okul çağındaki çocuklar yaşamı tehdit eden riskli davranışlarda bulunmakta ve sıklıkla fiziksel olarak yaralanmaktadırlar. Olayı gören ilk kişinin uygun TYD uygulaması hayatta kalma şansını artırmaktadır. Okul ortamında olayı gören kişinin öğretmen olma olasılığı çok yüksektir (28). Hatta sadece okul değil halka açık yerlerde, öğretmen sayılarının fazla olmasından dolayı, olaya müdahale durumları çok fazladır (27). Öğretmenlerde TYD bilgi düzeyini ön test, son test ve kalıcılık testi yaparak araştıran bir çalışmada, eğitim öncesi TYD puan ortalamalarının düşük ve bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu görülmüştür. Verilen TYD eğitimi sonrasında, eğitimden sonra alınan ortalama puanların eğitimden önce alınan ortalama puanlara göre anlamlı derecede arttığı görülmüştür. Çalışmadaki öğretmenlerin eğitimden 6 ay sonra alınan TYD genel puanları incelendiğinde; eğitimden 6 ay sonra alınan puanların, eğitimden hemen sonra alınan puanlara göre anlamlı derecede azaldığı belirtilmiştir (22). Bu çalışma sonuçları verilen TYD eğitimi ile çoğu katılımcının eğitim sonrası erken dönemde yeteri kadar bilgi ve beceri birikimine sahip olduğunu, fakat zamanla bu bilgi ve becerilerini hatırlamakta zorluk çektiklerini göstermektedir. Yapılan birçok çalışmada bilgide kalıcılığın sağlanamadığı açık bir şekilde görülmektedir (8, 22, 100, 124). Öğretmenlere yönelik yapılmış çalışmalar, TYD konusunda yüksek oranda bilgi almak istediklerini göstermektedir (27-29). TYD konusunda verilecek eğitimler için seçilen uygun yöntem, bilgi kalıcılığını sağlayabilir. Böylelikle sağlıkçılar, öğretmenler ve ilk yardım eğitimi alan herkes için edinilen bilgiler sürekli kalıcı hale gelebilecektir. Bilginin ve becerinin kalıcı olması ölüm

oranını düşürmek ve hayatta kalma oranını artırmak için önemlidir Kalıcı bilgi ve beceri sağlayan yöntemlerden birinin dijital öyküleme yöntemi olduğunu bu çalışmanın sonuçları da açıkça göstermektedir.

Çalışmada kullanılan dijital öykü yöntemine bağlı bilgi ve beceri düzeyindeki artışın nedenleri arasında literatürde de belirtilen; dijital öykülerin, öğrencilerin öğrenme sürecine ilgisini, motivasyonunu artırmasının (66), vaka analizini, eleştirel düşünmesinin (15), geleneksel öğrenmeye göre daha esnek, uygun maliyetli ve erişilebilir bir alternatif olmasının (13) öğrencilerin ders çalışma zamanını ve mekanını sınırlamadan, öğrencilere teknolojiyi eğitim için kullanmaları için alan sağlayarak, öğrenci öğrenme stilleri eklemeyi amaçlanmasının (83), etkisinin olduğu söylenebilir. Ayrıca, deney grubundaki öğretmen adaylarının eğitim süresince dijital eğitim materyallerini kullanması, bu materyalleri sınıf dışındayken esnek bir ortamda çalışabilmeleri öğrenmeyi ve bunun paralelinde başarı artışını olumlu yönde etkilediği görülmektedir (82). Dijital öykülerin öğrenci başarısını artırmada etkili bir araç olduğunu ortaya koyan bir çalışma (15), dijital öykülerin öğrencilerin dikkatini çektiğini, öğrenmeyi daha eğlenceli hale getirdiğini ve konuları daha derinlemesine anlamalarına olanak tanıdığını belirtmektedir. Dijital öyküler geleneksel öğrenme yöntemleriyle karşılaştırıldığında (13), öğrenci başarısında belirgin bir fark yarattığı, daha çeşitli öğrenme deneyimleri sunduğunu ve bu sayede öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha etkili bir şekilde yönetmelerine olanak tanıdığını vurgulamaktadır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre dijital öykülerin geleneksel öğretime göre öğrenci başarısına anlamlı bir etki sağladığı, daha etkili bir yöntem olduğu ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı belirtilmektedir (13, 15, 22, 66, 82, 83). Yapılan bu çalışmada, verilen literatür sonuçlarına paralel olarak dijital öyküler ile verilen TYD eğitimlerinin bilgi kalıcılığının sağlanmasında olumlu katkı sağladığını söyleyebiliriz. Bu çalışmada hem deney hem de kontrol grubunda TYD bilgi testinin son test puan ortalamalarında ön test puan ortalamalarına göre artış olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada bu artış oranının deney grubunda daha fazla olduğu görülmüştür. Bu sonuç her iki eğitim yönteminin de bilgi düzeyi üzerinde etkili olduğuna işaret etmektedir. Nitekim konu ile ilgili (4, 121, 125-128) yapılan benzer çalışmalarda etkili eğitimin öğrenme üzerindeki etkisini göstermiştir. Deney grubunda beceri kalıcılık testi ölçümü, kontrol grubu beceri kalıcılık testi ölçümlerinden yüksek bulunmuştur. TYD eğitimleri hangi gruba verildiği fark etmeksizin eğitim sonrası bilgi düzeylerinde artış sağlamaktadır. Fakat zamanla bilgi özellikle de beceri durumlarında düşüşler olabilmektedir. Özellikle bilgi ve beceride gözlenen düşüşler ders temelli eğitim yöntemiyle verilen teorik

eğitimden ve bir kere yapılan beceri uygulamasından kaynaklanabilmektedir. Bu durumlara çözüm olarak belli periyodlarla eğitimlerin tekrar edilmesi önemlilik arz etmektedir.

Ders temelli öğretim yöntemi, sağlık eğitimlerinde en sık kullanılan yöntemlerden biridir. Öğretme merkezli olan bu yöntem, sadelik, kalabalık sınıflara uygunluk, eğitim materyallerinin devasa boyutu ve zaman sınırının olmaması gibi bazı özellikleri tercih edilirliliği fazladır. Bu nedenle derse dayalı öğretim, eğitim programlarında uygun bir yöntem olarak görülmektedir (129). Fakat bu yöntem yükseköğrenim seviyelerinde, öğrencilerin bu yöntemde pasif olmaları nedeniyle, pratik becerilerin öğretilmesi ve zihinsel becerilerin güçlendirilmesi için uygun olmamaktadır (31). Özellikle hayati bir öneme sahip olan TYD öğretimi söz konusu olduğunda eğitimin kalıcılığı daha fazla önemsenmektedir. Buradan yola çıkarak, beceri ve uygulama hedeflerine ulaşmada farklı yöntem arayışlarına gidilmiştir. Mevcut öğretim yaklaşımlarının TYD becerilerinin kazanılmasını veya elde tutulmasını garanti etmediğini göstermektedir (47). Bir çalışmada, sağlık çalışanları için yapılandırılmış bir TYD eğitime olan ihtiyacı vurgulamaktadır (43). Pandemiden kaynaklanan eğitim zorlukları yeni gelişmeleri beraberinde getirmiş ve çok çeşitli web tabanlı ilk yardım ve TYD kursları açılmıştır (11). Kavram haritası temelli öğretim yönteminin anlatım yöntemine göre daha etkili olduğu da görülmüştür (31). Yeni geliştirilen yöntemlerden biri de telefonla TYD programıdır (105). Yapılan bir çalışmada farklı öğretim tekniklerini bir arada kullanan resmi sertifikalı TYD eğitim programının hemşirelerin bilgi, beceri, tutum ve genel güvenini artırdığı ve morallerini yükseltmeye yardımcı olduğunu göstermiştir (130). Yine benzer bir çalışma da eğitmen liderliğindeki eğitime ve filme dayalı talimatlara web tabanlı hazırlık eğitimi, yansıtıcı sorular ve göğüs kompresyon geri bildiriminin birkaç farklı kombinasyonunu ekleyen TYD eğitimi, tek başına standart TYD eğitimi ile karşılaştırıldığında eğitimden 6 ay sonra daha yüksek puan elde etmiştir (131). Bilgisayar tabanlı ve video tabanlı e-öğrenmeyi veya oyunlaştırma yaklaşımını içeren tamamlayıcı TYD öğretim yöntemlerinin TYD alanında yararlı olabileceği kanıtlanmıştır (11).

Doktorlar arasında yapılan TYD uygulamalarının eksik ve yetersiz olduğunu gösteren bir çalışma, katılımcıların tamamına yakınının fazla sayıda ilgili kursa katıldığını ifade etmektedir (2). Buna rağmen sonuçların kötü çıkmasının nedenini, yineleyen kurslara katılmama ve güncel bilgileri takip etmemekten kaynaklı olduğu söylenmektedir. Eksiklikleri gidermek için yapılan öneride ilk eğitim ve sonraki kurslar da dahil olmak üzere

daha fazla TYD eğitimi düşünülmeli şeklindedir. Fakat sağlık sektörü başta olmak üzere aktif olarak çalışan meslek gruplarının yüz yüze verilen kurslar için zamanı olmayabilir. Verilen herhangi online bir eğitim bilgi kalıcılığını istenilen ölçüde sağlamayabilir. Bu nedenlerle dijital öyküler ile verilecek TYD beceri uygulamaları hem zaman, insan gücü ve ekonomik açıdan hem de kalıcılık açısından faydalı bir model olabilir.

Yürütülen çalışmanın sonuçlarında görüldüğü gibi dijital öyküler ile hem bilgi hem de beceri öğretilenmiş ve kalıcılık sağlanmıştır. Fakat bu yöntemin sağlık uygulamalarında ve eğitiminde kullanımı çok kısıtlı kalmıştır. Dijital öykülerin sağlık eğitimindeki yerini inceleyen bir sistematik derlemede 35 çalışma incelenmiştir. Bu derlemenin sonuçlarına göre, dijital öykü esnek bir kullanıma sahiptir ve bu teknoloji eğitimin birçok alanında kullanılabilir. Çok fonksiyonlu ve esnek yapısı, bu yöntemi farklı öğrenme stillerine uygun hale getirmektedir. Ayrıca her alanda çok fazla kullanılan dijital öykülerin sağlık eğitimi alanında az kullanıldığını belirtmektedir (15). Sağlıkta dijital öyküleri inceleyen bir sistematik derleme ele aldığı 135 çalışmanın 111 nin sağlık hizmetleriyle, 42 sinin sağlık eğitimiyle ilgili olduğu görülmektedir (14). Gözden geçirilen bu çalışmalar, dijital hikâye anlatımının çeşitli farklı amaçlar için kullanıldığını göstermektedir. Bu amaçlar arasında sağlıkta dijital öykü kullanımı, bilgi ve tecrübe aktarımındaki önemi, dijital hikâyelerin diğer öğrenme etkinlikleriyle birlikte kullanımının faydaları, dijital hikâye anlatımının bir sonucu olarak sağlık çalışanlarının davranışlarında değişikliklere neden olduğu gibi sonuçlar görülmektedir.

Literatür çalışmaları incelendiğinde; sağlık araştırmacılarının dijital teknolojinin gücünden yararlanarak öykü oluşturma ve dünya çapındaki bir kitleyle paylaşmada kolaylaştırma yolu olarak dijital öykü anlatımının giderek daha fazla kullanır hale geldiğini göstermektedir (15). Sağlık profesyonellerinin uygulama eğitimlerinde dijital öykü kullanılması üzerine yapılmış sistematik bir incelemede; dijital öykü kullanılarak yapılan çalışmalarda bilgi ve beceri puan ortalamalarının diğer gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür (13). Hatta başka bir çalışmada, 6 aydan sonraki kalıcılık ölçümlerinde dijital eğitim grubunun diğer gruplara oranla daha iyi bir kalıcılık sağladığı bulunmuştur (132) Hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, TYD'nin zamanında başlatılması konusunda deney grubunda dijital öyküler ve tartışma yöntemi, kontrol grubuna kılavuzlar ile teorik bilgi eğitimi verilmiştir. Çalışma sonucunda deney grubu, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında hemşirelik öğrencilerinin daha hızlı tepki verdiği ve kötüleşen koşulların

daha hızlı farkına vararak zamanında TYD'ye başladığı görülmüştür (133). Yine dijital öykü anlatımının sağlık profesyonellerinin öğrenme ve davranışları üzerine etkisini inceleyen sistematik bir derlemede, toplam da on altı çalışma incelenmiştir. Çalışmaların ortak sonucu, dijital öykülerin sağlık profesyonellerinin öğrenmesi üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermiştir (14). Yapılan bu çalışmada, verilen literatür sonuçlarına paralel olarak dijital öyküler ile verilen TYD eğitimlerinin bilgi kalıcılığının sağlanmasında olumlu katkı sağladığını söyleyebiliriz.

Yürütülen çalışmada, eğitim süreçleri tamamlandıktan sonra dijital öykü grubundaki öğretmen adaylarına dijital öyküler yoluyla yapılan TYD eğitimi ile ilgili görüşleri sorulmuştur. Öğretmen adaylarına diğer eğitimlerden özellikle de klasik eğitimden farklı olan yönü nedir diye sorulduğunda, daha anlaşılır, daha akılda kalıcı, açık ve net komutların olduğunu ve anlamadıkları yerleri tekrar izleme fırsatlarının olduğunu ifade etmişlerdir. Dijital öyküler ile hazırlanmış eğitim videolarını, hikayeleri güzel ve içten, olayın içindeymiş hissi veren, ilgi çekici ve akıcı bulduklarını söylemişlerdir. Bu sonuçları yorumladığımızda dijital öyküler kullanılarak verilen eğitimin daha anlamlı çıkması kaçınılmazdır. Öğretmen adaylarına bu yöntemle verilen eğitimin farklı yönleri sorulduğunda, bir senaryo içeriğinde olması, resim ve animasyonlarla verilen eğitimi beynin daha iyi algılaması, hikâyelerin ilgi çekici olması, sunulan dijital bir ortamda tekrar tekrar izleme fırsatı sunabilmesi, bilgiyi tekrar görüp hatırlayabilmeleri ve beceriyi gözlemleme fırsatı sunduğu şeklinde cevaplamışlardır. Literatürde, dijital öykülerin geleneksel öğrenme yöntemleri ile verilen derslerdeki öğrenci başarılarının incelendiği çalışmalarda da, dijital öykülerin geleneksel öğretime göre öğrenci başarısına anlamlı bir etki sağladığı, daha etkili bir yöntem olduğu ve öğrenmeyi de kolaylaştırdığı belirtilmektedir (13, 15, 22, 66, 82, 83). Literatür sonuçları ile desteklenecek şekilde dijital öyküler ile verilen eğitimin bilgi ve beceri kalıcılığının arttığı bu çalışma ile de kanıtlanmıştır.

Çalışma sonuçları  $H_1$  hipotezini (Dijital öyküleme yöntemiyle verilen TYD eğitimi yüz yüze uygulamalı verilen TYD eğitimine göre bilgi üzerinde etkilidir) ve  $H_2$  hipotezini (Dijital öyküleme yöntemiyle verilen TYD eğitimi yüz yüze uygulamalı verilen TYD eğitimine göre beceri üzerinde etkilidir) destekler niteliktedir.

Bu çalışmada, dijital öykülenme ve yüz yüze uygulamalı yöntemlerle verilen TYD eğitimlerinin, öğretmen adaylarının bilgi ve beceri düzeyleri üzerindeki etkisi karşılaştırmalı olarak değerlendirmek amaçlanmıştır. Bunun için 38'i dijital öyküleme, 38'i yüz yüze

uygulamalı eğitim grubu olmak üzere toplam 76 öğretmen adayı ile ön test-son test düzeninde deneysel olarak gerçekleştirilen bu çalışmadan aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Deney ve kontrol grubuna verilen teorik TYD eğitimi, iki grubun da bilgi düzeyinde artış sağlamıştır.
- Deney grubuna dijital öykülerle, kontrol grubuna teorik eğitim ile verilen TYD uygulama eğitimi beceri düzeyinde artış sağlamıştır.
- Deney grubunda bilgi ve beceriye ilişkin kalıcılık testinde anlamlı artış bulunmuştur. Fakat kontrol grubunda bilgi ve beceri ye ilişkin kalıcılık testinde anlamlı artış olmamıştır.
- Solunum ve dolaşım sisteminin anatomisi ile ilgili verilen TYD teorik eğitimi her iki grubun bilgi düzeyinde artış sağlamıştır. Fakat deney grubundaki öğretmen adaylarında kontrol grubuna göre bilgi kalıcılık testinde anlamlı farklılık saptanmamıştır.
- Öğretmen adaylarının OED bilgi düzeyinin iki grupta da arttığı görülmüştür. Fakat deney grubundaki öğretmen adaylarında OED eğitiminden sonra kontrol grubuna göre OED bilgi düzeyinin daha kalıcı olduğu belirlenmiştir.
- TYD bilgi eğitimlerinden sonra iki grupta da bilgi düzeylerinin arttığı görülmüştür. Fakat deney grubundaki öğretmen adaylarında TYD bilgi eğitiminden sonra kontrol grubuna göre bilgi düzeyinin daha kalıcı olduğu belirlenmiştir.
- Dijital öyküler ile yapılan TYD girişimlerinin yüz yüze uygulamalı eğitim yöntemiyle yapılan TYD girişimlerine göre öğretmen adaylarının bilgi ve becerilerinde daha kalıcı olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- TYD eğitimleri başta olmak üzere, diğer sağlık eğitim konularında ve her alanda verilecek eğitimlerde dijital öyküleme yöntemine daha fazla yer verilmesi,
- Dijital öyküler oluşturma ve bu dijital öyküleri animasyona çevirecek programlar hakkında üniversiteler tarafından kurs, seminer ya da ders olarak yer verilmesi,
- TYD eğitimleri başta olmak üzere tüm sağlık eğitimlerinde, eğitimcilerin dijital öyküleri ders programlarına entegre etmesi konusunda destek verilmesi,

- Eğitim fakültelerinde ders içeriklerine dijital öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili bir eğitim programı dahil edilmesi,
- Üniversitelerin web sayfalarında acil bakım ve müdahalelere yönelik dijital öykülerin yer almasının sağlanması,
- Dijital öykülerin bilgi ve becerileri üzerine etkisini belirlemek amacıyla farklı örneklemeler üzerinde araştırmaların yapılması önerilir.



## 6. KAYNAKLAR

1. Karuthan SR, Binti Firdaus PJF, Angampun ADAG, Chai XJ, Sagan CD, Ramachandran M, Perumal S, Karuthan M, Maikam R, Chinna K (2019). Knowledge of and willingness to perform hands-only cardiopulmonary resuscitation among college students in Malaysia. *Medicine* 98(51):1-7.
2. Majid A, Jamali M, Ashrafi MM, Haq ZU, Irfan R, Rehan A, Memon MM, Kumar J, Singh PK, Luis SA, Ram P, Lasrado S, Imtiaz S, Menezes RG (2019). Knowledge and attitude towards cardiopulmonary resuscitation among doctors of a tertiary care hospital in Karachi. *Cureus*, 11:1-9.
3. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. (2015) Heart disease and stroke statistics-2015 update a report from the american heart association. *Circulation* 131:e29-322.
4. Bonizzio CR, Nagao CK, Polho GB, Paes VR (2019). Basic life support: an accessible tool in layperson training. *Revista da Associação Médica Brasileira* 65: 1300-1307.
5. TÜİK Ölüm ve ölüm nedeni istatistikleri (2023). Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2022-49679> [Accessed 24.01.2024].
6. Khan A, Khan S, Khan M. (2016). Factors effecting life expectancy in developed and developing countries of the world (an approach to available literature). *International Journal of Yoga Physiotherapy and Physical Education* 1: 31-33.
7. Neşe A, Tetik A (2020). Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinin kardiyopulmoner resusitasyon bilgi durumunun belirlenmesi Gaziantep ili örneği. *Hastane Öncesi Dergisi* 52: 129-141.
8. Gültekin T (2018). Temel yaşam desteği eğitiminde simülasyon ve klasik eğitim yöntemlerinin karşılaştırılması. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir
9. Bakran K, Srihar A, Seric M, Antic-Sego G, Ana Bozic M, Prijic A, Lackovic T, Persec J (2019). Cardiopulmonary resuscitation performed by trained providers and shorter time to emergency medical team arrival increased patients'survival rates in ıstra county, croatia: a retrospective study. *Croatian Medical Journal* 60: 325-332.

10. Castillo J, Gallart A, Rodriguez E, Castillo J, Gomar C (2018). Basic life support and external defibrillation competences after instruction and at 6 months comparing face-to-face and blended training. Randomised trial. *Nurse education today* 65: 232-238.
11. Naylor K, Torres K (2021). Transitioning to web-based learning in basic life support training during the covid-19 pandemic to battle the fear of out-of-hospital cardiac arrest: presentation of novel methods. *Journal of Medical Internet Research* 23(5), e27108. doi: 10.2196/27108
12. Haliloğlu Tatlı Z (2016). Dijital Öyküleme. İşman A, Odabaşı HF, Akkoyunlu B (Ed) *Eğitim Teknolojileri Okumaları, Salmat Basım Yayıncılık Ambalaj, Ankara, Sayfa:214-239.*
13. Car LT, Soong A, Kyaw BM, Chua KL, Low-Beer N, Majeed A (2019). Health professions digital education on clinical practice guidelines: a systematic review by digital health education collaboration. *BMC Medicine* 17: 1-16.
14. Moreau KA, Eady K, Sikora L, Horsley T (2018). Digital storytelling in health professions education: a systematic review. *BMC Med Educ* 18: 208-217.
15. Rieger KL, West CH, Kenny A, Chooniedass R, Demczuk L, Mitchell KM, Chaetau J, Scott SD (2018). Digital storytelling as a method in health research: a systematic review protocol. *Systematic reviews* 7: 1-7.
16. İlk Yardım Yönetmeliği (2015). Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü. Available from: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/07/20150729-2.htm>. [Accessed 14 Şubat 2024].
17. Görgülü Arı AG, Arslan K, Deniz, B (2020). Fen bilimleri öğretmen adaylarının ilk yardım eğitimine yönelik görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 43: 327-342.
18. Aygin D, Açıl H C, Yaman Ö, Çelik M, Dañç E (2018). Hemşirelerin kardiyopulmoner resüsitasyon ve güncel 2015 kılavuz bilgilerinin değerlendirilmesi. *Türk J Cardiovasc Nurs* 9: 7-12.
19. Çelikli S, Yıldırım GÖ, Ekşi A (2012). Sağlık personelinin güncel temel yaşam desteği bilgilerinin değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Emergency Medicine* 12: 129-133.

20. Sançar B, Canbulat Ş (2019). İlk yardım dersi alan hemşirelik öğrencilerinin kalp masajı uygulama becerilerinin değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 8: 256-267.
21. Yıldırım E (2019). Tokat il sınırları içinde görev alan itfaiye çalışanlarının temel yaşam desteği ve ilk yardım bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Acil Tıp Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Tokat.
22. Bayazit E, Başol N, Karaman S, Hasgöl B. (2022).Evaluation of teachers'knowledge in tokat province before, immediately after and 6 months after basic life support training. J Contemp Med. 12(5):603-607.
23. TÜİK İstatistiklerle gençlik (2020). Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Genclik-2020-37242> [Accessed14.02.2024].
24. TÜİK İstatistiklerle yaşlılar (2020). Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2020-> [Accessed14.02.2024].
25. Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi (2021). Üniversitelerde Eğitim gören öğrenci sayıları Available from: <https://istatistik.yok.gov.tr/> [Accessed 10.02.2024].
26. Çakır SK, Özel F, Demirarslan E (2019). Kardiyopulmoner resüsitasyon eğitiminde kullanılan iki farklı değerlendirme yönteminin öğrenme sürecine etkisinin incelenmesi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 4: 690-695.
27. Gümüş K, Keloğlu S, Doğan N, Yılmaz A, Fişkin G, Yurttaş M (2020). Do teachers know up-to-date basic life support? a field survey in Amasya, turkey. Pamukkale Med J 13: 331-339.
28. Jorge-Soto C, Abilleira-Gonzalez M, Otero-Agra M, Barcala-Furelos R, Abelairas-Gomez C, Szarpak L, Rodriguez-Nuez A (2019). Schoolteachers as candidates to be basic life support trainers: A simulation trial. Cardiology Journal: 26: 536-542.
29. Lopez MP, Martinez-Isasi S, Barcala-Furelos R, Fernandez-Mendez F, Santamarina DV, Sanchez-Santos L, Rodriguez-Nunez A (2018). Un primer paso en la enseñanza

del soporte vital basico en las escuelas: la formacion de los profesores. In *Anales de Pediatria* 89: 265-271.

30. Navarro-Paton R, Freire-Tellado M, Basanta-Camino S, Barcala-Furelos R, Arufe-Giraldez V, Rodriguez-Fernandez JE (2018). Effect of 3 basic life support training programs in future primary school teachers. A quasi-experimental design. *Medicina Intensiva* 42: 207-215.
31. Aliyari S, Pishgooie AH, Abdi A, Mazhari MS, Nazari MR (2019). Comparing two teaching methods based on concept map and lecture on the level of learning in basic life support. *Nurse Educ Pract.* 38:40-44. doi: 10.1016/j.nepr.2019.05.008.
32. Gündoğan S, Taslidere B, Keskin EB (2020). Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi 4. 5. ve 6. Sınıf Öğrencilerin Kardiyopulmoner Resüsitasyon Bilgilerinin Yeterlilik Araştırması. *Ahi Evran Medical Journal.* 4(1):6-12.
33. Kaya U, Aydın N, Yıldız K (2021). Geçmişten günümüze kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamalarının tarihçesi: MÖ-20. yüzyıl. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 25(3):177-183.
34. Tiryaki Ö, Doğu Ö (2018). Kardiyopulmoner resüsitasyon ve teknoloji, *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 22(1): 44-49.
35. Karataş M, Selçuk EB (2012). Kardiyopulmoner resüsitasyonun tarihçesi. *Kafkas J Med Sci.* 2(2): 84-7.
36. Koçak AO (2019). Resusitasyonun Tarihçesi. Usta G, Sarı A ( Ed). *Tüm Yönleriyle Kardiyopulmoner Resüsitasyon (Kpr) Uygulamaları. Kongre Kitabevi. Ankara: Kongre Kitabevi, 1-5.*
37. Topuzoğlu A, Aydın F, Karavuş M, Hıdıroğlu S (2018). Ani kardiyak ölümlerin araştırılması ve korunma yöntemlerine güncel yaklaşımlar. *The Journal of Turkish Family Physician* 9(4):104-13.

38. Şahin A (2020). Acil ve yoğun bakım servislerinde çalışan hemşirelerin temel yaşam desteği ve ileri kardiyak yaşam desteğine ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Acil Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Samsun.
39. Katritsis DG, Gersh BJ, Camm AJ. A (2016). Clinical perspective on sudden cardiac death. *Arrhythmia & Electrophysiology Review* 5(3):177.
40. Kayadelen CL (2019). 112 çalışanı paramedik ve acil tıp teknisyenlerinin temel yaşam desteği uygulamalarının güncel kılavuzlara uygunluk düzeyi ve bunu etkileyen faktörler. Uzmanlık Tezi. Erciyes Üniversitesi, Tıp fakültesi, Acil Tıp Ana Bilim Dalı, Kayseri.
41. Geçmen Ç, Kahyaoğlu M, Kalaycı A, Naser A, Akgün Ö, Candan Ö, vd. (2018). Üçüncü basamak bir merkezden kardiyak arrest serisi. *Koşuyolu Heart Journal* 21(1):16-20.
42. Irfan B, Zahid I, Khan MS, Khan OAA, Zaidi S, Awan S, vd. (2019). Current state of knowledge of basic life support in health professionals of the largest city in Pakistan: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res.* 19(1):865.
43. Erikli NH (2018). Kardiyopulmoner resüsitasyon eğitiminde anlatım yöntemi ile mobil öğrenme yöntemi etkinliğinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, İzmir.
44. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı (2020). Available from <https://www.saglik.gov.tr/TR,89801/saglik-istatistikleri-yilligi-2020-yayinlanmistir.html>: [Accessed 14.02.2024].
45. Gül A, Baykal D (2021). Güvenli bir hayat için bilinçli ilk yardım: hastane dışı kardiyak arrest ve temel yaşam desteğinin önemi. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi* 3(3):178-82.
46. Dick-Smith F, Power T, Martinez-Maldonado R, Elliott D (2021). Basic life support training for undergraduate nursing students: an integrative review. *Nurse Education in Practice.* 50:102957.

47. Soar J, Nolan JP, Böttiger BW, Perkins GD, Lott C, Carli P, vd. (2015). European resuscitation council guidelines for resuscitation 2015: section 3. Adult advanced life support. Resuscitation. 95:100-47.
48. Cıbrır S (2020). Çocuklar hayat kurtarıyor: akran eğitimi modeliile ortaokul öğrencilerine uygulanan temel yaşam desteği programının etkinliğinin değerlendirilmesi. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Zonguldak.
49. Zideman DA, Singletary EM, Borra V, Cassan P, Cimpoesu CD, De Buck E, vd. (2021). European resuscitation council guidelines 2021: first aid. Resuscitation. 161:270-90.
50. Olasveengen TM, Semeraro F, Ristagno G, Castren M, Handley A, Kuzovlev A, vd. (2021). European resuscitation council guidelines 2021: basic life support. Resuscitation. 61:98-114.
51. Temiz Z (2020). Olay Yeri Güvenliği. Usta G, Sarı A (Ed). Tüm Yönleriyle Kardiyopulmoner Resüsitasyon (Kpr) Uygulamaları Kitabı. Kongre Kitabevi. 7-13.
52. Temiz Z (2020). Hasta/Yaralının Birincil ve İkincil Değerlendirilmesi. Usta G, Sarı A (Ed).Tüm Yönleriyle Kardiyopulmoner Resüsitasyon (Kpr) Uygulamaları Kitabı. Kongre Kitabevi. 13-25.
53. Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, vd. (2015). Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation 18(2):132.
54. 112 acil çağrı numarası. Available from <https://www.112.gov.tr/hakkimizda> [Accessed14.02.2024].
55. Kartal H (2018).Acil ve yoğun bakım kliniğindeki hemşirelerin kardiyopulmoner resüsitasyon (kpr) uygulamaya yönelik mevcut durumlarının değerlendirilmesi Yüksek Lisans Tezi. Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik ana Bilim Dalı, İstanbul.

56. Kıymaz D (2020). Yetişkin ve Çocuk Temel Yaşam Desteği. Usta G, Sarı A (Ed).Tüm Yönleriyle Kardiyopulmoner Resüsitasyon (Kpr) Uygulamaları Kitabı. Kongre Kitabevi. 25-37.
57. Naser N (2023). On occasion of seventy-five years of cardiac defibrillation in humans. *Acta Informatica Medica* 31(1): 68-72.
58. Özüçelik DN (2020). 2020 Rehberlerine göre yetişkinlerde kardiyovasküler yaşam desteği. *Journal Of Adem*, 1(3): 39-86.
59. Duval S, Pepe PE, Aufderheide TP, Goodloe JM, Debaty G, Labarère J, vd. (2019). Optimal combination of compression rate and depth during cardiopulmonary resuscitation for functionally favorable survival. *JAMA cardiology* 4(9):90 0-908.
60. Temel Yaşam Desteği İlk Yardım Farkındalık Eğitimi (2021). TC Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Available from <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-84261/temel-yasam-destegi.html> [Accessed14.02.2024].
61. Kozyel M, Mızrak S (2021). Vaka yönetimi ve triyaj becerileri. Dökmeci AH, SARI B, Çalışkan C, USTA G, Aslan R (Ed).Tüm Yönleriyle Kardiyopulmoner Resüsitasyon (Kpr) Uygulamaları Kitabı. Kongre Kitabevi. 155-63.
62. İlk Yardım Yönetmeliği (2002). Available from <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2002/05/20020522.htm#4> [Accessed14.02.2024].
63. Göçen G (2014). Dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin akademik başarı ile öğrenme ve ders çalışma stratejilerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Muğla.
64. Mojtahedzadeh R, Mohammadi A, Emami AH, Zarei A (2021). How digital storytelling applied in health profession education: a systematized review. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism* 9(2): 63.
65. Başçı Namlı, Z., Kayaalp, F. ve Meral, E. (2022). Sosyal bilgiler dersinde alternatif bir öğretim süreci: Dijital öykülerle öğreniyorum. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 1-33.

66. Tabak G (2017). Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde dijital öykü kullanımı. Doktora Tezi. Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı, Erciyes University, Kayseri.
67. Robin BR (2008). Digital storytelling: a powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory Into Practice* 47(3): 220-228.
68. Yüksel Arslan P (2013). Eğitim Amaçlı Dijital Öykünün Hazırlanması Ve Kullanılması: TPAB Temelli Örnek Bir Fen Bilgisi Eğitimi Uygulaması. Yelken TY, Tokmak H, Özgelen S, İncikabı L (Ed). *Fen Ve Matematik Eğitiminde Teknolojik, Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Temelli Öğretim Tasarımları*. Anı Yayıncılık, 106-28.
69. Karakoyun F (2014). Çevrimiçi ortamda oluşturulan dijital öyküleme etkinliklerine ilişkin öğretmen adayları ve ilköğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
70. Barret HC (2009). How to create simple digital stories. Available from <http://electronicportfolios.com/digistory/howto.html> [Accessed 18 Eylül 2023].
71. Jakes D, Brennan J (2005). Digital storytelling, visual literacy and 21st century skills. Online Proceedings of the Tech Forum New York. Available from <http://d20digitalstorytelling.pbworks.com/f/storytelling+and+visual+literacy.pdf> [Accessed 26 Şubat 2024].
72. Kearney M. A (2013). Learning design for student-generated digital storytelling. *The Future of Learning Design*. 73-92.
73. Morra S (2013). 8 steps to great digital storytelling. Available from <http://samanthamorra.com/2013/06/05/edudemic-article-on-digitalstorytelling/> [Accessed 25 Ağustos 2023].
74. Schuck S, Kearney M (2008). Classroom-based use of two educational technologies: A socio-cultural perspective. *Contemporary issues in technology and teacher education*. 8(4): 394-406.
75. Gabel D (2011). Down to earth digital storytelling. *Library Media Connection*. 30(1): 24-7.
76. Sheneman L (2010). Digital storytelling: how to get the best results. *School Library Monthly*. 27(1): 40-2.

77. Brenner K (2014). Digital stories: a 21st-century communication tool for the english language classroom 22-9. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1029170> [Accessed 26 Şubat 2024].
78. Gregori-Signes C (2008). Digital storytelling within the common European framework. Talk presented at “I Congreso Internacional de Interacción Comunicativa y Enseñanza de Lenguas”. Available from: <http://tr.scribd.com/doc/42623103/DigitalStorytelling-within-the-Common-European-Framework-for-Education-2010#scribd>. [Accessed 26 Ocak 2024].
79. Reinders H (2010). Digital storytelling in the foreign language classroom. Available from: <https://www.researchbank.ac.nz/handle/10652/2496>. [Accessed 26 Şubat 2024];
80. Kajder S, Bull G, Albaugh S (2005). Constructing digital stories. *Learning & leading with technology*. 32(5): 40-2.
81. Robin BR, McNeil SG (2012). What educators should know about teaching digital storytelling. *Digital Education Review*. 2: 37-51.
82. Mulita BAS, Batubara FA, Manik RE, Frisnoiry S (2023). Meningkatkan hasil belajar siswa pada materi himpunan dengan menggunakan video pembelajaran plotagon story. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*. 2(6): 1074-81.
83. Rahmawati A, Hikmah K (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab Berbasis Plotagon Story Di SMP Muhammadiyah 8 Tanggulangin Sidoarjo. *Lisanan Arabiya: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*. 6(2): 225-41.
84. Razmi M, Pourali S, Nozad S (2014). Digital storytelling in EFL classroom (oral presentation of the story): A pathway to improve oral production. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 98: 1541-4.
85. Hurlburt GF, Voas J (2011). Storytelling: From cave art to digital media. *IT Professional*. 13(5): 4-7.
86. Hardie P, Darley A, Carroll L, Redmond C, Campbell A, Jarvis S (2020). Nursing & Midwifery students' experience of immersive virtual reality storytelling: an evaluative study. *BMC Nurs*. 19(1): 78.
87. Price DM, Strodman L, Brough E, Lonn S, Luo A (2015). Digital storytelling: an innovative technological approach to nursing education. *Nurse educator*. 40(2): 66-70.

88. Stacey G, Hardy P (2011). Challenging the shock of reality through digital storytelling. Nurse education in practice. 11(2): 159-64.
89. Özden D (2017). Imogene M. King: Kavramsal Sistem ve Bakımda Amaca Ulaşma Teorisi. Karadağ A, Çalışkan N (Ed). Hemşirelik Teorileri ve Modelleri. Akademi Basım.. 330-351.
90. Williams LA (2001). Imogene King's interacting systems theory: Application in emergency and rural nursing. Online Journal of Rural Nursing and Health Care. 2(1): 40-50.
91. King IM (1999). A Theory of Goal Attainment: Philosophical and Ethical Implications. Nurs Sci Q. 12(4): 292-6.
92. Deniz A, Yıldırım Y, Fadiloğlu Ç, Şenuzun Aykar F (2017). King'in Amaca Ulaşma Kuramı Çerçevesinde Bir Kalp Yetersizliği Olgusu. Turk J Card Nur. 8(16): 63-70.
93. Meltem U, Edeer AD, Bilik Ö (2022). King'in amaca ulaşma kuramına göre açık kalp cerrahisinde hemşirelik bakımı. Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi. 7(4): 626-30.
94. Gök Uğur H, Orak OS, Ağaçdiken S, Yüksel Ş (2017). Evde bakımda alzheimer hastasının imogene king'in kavramsal sistem modeline göre incelenmesi: olgu sunumu. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 8(1): 48-53.
95. Kadioğlu H (2013). King'in Kavramsal Sistemi ve Amaca Ulaşma Kuramı. Ocakçı A, Ecevit Alpar Ş (Ed). Hemşirelikte Kavram Kuram ve Model Örnekleri. İstanbul Tıp Kitabevi. 31-8.
96. Lane-Tillerson C (2007). Imaging Practice in 2050: King's Conceptual Framework. Nurs Sci Q. 20(2): 140-3.
97. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behavior Research Methods. 39(2): 175-91.
98. Bozgeyik G (2018). Acil serviste çalışanların kardiyopulmoner resüsitasyonuna yönelik düşünceleri ve bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, İstanbul.

99. Kara F, Yurdakul A, Erdoğan B, Polat E (2015). Bir devlet hastanesinde görev yapan hemşirelerin güncel temel yaşam desteği bilgilerinin değerlendirilmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 3(1): 17-26.
100. Özdelek R (2010). Tekrarlanan Eğitimin temel yaşam desteği becerilerinin kalıcılığına etkisi, Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Öğretimi Ana Bilim Dalı, İstanbul.
101. Yılmaz D (2013). Hemşirelere verilen kardiyopulmoner resusitasyon eğitiminin bilgi düzeyine etkisi, Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum.
102. Güven DY, Karabulut N (2018). Hemşirelere verilen kardiyopulmoner resusitasyon eğitiminin bilgi düzeyine etkisi. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 5(2): 161-168.
103. Esin MN (2014). Veri toplama yöntem ve araçları & veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliği. Erdoğan S, Nahçıvan N, Esin MN (Ed). Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi. 217-230.
104. Davis LL (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. Applied nursing research. 5(4): 194-197.
105. Akduman GG, Cantürk G (2010). The Way of Behaving Scala Against The Children Who Were Sexual Abuse: Acceptability and Reliability Study (University Student Sampling). Turkish Journal of Forensic Medicine. 24(2): 22-29.
106. Karakoç FY, Dönmez L (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. Tıp Eğitimi Dünyası. 13(40): 39-49.
107. Gönen S, Kocakaya S, Kocakaya F (2011). Dinamik konusunda geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış bir başarı testi geliştirme çalışması. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 8(1): 40-57.
108. Büyüköztürk Ş (2011). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.179-194.
109. Turgut M F (2021).Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: Saydam Matbaacılık.119-140
110. Atılgan H, Kan A, Aydın B (2017). Eğitimde ölçme ve değerlendirme.Ankara: Anı Yayıncılık.440-450.

111. TEKİN H (2000). Eğitimde ölçme ve değerlendirme. Yargı Yayınevi.41-77.,
112. Rudner LM, Schafer WD (2002). What teachers need to know about assessment. Washington: National Education Association Available from: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://schoolofeducators.com/wp-content/uploads/2015/10/teachers.pdf [Accessed 14 Şubat 2024].
113. Chen ACC, Kim SW, Ou L, Todd M, Larkey L(2023). Digital storytelling intervention to promote human papillomavirus vaccination among at-risk asian immigrant populations: pilot intervention study. JMIR Formative Research. 7: e46951.
114. Gumede D, Sibiya MN (2023). Ethical and methodological reflections: Digital storytelling of self-care with students during the COVID-19 pandemic at a South African University. PLOS Global Public Health. 3(6): e0001682.
115. Petty J, Jarvis J, Thomas R (2020). Exploring the impact of digital stories on empathic learning in neonatal nurse education. Nurse Education in Practice. 48:102853.
116. Zhu D, Al Mahmud A, Liu W (2024). Digital storytelling intervention for enhancing the social participation of people with mild cognitive impairment: co-design and usability study. JMIR aging. 7: e54138.
117. Schiefer JL, Schuller H, Fuchs PC, Bagheri M, Grigutsch D, Klein M, vd.(2020). Basic life support knowledge in Germany and the influences of demographic factors. Plos one. 15(8): e0237751.
118. Almutairi AH, Alhassan SA, Alsuwayyid RY, Alaskar AA, Almutairi FS, Alsaïd AF, vd. (2023). Awareness, knowledge, and attitudes regarding basic life support among the general population in the al-majma'ah region, saudi Arabia. Cureus. Kasım 15(11): e48613.
119. Elhussain MO, Ahmed FK, Mustafa NM, Mohammed DO, Mahgoub IM, Alnaeim NA, vd. (2023). The Role of Automated External Defibrillator Use in the Out-of-Hospital Cardiac Arrest Survival Rate and Outcome: A Systematic Review. Cureus 15(10).
120. Camiño SB, Patón RN, Tellado MF, Furelos RB, Prieto MP, López MF, vd. (2017). Assessment of knowledge and skills in using an Automated External Defibrillator

(AED) by university students. A quasi-experimental study. *Medicina Intensiva* (English Edition). 41(5): 270-6.

121. Han S, Lee CA, Jeong WJ, Park J, Park HA (2023). Framework Development of Non-Face-to-Face Training of Basic Life Support for Laypersons: A Multi-Method Study, *Healthcare*. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/11/14/2110> [Accessed 26 Şubat 2024].
122. Gaisendrees C, Jaeger D, Kalra R, Kosmopoulos M, Harkins K, Marquez A, vd. (2023). The Minnesota first-responder AED project: Aiming to increase survival in out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation Plus*. 15:100437.
123. AlRadini FA, Sabbagh AY, Alamri FA, Almuzaini Y, Alsofayan YM, Alahmari AA, vd. (2023). Application of automated external defibrillators among the public: a cross-sectional study of knowledge, attitude, practice, and barriers of use in saudi arabia. *Int J Gen Med*. 16: 5089-5096.
124. Arzu T, Çelebi İ, Silahçılar A, Sezgin H, Şıpkın S, Karatutlu C, vd. (2017). Kardiyopulmoner Resüstasyon (Temel Yaşam Desteği) Eğitimi Alan Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin Bilgi ve Beceri Düzeyleri: Altı Aylık İzlem Sonuçları. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 6(3): 1842-1848.
125. Jensen TW, Ersbøll AK, Folke F, Wolthers SA, Andersen MP, Blomberg SN, vd. (2023). Training in Basic Life Support and Bystander-Performed Cardiopulmonary Resuscitation and Survival in Out-of-Hospital Cardiac Arrests in Denmark, 2005 to 2019. *JAMA network open* 6(3): e233338-e233338.
126. Munezero JBT, Atuhaire C, Groves S, Cumber SN (2018). Assessment of nurses knowledge and skills following cardiopulmonary resuscitation training at Mbarara Regional Referral Hospital, Uganda. *Pan African Medical Journal* 30(1).
127. Ng TP, Eng SWO, Ting JXR, Bok C, Tay GYH, Kong SYJ, vd.(2023). Global prevalence of basic life support training: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*. 186: 109771.
128. Shaheen N, Shaheen A, Diab RA, Mohmmmed A, Ramadan A, Swed S, vd. (2023). Basic life support (BLS) knowledge among general population; a multinational study in nine Arab countries. *Archives of Academic Emergency Medicine* 11(1).

129. Lucieer SM, Van Der Geest JN, Elói-Santos SM, De Faria RMD, Jonker L, Visscher C, vd. (2016). The development of self-regulated learning during the pre-clinical stage of medical school: a comparison between a lecture-based and a problem-based curriculum. *Adv in Health Sci Educ.* 21(1): 93-104.
130. Saramma PP, Raj LS, Dash PK, Sarma PS (2016). Assessment of long-term impact of formal certified cardiopulmonary resuscitation training program among nurses. *Indian J Crit Care Med.* 20(4): 226-32.
131. Bylow H, Karlsson T, Lepp M, Claesson A, Lindqvist J, Svensson L, vd. (2021). Learning Outcome After Different Combinations of Seven Learning Activities in Basic Life Support on Laypersons in Workplaces: a Cluster Randomised, Controlled Trial. *Med Sci Educ.* 31(1): 161-73.
132. Stewart M, Marshall JN, Ostbye T, Feightner JW, Brown JB, Harris S, vd. Effectiveness of case-based on-line learning of evidence-based practice guidelines. *Fam Med.* 2005;37(2): 131-138.
133. Attin M, Winslow K, Smith T (2014). Animation Shows Promise in Initiating Timely Cardiopulmonary Resuscitation: Results of a Pilot Study. *CIN: Computers, Informatics, Nursing.* 32(4): 166.



**EKLER**

## Ek 1. Öğretmen Adayları Tanıtıcı Özellikler Formu

1-Yaş:.....

2-Cinsiyet: ( ) Kadın ( ) Erkek

3- Medeni Durum: ( ) Bekâr ( ) Evli ( ) Sözlü/Nişanlı

### 4-Bölümünüz:

- ( ) Fen bilgisi öğretmenliği
- ( ) İlköğretim matematik öğretmenliği
- ( ) İngilizce öğretmenliği
- ( ) Matematik öğretmenliği
- ( ) Özel öğretim öğretmenliği
- ( ) Rehberlik ve psikolojik danışmanlık
- ( ) Sınıf öğretmenliği
- ( ) Sosyal bilgiler öğretmenliği
- ( ) Türkçe öğretmenliği
- ( ) Müzik öğretmenliği
- ( ) Resim öğretmenliği
- ( ) Beden eğitimi ve spor öğretmenliği
- ( ) Diğer.....

## Ek 2. Temel Yaşam Desteği Bilgi Formu

|                                                                                                                                                               | Doğru | Yanlış | Bilmiyorum |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------|
| <b>ANATOMİ (Solunum ve Dolaşım Sistemi)</b>                                                                                                                   |       |        |            |
| Dolaşım sistemi kan yolu ile vücuda gereksinimi olan oksijen ve besin maddelerini ulaştırmakla yükümlüdür                                                     |       |        |            |
| Solunum sistemi kalp, kan ve kan damarlarından oluşur                                                                                                         |       |        |            |
| Kalp kan basıncını düzenler                                                                                                                                   |       |        |            |
| Kalbin kasılarak kendisine gelen kanı pompa gibi davranarak vücuda vermesi elektrik akımları sayesinde kasılması ile olur                                     |       |        |            |
| Kan damarları atar ve toplardamar olmak üzere iki çeşittir                                                                                                    |       |        |            |
| Kan, oksijeni ve diğer besleyici öğeleri hücrelere taşır, hücre atıklarını toplar ve boşaltım sistemine taşır                                                 |       |        |            |
| Solunum sistemi vücut için gerekli olan gaz alışverişini görevini yaparak hücre ve dokuların oksijenlenmesini sağlar                                          |       |        |            |
| Dolaşım sisteminin asit-baz dengesini sağlama, sesi meydana getirme ve savunma mekanizması oluşturma gibi görevleri vardır                                    |       |        |            |
| Solunum dolaşım sistemi tarafından kontrol edilir                                                                                                             |       |        |            |
| <b>YAŞAM BULGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ</b>                                                                                                                   |       |        |            |
| Yerde baygın bir kişi gördüğümde durumunu kontrol etmeden önce 112'yi ararım                                                                                  |       |        |            |
| Öncelikle, hasta/ yaralının bilinç durumu değerlendirilir                                                                                                     |       |        |            |
| Hasta/yaralının bilinci yerinde ise tüm uyarılara yanıt verir                                                                                                 |       |        |            |
| Hasta/yaralının ağırlı uyarılara cevap vermesi bilincinin olmadığını gösterir                                                                                 |       |        |            |
| Kişinin 1 dakika içindeki nefes alma ve verme sayısı solunum sıklığı olarak ifade edilir                                                                      |       |        |            |
| Sağlıklı yetişkin bir kişide dakikadaki normal solunum sayısı 8-12 arasındadır                                                                                |       |        |            |
| Kan basıncı, kalbin kasılma ve gevşeme anında damar duvarına yaptığı basınçtır                                                                                |       |        |            |
| Nabız, kalbin 1 dakika içinde kaç kere kasıldığını yani kalbin hızını yansıtır                                                                                |       |        |            |
| Yapay (suni) solunuma, solunum hızı çok azaldığında başlanmalıdır                                                                                             |       |        |            |
| Kalp durması, bilinci kapalı kişide kalp atımının olmamasıdır                                                                                                 |       |        |            |
| Hasta/ yaralıların dolaşımını değerlendirirken, yetişkinlerde şah damarından nabız alınır                                                                     |       |        |            |
| <b>TEMEL YAŞAM DESTEĞİ</b>                                                                                                                                    |       |        |            |
| Solunum devamı ile oksijen arasında önemli bir bağ vardır                                                                                                     |       |        |            |
| Kalp durması solunum durmasından önce olur                                                                                                                    |       |        |            |
| Kişide solunumun olmaması, bilincin kapalı olması, hiç hareket etmemesi ve uyarılara cevap vermemesi kalp durmasının belirtisidir                             |       |        |            |
| Kalp durmuşsa hemen KPR başlanmalıdır                                                                                                                         |       |        |            |
| Havayolu açıklığı sağlandıktan sonra, solunumu ve/ veya kalbi durmuş kişiye yapay solunum ve dış kalp masajı ile yapılan müdahaleye temel yaşam desteği denir |       |        |            |
| Bilinci kapalı her hastada dil geriye kayar                                                                                                                   |       |        |            |
| Solunum yolu açıklığı için ağız içine önce gözle bakılır, cisim varlığında elle müdahale edilir                                                               |       |        |            |
| Yabancı cisim ağız içinden elin iki parmağı kullanılarak çıkartılır                                                                                           |       |        |            |
| Solunum yolu açılmadan önce baş geri-çene yukarı pozisyonu verilmelidir                                                                                       |       |        |            |
| Servikal yaralanmalarda ya da şüphesinde çene itme manevrası kullanılmadadır                                                                                  |       |        |            |
| Solunum Bak-Dinle-Hisset yöntemi ile 1 dakika değerlendirilir                                                                                                 |       |        |            |
| Kalp basısı uygulanacak yer göğüs kemiğinin alt yarısıdır                                                                                                     |       |        |            |
| Kalp basısı sırasında uygulayıcının el parmakları hastanın göğüs kafesiyle temas etmelidir                                                                    |       |        |            |

## Ek 2. (Devamı)

|                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Uygun kalp basısı, hastanın vücuduna dik olacak şekilde, dirsekler bükülmeden yapılmalıdır                                                                                                                                                      |  |  |  |
| Yetişkinlerde kalbin yapay olarak pompalama görevini yapabilmesi için göğüs yüksekliğinin 1/3'ü kadar (5-6 cm) basılmalıdır                                                                                                                     |  |  |  |
| Suni solunum ağızdan-ağıza yapılabilir                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
| Göğüs kafesini yükseltmek için normal bir nefes yeterlidir                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
| Göğüs kafesinin çökmesine fırsat vermeden ard arda 2 suni solunum verilmelidir                                                                                                                                                                  |  |  |  |
| Yetişkin bir hastada kalp masajı ve suni solunum oranı 30/2 dir                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
| Temel yaşam desteğinin 20-30 dk uygulanması yeterlidir                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
| Hava yolundan, solunumu gerçekleştirmek için gerekli havanın geçememesi hava yolu tıkanıklığıdır                                                                                                                                                |  |  |  |
| Kısmi tıkanmada kişi konuşamaz                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
| Kısmi tıkanmada hastaya dokunulmaz, öksürmeye teşvik edilir.                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
| Tam tıkanıklıkta kişi öksürebilir.                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |
| Heimlich Manevrası tam tıkanıklık olduğunda yapılır                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
| Bilinci yerinde tam tıkanıklık olan kişilerde hemen Heimlich Manevrası uygulanır                                                                                                                                                                |  |  |  |
| Heimlich Manevrasında hastanın gövdesi kavranır, bir elin başparmağı midenin üst kısmına, göğüs kemiği altına gelecek şekilde yumruk yaparak konur, diğer el ile yumruk yapılan el kavranır ve kuvvetle arkaya ve yukarı doğru 5 kez bastırılır |  |  |  |
| Hava yolu tıkanıklıklarında suni solunum gerekebileceğinden ağız içi kontrol edilmelidir.                                                                                                                                                       |  |  |  |
| <b>OTOMATİK EKSTERNAL DEFİBRİLATÖR (OED)</b>                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
| OED, bir defibrilatör türüdür ve defibrilatörler kalbe şok uygulaması yapmaya yarayan cihazlardır                                                                                                                                               |  |  |  |
| Bu cihazlar OED kullanımını kapsayan ilk yardım eğitimi almış herkes tarafından kullanılabilir                                                                                                                                                  |  |  |  |
| Yarı otomatik OED; Kalpteki düzensiz ritmi tanıyan ve şok uygulaması için ilk yardımcının bir düğmeye basmasına gerek olmayan cihazlardır.                                                                                                      |  |  |  |
| OED hasta/yaralının solunumunu da değerlendirir                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
| OED pedlerin yapışacağı bölgenin kuru olması gerekir                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
| OED; yağmur altında, ıslak ve metal zeminde olan hasta/yaralıya uygulanmamalıdır.                                                                                                                                                               |  |  |  |
| OED pedleri hasta/yaralının göğsünde birbiri üzerine gelebilir                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
| OED kalp ritmini analiz ederken, hasta/yaralıya dokunmayın ve kimsenin de dokunmasına izin verilmemelidir                                                                                                                                       |  |  |  |
| OED tam otomatik ise şoku kendisi verir, yarı otomatik ise sizin bir düğmeye basmanız istenilir. Cihazın yönlendirmeleri takip edilmelidir.                                                                                                     |  |  |  |
| Şok sonrası "Temel Yaşam Desteğine" başlanılmamalıdır                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
| OED ve Temel Yaşam Desteği uygulamasından sonra yaşam belirtisi (hareket, öksürük veya normal soluk alıp verme, gözlerin açılması gibi) gösteren hasta/yaralıya kurtarma (iyileşme, derlenme) pozisyonu verilmemelidir                          |  |  |  |

### Ek 3. Temel Yaşam Desteği Beceri Değerlendirme Formu

| KPR İşlem Basamakları Uygulama Beceri Listesi                                                                                                                                                                                                                     | Doğru | Yanlış |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 1) Kendisinin ve hasta/ yaralının güvenliğinden emin olunur                                                                                                                                                                                                       |       |        |
| 2) Hasta/ yaralının omuzlarına hafifçe dokunarak ve “iyi misiniz?” diye seslenerek bilinç kontrolü yapılır                                                                                                                                                        |       |        |
| 3) Bilinç kapalıysa; çevreden yardım istenir ve “112 ara “ komutu verilir.                                                                                                                                                                                        |       |        |
| 4) Hasta/yaralıyı sert bir zemin üzerinde yatırılır.                                                                                                                                                                                                              |       |        |
| 5) Hasta/yaralının kravat ve kemeri çıkarılır, yakası açılır                                                                                                                                                                                                      |       |        |
| 6) Bilinç kaybı belirlenmiş kişide; ağız içine önce göz ile bakılmalı, eğer yabancı cisim var ise işaret parmağı yandan ağız içine sokularak cisim çıkartılmalıdır.                                                                                               |       |        |
| 7) “Baş geri-çene yukarı manevrası” ile hava yolunu açılır: Bir eli hastanın alınına yerleştirerek başı nazikçe geriye doğru itilir, diğer elinin parmak uçlarını alt çene kemiğine yerleştirerek çeneyi öne-yukarıya doğru kaldırılır                            |       |        |
| 8) “Bak-dinle-hisset” yöntemiyle 10 sn’yi aşmayacak şekilde solunumu değerlendirir (Göğüs kafesinin solunum hareketlerine bakılır, eğilip, kulağını hastanın ağzına yaklaştırarak solunum dinlenirken diğer el göğüs üzerine hafifçe yerleştirilerek hissedilir)  |       |        |
| 9) Karotis arterden nabız bakılır (Bir elin işaret ve orta parmakları nazikçe karotis arter üzerine konur, atım sayısı ve ritmi kontrol edilir)                                                                                                                   |       |        |
| 10) Solunum ve dolaşım yoksa (karotis nabız alınamamışsa) olay yerinde yalnızsa 112’yi aranır                                                                                                                                                                     |       |        |
| 11) Hastanın gövdesine mümkün olduğunca yakın olarak yanına diz çökülür (baş tarafındaki diz hastanın omuz hizasında olacak şekilde)                                                                                                                              |       |        |
| 12) Bir elin topuğunu sternumun ½ alt yarısına, ksifoide bası yapmayacak şekilde yerleştirilir                                                                                                                                                                    |       |        |
| 13) Diğer eli bu elin üzerine yerleştirilir ve her iki elin parmakları birbirine kenetlenir                                                                                                                                                                       |       |        |
| 14) Parmaklar ve avuç içi göğüs kafesiyle temas etmeyecek şekilde, dirsekleri bükmeden ve kollar göğüs üzerinde vücuda dik olarak yerleşme                                                                                                                        |       |        |
| 15) Yetişkinde göğüs kemiğini en az 5 cm, en fazla 6 cm (yandan bakıldığında göğüs yüksekliğinin 1/3’ü kadar) çöktürülür                                                                                                                                          |       |        |
| 16) Göğsün normal pozisyonuna dönmesine izin verilir                                                                                                                                                                                                              |       |        |
| 17) 30 kez yukarıdan aşağıya göğüs kompresyonu uygulanır (kompresyon hızı en az 100, en fazla 120/dk olmalı)                                                                                                                                                      |       |        |
| 18) Baş çene pozisyonu verilir                                                                                                                                                                                                                                    |       |        |
| 19) Hastanın alnının üzerine konulan elin baş ve işaret parmağını kullanarak burun kanatlarını kapatılır                                                                                                                                                          |       |        |
| 20) Çene kemiğindeki elin baş parmağıyla hastanın ağzını hafifçe açılır, derin soluk alarak ağzını, hastanın ağzına, hava kaçağı olmayacak şekilde iyice yerleştirilir                                                                                            |       |        |
| 21) Göğse bakarak göğüs kafesini yükseltmeye yetecek kadar soluk verilir (yaklaşık 1 sn)                                                                                                                                                                          |       |        |
| 22) “Baş geri-çene yukarı” pozisyonunu devam ettirme ve göğüs kafesinin eski haline dönüşünü gözlemlenir                                                                                                                                                          |       |        |
| 23) Yeniden nefes alarak aynı işlemi tekrarlanır (5 sn içinde toplam 2 solunum tamamlanmalıdır)                                                                                                                                                                   |       |        |
| 24) Gecikme olmaksızın tekrar 30 ritmik göğüs kompresyonu uygulanır                                                                                                                                                                                               |       |        |
| 25) “Bak-dinle-hisset” yöntemiyle 10 sn’yi aşmayacak şekilde solunumu değerlendirir (Göğüs kafesinin solunum hareketlerine bakılır, eğilip, kulağını hastanın ağzına yaklaştırarak solunum dinlenirken diğer el göğüs üzerine hafifçe yerleştirilerek hissedilir) |       |        |
| 26) Karotis arterden nabız bakılır (Bir elin işaret ve orta parmakları nazikçe karotis arter üzerine konur, atım sayısı ve ritmi kontrol edilir)                                                                                                                  |       |        |
| 27) Hastanın solunum ve dolaşım fonksiyonları geri dönene veya sağlık ekibi hastayı devralana kadar kardiyopulmoner resusitasyona devam edilir.                                                                                                                   |       |        |

## Ek 4. Temel Yaşam Desteği Sunum

### SUNUM PLANI

## TEMEL YAŞAM DESTEĞİ EĞİTİM REHBERİ

HAZIRLAYAN VE SUNAN  
KTÜ HEMŞİRELİK DOKTORA ÖĞRENCİSİ  
UÇAR KÜÇÜK

### TEORİK EĞİTİM

- Dolaşım sistemi
- Solunum sistemi
- Yaşam bulguları ve değerlendirilmesi
- Hasta/yaralının ilk değerlendirilmesi (ABC)
- Koma/Derlenme pozisyonu
- Otonomik Eksternal Defibrilatör (OED) nedir?
- OED neden önemlidir?
- OED çeşitleri nelerdir?
- OED nasıl çalışır?
- OED kullanımı güvenli midir?
- OED'nin kullanıldığı durumlar

### UYGULAMA EĞİTİMİ

- OED uygulaması
- OED kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken genel ilkeler
- Yetişkinlerde OED uygulaması
- Temel yaşam desteği nedir?
- Kurtarma zinciri
- İlk yardımın ABC'si
- Temel yaşam desteği uygulaması
- Hava yolu tıkanıklığı
- Heimlich manevrası

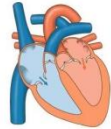
### DOLAŞIM SİSTEMİ

- Dolaşım sistemi kan yolu ile vücuda gereksinimi olan oksijen ve besin maddelerini ulaştırma
- Hücrelerde oluşan karbondioksit ve atık maddeleri boşaltım organlarına taşımak ile yükümlüdür.
- Dolaşım sistemi şu yapılardan oluşur;
  - Kalp
  - Damarlar
  - Kan



### DOLAŞIM SİSTEMİ

- Kalp:
  - Göğüs kafesinin ortasında, iman tahtasının arkasında bulunur.
  - İki bölme ve dört odadan oluşur.
  - Damarlar aracılığıyla kanı vücuda pompalar.
  - Kan basıncını düzenler.
  - Kalbin kasılarak kendisine gelen kanı pompa gibi davranarak vücuda vermesi elektrik akımları sayesinde kasılması ile olur



### DOLAŞIM SİSTEMİ

Damarlar:

- Atardamar, toplardamar ve kılcal damar olmak üzere üç çeşittir.



**Atardamar**  
• Kanı kalpten taşıyan damarlardır.  
• Kalınlığı fazladır.  
• Kan basıncı ve akış hızı fazladır.  
• Akciğer atardamarı hariç temiz kan taşır.  
• En büyük atardamar Aort'tur.

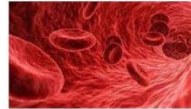
**Toplardamar**  
• Kanı kalbe taşıyan damarlardır.  
• Akciğer toplardamarı hariç kirli kan taşır.  
• Kan akış hızı atardamardan yavaş, kılcal damardan hızlıdır.  
• Kan basıncı en düşük damardır.

**Kılcal damar**  
• Atardamar ile kılcal damar arasında yer alır.  
• Hücrelerle madde alışverişinin yapılmasını sağlar.  
• Kan basıncı toplardamardan fazladır.  
• Akış hızı en yavaş damardır.

### DOLAŞIM SİSTEMİ

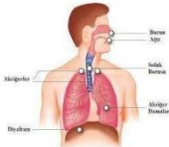
Kan:

- Oksijeni ve diğer besleyici öğeleri hücrelere taşır.
- Hücre atıklarını toplar ve boşaltım sistemine taşır.

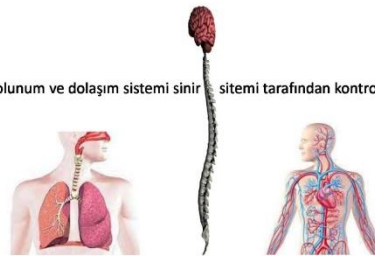


### SOLUNUM SİSTEMİ

- Vücuda gerekli olan gaz alışverişini görevini yaparak hücre ve dokuların oksijenlenmesini sağlar.
- Solunum sisteminin; asit-baz dengesini sağlama, sesi meydana getirme ve savunma mekanizması oluşturma gibi görevleri vardır
- Solunum sistemi şu organlardan oluşur:
  - Ağız ve burun (yutak, gırtlak, soluk borusu)
  - Solunum yolları (bronşlar, bronşçuklar, alveoller)
  - Akciğerler



- Solunum ve dolaşım sistemi sinir sistemi tarafından kontrol edilir.



## Ek 4. (Devamı)

### YAŞAM BULGULARI

#### BİLİNÇ

- Normal bir kişi, kendine yöneltilen tüm uyarılara cevap verir.
- Bilinç düzeyi, yaralanmanın ağırlığını gösterir.
- Öncelikle, hasta/ yaralının bilinç durumu değerlendirilir



### YAŞAM BULGULARI

#### Bilinç Düzeyleri;

- Kişinin bilinci yerinde ise= Tüm uyarılara cevap verir.
- 1 Derece Bilinç Kaybı = Sözlü ve gürültülü uyarılara cevap verir.
- 2 Derece Bilinç Kaybı = Ağrılı uyarılara cevap verir.
- 3 Derece Bilinç Kaybı = Tüm uyarılara karşı tepkisizdir, cevap vermez

### YAŞAM BULGULARI

#### SOLUNUM

Kişinin 1 dakika içindeki nefes alma ve verme sayısı solunum sıklığı olarak ifade edilir

- Solunum sıklığına,
  - Solunum aralıklarının eşitliğine,
  - Solunum derinliğine bakılır.
- ☐ Düzensiz solunum sinir sistemi zedelenmesini düşündürür.
- ☐ Sağlıklı yetişkin bir kişide dakikadaki normal solunum sayısı 12-20 arasındadır.
- ☐ Yapay (sunil) solunuma, solunum olmadığında başlanmalıdır.

### YAŞAM BULGULARI

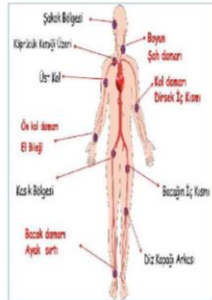
#### NABİZ

- Nabız, kalbin 1 dakika içinde kaç kere kasıldığını yani kalbin hızını yansıtır
- Normal nabız; dinlenme hâlinde yetişkin bir kişide dakikada 60-100 arasındadır.

### YAŞAM BULGULARI

#### Vücutta Nabız Alınabilen Bölgeler

- Şah damarı (adem elmasının her iki yanında),
  - Ön-kol damarı (bileğin iç yüzü, baş parmağın üst hizası),
  - Bacak damarı (ayak sırtının merkezinde),
  - Kol damarı (kolun iç yüzü, dirseğin üstü).
- Yaralıların dolaşımını değerlendirirken, yetişkinlerde şah damarından nabız alınır.



### YAŞAM BULGULARI

#### KAN BASINCI

- Kan basıncı, kalbin kasılma ve gevşeme anında damar duvarına yaptığı basıncıdır.
- Kalbin kanı pompalama gücünü gösterir.
- Normali; ortalama 120/80 mmHg' dir.



### YAŞAM BULGULARI

- Hasta/yaralının ilk değerlendirilme aşamaları nelerdir?
- Hasta/yaralıya sözlü uyarılarla ya da hafifçe omzuna dokunarak "İyi misiniz?" diye sorularak bilinç durumu değerlendirilmesi yapılır.
- Bilinç durumunun değerlendirilmesi daha sonraki aşamalar için önemlidir.
- Buna göre hasta/yaralının ilk değerlendirilme aşamalarına geçilir.
- Bu ilk yardımın ABC'sidir.

### HASTA/YARALININ İLK DEĞERLENDİRİLMESİ

#### İlk Yardımın ABC'si



A. Hava yolu açıklığının değerlendirilmesi

B. Solunumun değerlendirilmesi

C. Dolaşımın değerlendirilmesi

## Ek 4. (Devamı)

### A. Havayolu açıklığının değerlendirilmesi:

- Özellikle bilinç kaybı olanlarda dil geri kaçarak solunum yolunu tıkayabilir ya da kusmuk, yabancı cisimlerle solunum yolu tıkanabilir.
- Havanın akciğerlere ulaşabilmesi için hava yolunun açık olması gerekir.
- Hava yolu açıklığı sağlanırken hasta/yaralı baş, boyun, gövde eksenini düz olacak şekilde yatırılmalıdır.



### A. Havayolu açıklığının değerlendirilmesi:

- Bilinç kaybı belirlenmiş kişide; ağız içine önce göz ile bakılmalı, eğer yabancı cisim var ise işaret parmağı yandan ağız içine sokularak cisim çıkartılmalıdır.



### A. Havayolu açıklığının değerlendirilmesi:

- Bilinç kaybı belirlenmiş kişide; ağız içine önce göz ile bakılmalı, eğer yabancı cisim var ise işaret parmağı yandan ağız içine sokularak cisim çıkartılmalıdır.
- Daha sonra bir el hasta/yaralının alına, diğer elin 2 parmağı çene kemiğinin üzerine koyulur, alından bastırılıp çeneden kaldırılarak baş geriye doğru itilir Baş geri -Çene yukarı pozisyonu verilir.
- Bu işlemler sırasında sert hareketlerden kaçınılmalıdır.



### B. Solunumun değerlendirilmesi:

- İlk yardımcı, başını hastanın göğsüne bakacak şekilde yan çevirerek yüzünü hastanın ağızına yaklaştırır, Bak-Dinle-Hisset yöntemi ile solunum yapıp yapmadığını **en fazla 10 saniye** süre ile değerlendirir.
- Göğüs kafesinin solunum hareketine bakılır,
- Eğilip kulağını hastanın ağızına yaklaştırarak solunum dinlenir ve hastanın soluğunu yanağında hissetmeye çalışılır,
- Solunum yoksa derhal yapay solunuma başlanır.



### C. Dolaşımın değerlendirilmesi:

- Dolaşımın değerlendirilmesi için ilkyardımcı; yetişkinlerde şah damarından, 2 parmakla nabız almaya çalışılır.
- İlk değerlendirme sonucu hasta/yaralının bilinci kapalı fakat solunum ve nabız varsa derhal koma pozisyonuna getirerek diğer yaralıları değerlendirilir.

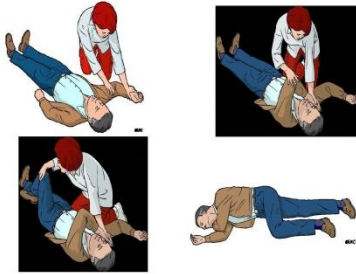


### KOMA (DERLENME) POZİSYONU

- Alttaki bacak hafif dizden bükülerek arkaya destek yapılır,
- Başı uzatılan kolun üzerine yan pozisyonda hafif öne eğik konur,
- Tıbbi yardım (112) gelinceye kadar bu pozisyonda tutulur,
- 3-5 dakika ara ile solunum ve nabız kontrol edilir.

### OED Nedir?

- OED, bir defibrilatör türüdür ve defibrilatörler kalbe şok uygulaması yapmaya yarayan cihazlardır.
- OED, ani kalp durması sırasında göğse yapıştırılan pedler (elektrotlar) vasıtası ile kalbe şok verilmesini sağlayan hafif, kullanımı kolay ve taşınabilir bir cihazdır.
- Bu cihazlar OED kullanımını kapsayan ilk yardım eğitimi almış herkes tarafından kullanılabilir.



## Ek 4. (Devamı)

### OED nasıl etki eder?

- Ani kalp durması; kalpte aniden ortaya çıkan işlev bozukluğunda ve kalp beklenmedik bir şekilde atmayı bıraktığında ortaya çıkar.
- Birkaç dakika içinde tedavi edilmediği takdirde hızla ölüme yol açar.
- Ani kalp durması çoğunlukla kalbin pompa işlevini yapmasına engel olan elektriksel bozukluktan kaynaklanır.
- Kalbin hızlı bir şekilde bu durumdan kurtarılması için kalbe şok uygulanması gerekir.
- OED yardımı ile uygulanan şok kalbin pompa işlevini yapmasına engel olan elektriksel bozuklukların ortadan kaldırılması ve normal ritmin devam etmesini sağlamak sureti ile etki eder.

### OED'ler neden önemlidir?

#### OED'ler;

- 1 Hastane öncesindeki tüm ilk yardımcılar tarafından kullanılabilir olması,
- 2 Taşınabilir olması ve
- 3 Daha fazla insanın hayatta kalmasını sağlayacağından dolayı önemlidir.

### OED çeşitleri nelerdir?

- Birçok farklı OED modeli mevcuttur.
- Kullanım ilkeleri her biri için ayrıdır, ancak ekran ve seçenekler farklılık gösterebilir.
- Tüm OED'ler aşağıdaki ortak unsurlara sahiptir:
  - 1 Açma/kapama mekanizması
  - 2 Kablo ve pedler (elektrotlar)
  - 3 Kalp ritmini değerlendirme yeteneği
  - 4 Şok verme yeteneği
  - 5 Sesli ve/veya görsel komut sistemi
  - 6 Kolay taşınabilirlik için pil ile çalıştırma



### OED çeşitleri nelerdir?

- OED'ler 'Tam Otomatik' veya 'Yarı Otomatik' olabilir:
- **Tam otomatik OED:** Kalpteki düzensiz ritmi tanıyan ve şok uygulaması için ilk yardımcının herhangi bir düğmeye basmasına gerek olmayan cihazlardır.
- **Yarı otomatik OED:** Kalpteki düzensiz ritmi tanıyan ve şok uygulaması için ilk yardımcının cihaz üzerindeki şok düğmesine basması gereken cihazlardır.



### OED'ler nasıl çalışır?

- OED içindeki bir mikroislemci, hasta/yaralının kalp ritmini yapışkan elektrotlar aracılığıyla analiz eder ve ilk yardımcıya şok gerekip gerekmediği komutunu verir.
- Eğer gerekli ise, kaydedilmiş bir ses, ilk yardımcından OED'deki şok düğmesine basmasını ister.



### OED'ler nasıl çalışır?

- Tam otomatik OED'lerde şok uygulaması için ilk yardımcının düğmeye basmasına gerek yoktur.
- Cihaz şoku kendisi otomatik olarak verir. Sesli ve/veya görsel komutlar ilk yardımcını işlem boyunca yönlendirir.



### OED'lerin kullanımı güvenli midir?

- OED'lerin sesli ve/veya görsel komutları yerine getirildiği takdirde hastaya zarar verilmesi mümkün değildir.
- Bu cihazlar sadece hayatı tehdit eden ritimler için şok önerdiğinden ve uyguladığından dolayı güvenlidir.

#### OED KULLANILAN DURUMLAR

- OED kullanımı "Temel Yaşam Desteği" uygulaması içerisinde yer alır ve hayatı tehdit eden kalp ritimlerinin geri döndürülmesinde kullanılır.



### OED UYGULAMASI



## Ek 4. (Devamı)

OED kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken genel ilkeler:

- OED hasta/yaralının solunumunu değerlendirmez.
- Hasta/yaralıya müdahale etmeden önce olay yerinin ilk yardımcısı, hasta/yaralı ve çevredeki insanlar açısından risk taşıyıp taşımadığının mutlaka değerlendirilmesi gerekir.
- Pedlerin yapışacağı bölgenin kuru olması gerekir. Eğer hasta/yaralının göğsünde ıslaklık var ise pedler yerleştirilmeden önce göğüs kurulmalıdır.

OED kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken genel ilkeler:

- Pedlerin yapıştırılacağı bölgede açık yara var ise, pedler yara üzerine yapıştırılmamalıdır. Ayrıca, göğüs bölgesinde yapıştırılmış ilaç bantları var ise öncelikle bantlar çıkartılmalı ve sonra pedler yapıştırılmalıdır.
- Gebeler ile kalp pili olduğu bilinen hastalarda OED kullanılabilir ancak, ped kalp pili üzerine yapıştırılmamalıdır. 2,5 cm uzağına yapıştırılmalıdır.



OED kullanılmaması gereken durumlar:

- OED; yağmur altında, ıslak ve metal zeminde olan hastaya uygulanmamalıdır. Bu durumda hasta kuru bir zemine çekilerek, göğüs kafesi kurulandıktan sonra pedlerin ve göğüs kafesinin tekrar ıslanmaması sağlanabiliyorsa kullanılmalıdır.
- Yangın ve patlama tehlikesi olan yanıcı gazların bulunduğu ve yoğun oksijenin olduğu ortamlarda kullanılmamalıdır. Bunun yanı sıra sürekli oksijen verilen bir hastada müdahale sırasında oksijen kaynağı kesilmeli veya uzaklaştırılmalıdır.



Yetişkinlerde OED Uygulaması:

- Pedler, göğsün neresine yerleştirilmesi gerektiğini gösteren bir şema ile birlikte gelir. Buna göre; pedlerden birini göğüs kemiğinin sağına, köprücük kemiğinin hemen altına ve sağ meme başının üstüne, diğer pedi ise göğsün sol tarafına, meme başının soluna ve alt kaburga sınırının üzerine yerleştirin.



OED kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken genel ilkeler:

- Hastanın göğsünün kılı olması, boyun ve/veya göğüste takı vb. şeylerin bulunması pedlerin iletiminde sorun yaratır. Bu durumlarda cihazın yanında bulunan ilk yardım kiti içerisindeki makas, eldiven, tıraş bıçağı vb. malzemeler kullanılabilir. Takı ve benzerleri ayrı bir poşet içerisinde muhafaza edilmelidir.



OED kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken genel ilkeler:

- OED; kalp ritmi analizi yaparken ve şok verirken hastaya dokunulmamalıdır. Ayrıca hastanın bulunduğu yüzey iletken özellikte ise temas edilmemelidir. İlk yardımcısı, aynı zamanda hastaya dokunulmaması gerektiğini çevredekilere yüksek sesle söylemelidir.
- OED ve "Temel Yaşam Desteği" uygulamasından sonra yaşam belirtisi gösteren hastaya kurtarma (yileşme, derlenme) pozisyonu verilmelidir.
- Kesinlikle OED kapatılmamalı ve pedler çıkartılmamalıdır. Bu şekilde cihaz analiz yapmaya devam edecek ve ilk yardımcısı sesli ve/veya görsel komutlar ile yönlendirebilecektir.

Yetişkinlerde OED Uygulaması:

- OED'yi hastanın yanına uygun şekilde (yatay konumda) yerleştirin.
- OED kapağı açıldığında otomatik olarak açılan bir model değil ise açma düğmesine basarak cihazı çalıştırın.
- Cihazın yaptığı sesli ve/veya görsel komutları takip ederek yetişkin hasta pedlerini paketinden çıkarın.
- Pedler OED'ye takılı değil ise takın.



Yetişkinlerde OED Uygulaması:

- İki ilk yardımcısı var ise; birisi göğse pedleri yerleştirirken diğeri "Temel Yaşam Desteği" uygulamasına devam etmelidir.
- Pedlerin hastanın göğsünde birbirine değmediğinden emin olun.
- Pedleri ıslak göğse sıkıca yapıştırın.
- OED kalp ritmini analiz ederken, hastaya dokunmayın ve kimsenin de dokunmasına izin vermeyin. Bununla ilişkili olarak cihazın sesli yönlendirmesi size komut verecektir. Çevredekileri hastaya dokunmamaları için yüksek sesle uyarın.



## Ek 4. (Devamı)

### Yetişkinlerde OED Uygulaması:

#### Sok verilecek ise:

- Hastaya dokunmayın ve kimsenin de dokunmasına izin vermeyin. Bununla ilişkili olarak cihaz size komut verecektir.
- Çevredekileri hastaya dokunmamaları için yüksek sesle tekrar uyarın ve hiç kimsenin hastaya dokunmadığından emin olun.
- OED tam otomatik ise şoku kendisi verir, yarı otomatik ise sizin bir düğmeye basmanız istenir. Cihazın yönlendirmelerini takip edin.
- Şok sonrası “Temel Yaşam Desteğine” başlayın.

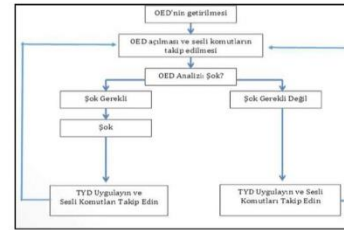


### Yetişkinlerde OED Uygulaması:

#### Sok gerekli değil ise:

- Cihazın sesli yönlendirmelerini takip edin.
- “Temel Yaşam Desteğine” başlayın.
- OED ve Temel Yaşam Desteği uygulamasından sonra yaşam belirtisi (hareket, öksürük veya normal soluk alıp verme, gözlerin açılması gibi) gösteren hastaya kurtarma (iyileşme, derlenme) pozisyonu verin.
- Kesinlikle cihazı kapatmayın ve pedleri çıkarmayın.
- Bu şekilde cihaz analiz yapmaya devam edecek ve ilk yardımcısı sesli ve/veya görsel komutlar ile yönlendirebilecektir.

### Yetişkinlerde OED Uygulaması:



## TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

### Solunum ve Kalp Durması Nedir?

- Solunum Durması: Solunum hareketlerinin durması nedeniyle vücudun, yaşamak için ihtiyacı olan oksijenden yoksun kalmasıdır. Hemen yapay solunuma başlanmaz ise bir süre sonra kalp durması meydana gelir.
- Kalp Durması: Bilinci kapalı kişide, büyük atardamarlardan nabız alınamaması durumudur. Kalp durmasına 5 dakika içinde müdahale edilmezse dokuların oksijenlenmesi bozulacağı için beyin hasarı oluşur.

*Kişide solunumun olmaması, bilincin kapalı olması, hiç hareket etmemesi ve uyarılara cevap vermemesi kalp durmasının belirtisidir.*

## TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

### Temel Yaşam Desteği Nedir?

- Hayat kurtarmak amacı ile hava yolu açıklığı sağlandıktan sonra solunumu durmuş ve hiçbir yaşam belirtisi görülmeyen (herhangi bir hareket, öksürük, rengin solukluğu, yüzde morarma...) kişiye, yapay solunum ile akciğerlerine oksijen gitmesini; dış kalp masajı ile de kalpten kan pompalanmasını sağlamak üzere yapılan **ilacsiz** müdahalelerdir.

## TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

### Hayat Kurtarma Zinciri Nedir?



## TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

- Tek kurtarıcı bilinci kapalı bir erişkin ile karşılaşırsa yada hastanın aniden bilincini yitirdiğini fark ederse, (uyarılara karşın hiçbir hareket yada cevap yok)
- Alan güvenliğini sağladıktan sonra
- Kurtarıcı hastanın omuzuna dokunarak ve ona seslenerek bilinci değerlendirir.

## Ek 4. (Devamı)

### TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

- Yanıtsızlığı değerlendir
- Hastayı sarsarak
- Yüksek sesle "İyi misiniz?" şeklinde seslen.
- Yanıt var ise---Diğer parametreler-Koma Pozisyonu
- Yanıt yok ise; 112 Yİ ARA



### TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

- Kurtarıcı en kısa sürede acil yanıt sistemini aktive ederek 112 yi aramalıdır.
- Eğer kişi nefes almıyor yada anormal şekilde nefes alıyorsa (sadece gasping-iç çekme) kurtarıcı kişinin kardiyak arrest olduğunu kabul etmemelidir.
- Acil yanıt sistemi aktive edildikten sonra tüm kurtarıcılar hemen Temel Yaşam Desteğine başlamalıdır.
- ABC

### TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

- **Yavaş, zor nefes alma** (agonal solunum-nefessiz kalma, zorlukla veya ara sıra nefes alma, inleme, iç çekme, guruldama, gürültülü, inilti, burundan çekme, ağır veya zor nefes alma) **kalp durmasının bir işareti olarak düşünülmelidir**

### TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

- Yanıt yoksa
- 112 yi ara /arat
- OED iste
- TYD başla



### TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

- Kişi yanıtsız ise sağlık personeli olmayan kurtarıcı önce acil yanıt sistemini aktive eder.
- Sağlık personeli olmayan kurtarıcılar eğer kişi yanıtsız ve normal nefes almıyorsa nabız kontrol etmeden KPR başlamaları gereklidir.

### YETİŞKİNLERDE DİŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- Hastanın gövdesine mümkün olduğunca yakın olarak yanına diz çöker (baş tarafındaki diz hastanın omuz hizasında olacak şekilde)
- Uygulayıcı Bir elin topuğunu sternumun ½ alt yarısına, ksifoide bası yapmayacak şekilde yerleştirilir. Diğer eli bu elin üzerine yerleştirilir ve her iki elin parmakları birbirine kenetlenir



### YETİŞKİNLERDE DİŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- Parmaklar ve avuç içi göğüs kafesiyle temas etmeyecek şekilde, dirsekleri bükmeden ve kollar göğüs üzerinde vücuda dik olarak yerleşmelidir
- Yetişkinde göğüs kemiğini en az 5 cm, en fazla 6 cm (yandan bakıldığında göğüs yüksekliğinin 1/3'ü kadar) çöktürülür



### YETİŞKİNLERDE DİŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- Her basıdan sonra göğsün geri gelmesine izin verilir
- 30 kez göğüs kompresyonu uygulanır (kompresyon hızı en az 100, en fazla 120/dk olmalı)
- 30 kompresyon-2 suni solunum şeklinde devam eder



## Ek 4. (Devamı)

### YETİŞKİNLERDE DIŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- Kalp masajı uygulanırken OED cihazı gelirse kalp masajına ara vermeksizin ikinci bir ilk yardımcı OED cihazını hastaya bağlar.
- OED kişinin yanına uygun şekilde (yatay konumda) yerleştirilir
- OED kapağı açıldığında otomatik olarak açılan bir model değil ise açma düğmesine basılarak cihaz çalıştırılır.



### YETİŞKİNLERDE DIŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- Cihazın yaptığı sesli ve/veya görsel komutlar takip edilerek yetişkin hasta pedleri paketinden çıkarılır.
- Pedler OED cihazına takılı değil ise o anda yerleştirilir.



### YETİŞKİNLERDE DIŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- Pedler, göğsün neresine yerleştirilmesi gerektiğini gösteren bir şema ile birlikte gelir. Buna göre; pedlerden biri göğüs kemiğinin sağına, köprücük kemiğinin hemen altına ve sağ meme başının üstüne, diğer ped ise göğsün sol tarafına, meme başının soluna ve alt kaburga sınırının üzerine yerleştirilir.



### YETİŞKİNLERDE DIŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- İlk yardım eğitimi almış iki kişi var ise; birisi göğse pedleri yerleştirirken diğeri "Temel Yaşam Desteği" uygulamasına devam etmelidir.
- Pedler kuru ve kılsız göğüs bölgesine sıkıca yapıştırılır.
- Pedlerin hasta/yaralının göğsünde birbirine değmediğinden emin olunur.

### YETİŞKİNLERDE DIŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- OED kalp ritmini analiz ederken, hasta/yaralıya dokunulmaz ve kimsenin de dokunmasına izin verilmez.
- Bununla ilişkili olarak cihaz sesli olarak komut verecektir.
- Çevredekiler hasta/yaralıya dokunmamaları için yüksek sesle uyarılır.

### YETİŞKİNLERDE DIŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- Şok gerekli değil ise; Cihazın sesli yönlendirmeleri takip edilir ve göğüs kompresyonu ve suni solunuma devam edilir.
- Şok verilecek ise; Hasta/yaralıya dokunulmaz ve kimsenin de dokunmasına izin verilmez.
- OED tam otomatik ise şoku kendisi verir, yarı otomatik ise bir düğmeye basılır. Şok sonrası göğüs kompresyonu ve suni solunuma devam edilir.



### YETİŞKİNLERDE DIŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- Hastaya Baş çene pozisyonu verilir
- Uygulayıcı Hastanın burun kanatlarını uygun şekilde kapatılır
- Çene kemiğindeki elin başparmağıyla hastanın ağzını hafifçe açılır, normal soluk alarak ağzını, hastanın ağzına, hava kaçağı olmayacak şekilde iyice yerleştirilir

### YETİŞKİNLERDE DIŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- Hastanın göğüs kafesi yükselinceye kadar nefes verilir ve göğüs kafesinin eski haline dönüşünü gözlemlenir
- Yeniden nefes alarak aynı işlem bir kez daha tekrarlanır
- Gecikme olmaksızın tekrar 30 ritmik göğüs kompresyonu uygulanır



## Ek 4. (Devamı)

### YETİŞKİNLERDE DIŞ KALP MASAJI VE YAPAY SOLUNUMUN BİRLİKTE UYGULANMASI

- Hastanın solunum ve dolaşım fonksiyonları geri dönene, uygulayıcı yorulana veya sağlık ekibi hastayı devralana kadar temel yaşam desteğine devam edilir.



### HAVA YOLU TIKANIKLIĞI

#### Hava yolu tıkanıklığı nedir?

- Hava yolunun, solunumu gerçekleştirmek için gerekli havanın geçişine engel olacak şekilde tıkanmasıdır.
- Tıkanma tam tıkanma ya da kısmi tıkanma şeklinde olabilir.



#### Hava yolu tıkanıklığı belirtileri nelerdir?

##### Kısmi tıkanma belirtileri:

- Ø Öksürür,
- Ø Nefes alabilir,
- Ø Konuşabilir.
- Bu durumda hastaya dokunulmaz, öksürmeye teşvik edilir.

##### Tam tıkanma belirtileri:

- Ø Nefes alamaz,
- Ø Acı çeker, ellerini boynuna götürür,
- Ø Konuşamaz,
- Ø Rengi morarmıştır.
- Bu durumda Heimlich Manevrası (=Karına bası uygulama) yapılır.

#### Bilinci yerinde tam tıkanıklık olan kişilerde Heimlich Manevrası

- Hasta ayakta ya da oturur pozisyonda olabilir,
- Hastanın yanında veya arkasında durulur,
- Bir elle göğsü desteklenerek öne eğilmesi sağlanır,
- Diğer elin topuğu ile hızla 5 kez sırtına (kürek kemikleri arasında) süpürür tarzda vurulur,
- Tıkanıklığın açılıp açılmadığına bakılır, açıldıysa işlem durdurulur,
- Tıkanıklık açılmadıysa heimlich manevrası yapılır;
- Hastanın arkasına geçip sanılarak gövdesi kavranır,
- Bir elin başparmağı midenin üst kısmına, göğüs kemiği altına gelecek şekilde yumruk yaparak konur. Diğer el ile yumruk yapılan el kavranır,



#### Bilinci yerinde tam tıkanıklık olan kişilerde Heimlich Manevrası

- Kuvvetle arkaya ve yukarı doğru bastırılır,
- Bu hareket 5 kez yabancı cisim çıkıncaya kadar tekrarlanır,
- Tıkanıklık açılmadıysa tekrar sırtına vurulur,
- Bu işlemler 5'er kez olacak şekilde dönüşümlü olarak tekrarlanır,
- Hastanın bilinci kapanırsa, sert zemin üzerine yatırılır,
- Şah damarından nabız ve solunum değerlendirilir,
- Tıbbi yardım istenir (112),
- Temel yaşam desteği uygulanır.

#### Bilinci kapalı kişilerde Heimlich Manevrası:

- Hasta yere yatırılır, yan pozisyonda sırtına 5 kez vurulur,
- Tıkanma açılmadığı takdirde hasta düz bir zeminde başı yana çevrilir,
- Hastanın bacakları üzerine ata biner şekilde oturulur,
- Bir elin topuğunu göbek ile göğüs kemiği arasına yerleştirilir, diğer el üzerine konur,
- Göbeğin üzerinden kürek kemiklerine doğru eğik bir baskı uygulanır,
- Şah damarından nabız ve solunum değerlendirilir,



Şekil 4: Bilinçsiz Hasta

#### Bilinci bilinci kapalı kişilerde Heimlich Manevrası

- İşleme yabancı cisim çıkıncaya kadar devam edilir,
- Tıbbi yardım istenir (112),
- Bu hareketi 5-7 kez yabancı cisim çıkıncaya kadar ya da yardım gelinceye kadar devam edin,
- Bu tür olgularda havayolu tıkanıklığından şüphelenildiğinde, ilkyardımcılar Temel Yaşam Desteği uygulamalarını yapacaklardır.
- Kurtarıcı nefes verdikten sonra hava gitmiyorsa tıkanıklık olduğu düşünülür, ilkyardımcı ağız içinde yabancı cisim olup olmadığını kontrol etmeli, yabancı cisim görüyorsa çıkarmalıdır.

## Ek 5. İlk yardımın ABC'si Dijital Öykü Öğeleri ve Senaryosu

### İLK YARDIMIN ABC'Sİ DİJİTAL ÖYKÜ ÖĞELERİ

|                |                                                                                                                                                                            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Öykü Öğesi     |                                                                                                                                                                            |
| Bakış Açısı    | Öykü hasta/yaralı/baygın bir kişiyi değerlendirmek için kullanılan ilk yardımın ABC'si (hava yolu, solunum ve dolaşım) basamaklarını temel almaktadır.                     |
| Çarpıcı Soru   | İlk yardımda ABC nedir ? Nasıl uygulanır?                                                                                                                                  |
| Duyusal İçerik | Olayın parkta gün içinde olması, bu olayların her yerde ve zamanda olabileceğini düşündürmek istemiştir.                                                                   |
| Ses Kullanımı  | Olayın gidişatına göre ilk yardımcı gençlerin ses düzeyleri farklılık göstermektedir.                                                                                      |
| Müziğin Gücü   | Parktaki kuş sesleri, Ozan'ın şarkı söylemesi, bayılmış kişinin etrafına toplanan halkın gürültüsü öyküye farklı sesler kazandırmıştır.                                    |
| Ekonomi        | Öykü kısa tutularak ekonomiklik sağlanmıştır.                                                                                                                              |
| Ritim          | Başlangıçta yavaş, sonrasında hızlanan bir ritim kullanılmıştır.                                                                                                           |
| Mesaj          | İlk yardım uygularken ABC'yi (hava yolu, solunum ve dolaşım) doğru sıra ile uygun şekilde kontrol etmek. Herhangi bir acil durumda hasta/yaralı için ne yapacağını bilmek. |

### İLK YARDIMIN ABC'Sİ SENARYOSU

Oyuncular: Ozan, Burak, Yaşlı amca, Paramedik

Hava Durumu: Sıcak bir yaz günü

Mekan: Yürüyüş parkı

Olay: Ozan ile Burak yürüyüş parkına yürümektedirler. Burak temiz hava da kendini yürüyüşe kaptırmıştır. Ozan ise şarkı söyleyip arkadaşını da eğlenmeye davet etmektedir. O sırada ilerde bir kalabalık fare ederler. Ne olduğunu anlamak için oraya gittiklerinde bir yaşlı amcanın yerde bayılmış olduğunu görürler. Etraftaki kalabalık bir anda bayıldığını söyler. Ozan ile Burak ne yapacaklarını bilemezler önce. Sonra yakın zamanda aldıkları ilk yardım kursu akıllarına gelir. Orada böyle bir kişiye nasıl yardım etmeleri gerektiği anlatılmıştır. Burak yaşam bulgularını değerlendireceğiz diyerek işe koyulur.

**Ozan:** Burak şu doğanın güzelliğine bak. Hadi şarkı söyleyelim. Bırak şu yürüyüşü. (Şarkı söyler.. gençlerin ilgisin çekecek bir şarkının nakaratı ).

**Burak:** Biraz yürüyüş yapayım dedim Ozan. Bir rahat bırakmadın.

**Ozan:** (şarkıyı söylemeye devam eder)

**Burak:** (İlerde bir kalabalık toplanmıştır, oraya bakarak) Ozan bak şurada bir kalabalık var. Bir şey mi oldu acaba?

**Ozan:** Bilmem. Hadi gidip bakalım. (Beraber kalabalığın olduğu yere giderler. Gittiklerinde yaşlı bir amcanın yerde baygın olarak yattığını görürler.)

**Burak:** Ozan yardım et. Bak amca bayılmış. Ne oldu? Neden bayılmış? Bilen var mı? (Bu soruları sorarken etrafı güvenlik açısından hızlıca kontrol eder)

**Ozan:** Etrafını açın nefes alsın biraz.

**Burak:** (Yaşlı amcanın üzerine eğilir, bir elini kişinin omuzuna koyar ve hafifçe vurur ) Amca iyi misin? Beni duyuyor musun?

**Bir Kişi:** Ben gördüm nasıl bayıldığını. Amca yürüyordu. Bir an durdu. Sonra yere yığıldı. Biz de geldik hemen yanına.

**Yaşlı amca:** (ses yok).

**Ozan:** Amca iyi misin? (amcada ses yok). Ahmet ne yapacağız şimdi? Bir şey söyle (Panik havası)

**Burak:** Sakin olacağız ve öğrendiklerimizi uygulayacağız. Sen hemen 112 yi ara. Amca da bilinç olmadığını da söyle.

**Ozan:** Tamam hemen arıyorum.(telefon çıkarır, 112 yi arar)

(Panik ve hızlı bir konuşma)112 Alo..Söğütlü yürüyüş parkında yaşlı bir amca baygın yatıyor. Bilinç yok hemen gelin lütfen. Bekliyoruz. (Burak'ın yanına gelir hızlıca).

**Burak:** İlk yardımın ABC'si.

Ben havayolunu tıkayan bir şey var mı diye bakıyorum. ( Amcanın ağzına doğru eğilir).

Takma dişleri varmış, ağzından çıkmış, nefes almasına engel olmuş olabilir.(Takma dişleri çıkarır, Bir kenara koyar. Takma diş resmi koyarız).

Bak-Dinle-Hisset yöntemi ile solunum 5-10 saniye değerlendirilir (Amcanın üzerine eğilir.) Solunum yolu rahatlasın diye baş geri çene yukarı pozisyonu vereyim.(Bir eli altına bir eli çenesine koyalım).(Baş çene pozisyonu devam edecek şekilde).

Solunum var ama yüzeysel ve çok sık. Şimdi dolaşım değerlendirilmesi. Nabız için vücudumuzun en büyük arterlerinden olan boyundaki Karotis arterden bakayım hemen. (İki parmakla nabız bakar boyundan). Nabız da çok hızlı.

Nabız var, solunum var. Koma/derlenme pozisyonu veriyoruz.

**Ozan:** Bak geldiler Burak (ambulans görünür uzaktan).

**Paramedik:** Ne olmuş, neler yaptınız? Biri anlatsın.(O sırada yaşlı amcanın tansiyonunu ölçer)

**Burak:** Yürüyüş yapıyorduk. Amca bayılmış, etrafına kalabalık toplanmıştı. İlk yardım eğitimi aldığımız için yardımcı olacağımızı düşündük. Bilinç değerlendirmesi yaptık. Cevap yoktu. Hava yolunu kontrol ederken takma dişlerini yerinden çıkarmış gördüm. Nefes almasına engel olur diye çıkardım, şuraya koydum. Solunum yavaş nabız hızlıydı. Derlenme pozisyonu verdik.

**Paramedik:** Tansiyonu çok düşük. Ondan bayılmıştır. Siz herşeyi gayet iyi yapmışsınız. Şimdi hastayı biz devraldık. Ambulansa götürülmeli. (Koyabilir isek sedyeye koyalım. Olmazsa ambulans giderken bir resim koyalım.)

**Ozan:** Burak iyi ki bu kursa gitmişiz. Bak bir insanın sağlığı için ne güzel şeyler yaptık. Belki de hayatını kurtardık. Çok mutluyum.

## Ek 6. Temel Yaşam Desteği Dijital Öykü Öğeleri ve Senaryosu

### TEMEL YAŞAM DESTEĞİ DİJİTAL ÖYKÜ ÖĞELERİ

|                 |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Öykü Öğesi      |                                                                                                                                                                                                     |
| Bakış Açısı     | Öyküde ile kardiyak arrest geçirmiş kişiyi belirlemek ve hızlı ve etkili TYD sağlamak yer almaktadır.                                                                                               |
| Çarpıcı Soru    | Temel yaşam desteği nasıl uygulanır?                                                                                                                                                                |
| Duygusal İçerik | Ağır herhangi bir şey taşımaktan oluştuğu düşünülebilen bir kol ağrısı, kilolu olmak, terlemiş ve kırmızı bir yüz ifadesi kardiyak arrest habercisi olabilir. Bu durum her zaman ve yerde olabilir. |
| Ses Kullanımı   | Olayın gidişatına göre Ali beyin ses düzeyleri farklılık göstermektedir. Etrafta toplanan kalabalık ve TYD uygulama ses düzeyleri farklı yoğunluktadır.                                             |
| Müziğin Gücü    | Tren sesleri, kalabalık sesleri ambulans sirenleri öyküye farklı sesler kazandırmıştır.                                                                                                             |
| Ekonomi         | Öykü kısa tutularak ekonomiklik sağlanmıştır.                                                                                                                                                       |
| Ritim           | Başlangıçta hızlı, sonrasında yavaş ve tekrar hızlanan bir ritim kullanılmıştır.                                                                                                                    |
| Mesaj           | Kardiyak arrest (kalp krizi) geçirmiş kişiyi tespit edebilmek ve bu kişiye etkili ve doğru TYD uygulamak.                                                                                           |

### TEMEL YAŞAM DESTEĞİ SENARYOSU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Oyuncular: Ali (Orta yaşlı), Ozan (ilk yardımcısı), güvenlik görevlisi, yaşlı teyze</p> <p>Hava Durumu: Sıcak bir yaz günü</p> <p>Mekan: Tren istasyonu</p> <p>Olay: Orta yaşlarda olan Ali trene yetişmek için istasyona doğru koşmaktadır. Sıcaklığın ve elindeki valizlerden çok yorulmuş, yüzünden terler akmakta ve kırmızı görünmektedir. Hem koşmakta hem de kendi kendine aldığı kiloların ve bu göbeğin ona neler yaptığı ile ilgili söylenmektedir. İstasyon çok büyük olduğundan kendi treninin kalkacağı kapıyı yeri bulmaya çalışmaktadır. En sonunda kapıların açılmasında 5 dk kala bulur. Biraz oturup nefesleneyim diye düşünür. Ama bir türlü rahatlayamaz. 2-3 dk sonra oturduğu yerden yere yığılır. Etrafına toplanan insanlar ne olduğunu anlamaya çalışırken arkadan bir ses gelir. Çekilin ben ilk yardım biliyorum, yardım edebilirim. Kalabalık açılır ve o kişiye yer verir. İsminin Ozan olduğu öğrenilen kişi Ali'nin kalp krizi geçirdiğini ve acil müdahale edilmesi gerektiğini söyler. Etraftan birine 112 yi aramasını ister. İlk yardımın ABC si ile başlanır. Temel Yaşam Desteği basamak basamak uygulanır.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Ali:** Çok yoruldum... Off ya bu ne sıcak... Bu valizlerde gittikçe ağırlaşıyor sanki....(çok yorulmuş, uflaya puflyaya trenin kalkacağı peronu bulmaya çalışmaktadır.)

**Güvenlik görevlisi:** İyi misiniz? Çok kötü görünüyorsunuz. Yüzünüz kıpkırmızı olmuş.

**Ali:** (nefes nefese): İyiyim sağ olun.. sıcak...bu kilo... ve ağır valizler.. trene de geç kaldım. Ona yetişmeye çalışıyorum.

**Güvenlik görevlisi:** Peki efendim. İyi yolculuklar. (der ve oradan ayrılır)

**Ali:** Bu istasyon da bu kadar büyük müydü ya. Bir türlü ulaşamadım kapıya. (söylenerek yürümektedir) heh işte orda kapı, çok şükür ulaştım. Neyse 5 dk varmış, şurada oturayım biraz da nefesleneyim.

**Yandaki yaşlı teyze:** İyi misiniz?

**Ali:** (Eli ile kolunu tutmaktadır ve hala nefes nefesidir) Çok koştum... çok sıcak... kolum ağrıdı biraz.. acaba bavullardan mı ? (sonra kalbini tutar ve yere yığılır)

*Etrafta kalabalık oluşur. Ne olduğunu anlamaya çalışan insanlar ve uğultular vardır. Kalabalığın içinden bir ses yükselir.*

**Ozan:** Çekilin, ben ilk yardım biliyorum. Benden başka ilk yardım bilen veya sağlıkçı var mı? (Ali'nin yanına diz çöker ve değerlendirmeye başlar başlamaz)Biraz açılın lütfen. (hastanın omuzlarına hafifçe vurarak) iyi misiniz? Beni duyuyor musunuz? Ses yada tepki yok, biri, sen mavi gömlekli 112 yi ara.

**Ozan:** Ağzı içi kontrolü (ağız içine bakar) bir şey görünmüyor.

Bak-Dinle-Hisset yöntemi ile solunum 5-10 saniye değerlendirilir (Amcanın üzerine eğilir.) Solunum yolu rahatlasın diye baş geri çene yukarı pozisyonu vereyim.(Bir eli altına bir eli çenesine koyayım).(Baş çene pozisyonu devam edecek şekilde). Solunum yok.

**Mavi gömlekli:** Aradım 112 yi, geliyorlar hemen.

**Ozan:** Temel yaşam desteği yapıcım gömleğini açıyorum(Ali'nin gömleğini hızlıca açar) Bir elimin topuğunu sternumun alt yarısına, C tekniği yardımıyla yerleştiriyorum.

**Ozan:** Diğer elimi bu elin üzerine yerleştirip ve her iki elin parmaklarımı birbirine kenetleniyorum Parmaklar ve avuç içi göğüs kafesiyle temas etmeyecek şekilde, dirsekleri bükmeden ve kollar göğüs üzerinde vücuda dik olarak yerleştiriyorum (Bu konuşmalar çok hızlı olacak)

**Ozan :** Yetişkinde göğüs kemiğini en az 5 cm, en fazla 6 cm çöktürülmelidir.

1ve, 2ve, 3ve, 4ve, 5ve, 6ve, 7ve, 8ve, 9ve, 10.....30 (Başa pozisyon verir, yani baş geri çene yukarı olacak şekilde ağıza iki suni solunum) masaja devam (diye seslenir).

1ve, 2ve, 3ve, 4ve, 5ve, 6ve, 7ve, 8ve, 9ve, 10.....30 (Başa pozisyon verir, yani baş geri çene yukarı olacak şekilde ağıza iki suni solunum)

**Ozan :**Her basıdan sonra göğsün geri gelmesine izin verilir. 30 kez göğüs kompresyonu uygulanır . 30 kompresyon-2 suni solunum şeklinde devam eder. 5 turdan sonra mutlaka nabız kontrolü yapılır (Nabız kontrol eder) Nabız yok. Masaja devam.

*Ozan kalp masajı yaparken ambulans ve sağlık çalışanları o tarafa doğru gelmektedir*

**Paramedik:** Durum nedir? Olay nasıl gerçekleşti? (Hemen hastanın sağlık kontrolleri için yanına diz çöker).

**Yaşlı teyze:** Yorulmuştu, kötü görünüyordu, koşmuş belli, kırmızıydı yüzü, bir anda yere yığıldı.

**Ozan:** (kalp masajına devam ederken) ilk yardım eğitimi almıştım. Adım Ozan. Baktım solunum yok, direkt kalp masajına başladım. İyiki geldiniz. Çok yoruldum. Zor işmiş kalp masajı (nefes nefese) 10 tur kalp masajı yaptım. O arada siz geldiniz nabız kontrol edebilirsiniz.

**Paramedik:** Artık biz devralıyoruz.(Nabız kontrol eder) Nabız yok

**Paramedik 2:** (Sedyeyi getirir) ne durumdasın (diye seslenir arkadaşına)

**Paramedik:** Bir an önce hastaneye gitmeliyiz. Kalp krizi

## Ek 7. Otomatik Eksternal Defibrilatör Kullanımı Dijital Öykü Öğeleri ve Senaryosu

### OTOMATİK EKSTERNAL DEFİBRİLATÖR KULLANIMI DİJİTAL ÖYKÜ ÖĞELERİ

|                |                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Öykü Ögesi     |                                                                                                                                                                                                                    |
| Bakış Açısı    | Öykü ile kalabalık yerlerde bulundurulanan, kullanımını bilen bir kişinin ambulans gelene kadar bir OED ile kişiyi nasıl hayatta tuttuğu anlatılmaktadır.                                                          |
| Çarpıcı Soru   | Kardiyak arrest durumlarında kullanımı çok önemli olan OED nasıl kullanılır?                                                                                                                                       |
| Duyusal İçerik | Futbol taraftarları kendini maça çok fazla kaptırabilmektedir. Bu durum yaşadığımız il olan Trabzon'da da açıkça görülmektedir. Ülkemizde maç nedeniyle geçirilen kalp krizleri örnekleri medyada da yer almıştır. |
| Ses Kullanımı  | Maça sakın başlamaları, kardiyak arrest sonrası panik ve hızlı konuşmalar öyküye farklı sesler kazandırmıştır.                                                                                                     |
| Müziğin Gücü   | Maçtaki tezahürat sesleri öyküye derinlik kazandırmıştır.                                                                                                                                                          |
| Ekonomi        | Öykü kısa tutularak ekonomiklik sağlanmıştır.                                                                                                                                                                      |
| Ritim          | Başlangıçta yavaş, sonrasında hızlanan bir ritim kullanılmıştır.                                                                                                                                                   |
| Mesaj          | Kardiyak arrest (kalp krizi) durumunda etrafta bir OED bulursa doğru şekilde kullanılmasını sağlamak.                                                                                                              |

### OTOMATİK EKSTERNAL DEFİBRİLATÖR KULLANIMI SENARYOSU

**Abdullah:** Pideler çok güzeldi. Bu akşamki maç ta güzel olursa değmeyin keyfime (mutludur, gülümser)

Oyuncular: Abdullah Bey (58 yaş), Halil (arkadaşı-orta yaşlı),Güvenlik görevlisi, Enes (paramedik)

Hava Durumu: Sıcak bir yaz günü

Mekan: Stadyum

Olay: Koyu bir Trabzonspor fanatığı olan 58 yaşındaki Abdullah bey o akşamki maça gitmek için formasını alıp evden çıkar. Maçtan önce arkadaşı ile buluşup bol tereyağlı pide yerler. Yemeği fazla kaçıran Abdullah bey midesini rahatlatmak için soda içer ve sonra beraber stadyuma giderler. Maç saati geldiğinde Abdullah beyin tezahürat yapacak hali yoktur. Üzerine giydiği forma bile onu sıkırmakta ve nefes alamadığını hissetmektedir. Elini yüzünü yıkamak için lavaboya gitmek ister. Bir şeylerin ters gittiğini anlayan arkadaşısı arkasından gider ve onu lavabo girişinde yerde baygın halde bulur. Etraftan yardım ister. Stadyumda çalışan 112 ekibi hemen oraya gelirler. ABC değerlendirmesi sonucunda kalp krizi geçirdiği anlaşılır. Stadyumda bulunan OED kullanılmak üzere açılır. Terlemiş göğüs bölgesi silindikten sonra pedler yapıştırılıp durum analiz edilir. Bir taraftan kalp masajı yapılır.

**Halil:** Abdullah çok yedin pideyi. Ben bir taneyi zor yiyorum. Sen iki tane hem de bol tereyağlı yedin. Dokunmasın?

**Abdullah:** Evet, az fazla kaçırırım (karnında elini gezdirir) Bir soda içerim, rahatlarım şimdi.

**Halil:** Hadi bakalım. Hem sodanı iç, Hem de stad girişi kapısına gidelim. Az kaldı maça.

**Abdullah:** (sodasını içer) tamam gidelim. Maç izlemek için yerlerini alırlar. Sağdan soldan tezahürat sesleri yükselmektedir. Sıcak havanın etkisiyle Abdullah bey çok bunalmıştır. Yüzü kıpkırmızı ve terler akmaktadır. Takımını desteklemek için bağırma hali oktur.

**Halil:** Maç çok iyi gidiyor. Hadi be atarsın sen bu golü. ( Bir anda arkadaşına bakar, o sessiz kalmıştır, durumu iyi değildir) Sen iyi misin? Kızardın terledin. Sen maçlarda bu kadar sakın durmazdın. Elini yüzünü bir yıka istersen.

**Abdullah:** Hava sıcak, yemeği de çok kaçırınca bağıracak halim kalmadı herhalde. Elimi yüzümü yıkayayım. Düzeliyim şimdi (lavaboya gider).Aradan 15-20 dakika geçmiş. Abdullah bey dönmemiştir.

**Halil:** Hadi aslanım hadi koçum (diye bağırılmaktadır). Epey de oldu. Abdullah gelmedi. Başına bir şey gelmesin. Bir bakayım şuna.Abdullah bey. Lavabonun önünde yere yığılmıştır.

**Halil:** Ne oldu sana Abdullah ? Duyuyor musun beni? (omuzundan sarsmak için yanına diz çöker) İmdat yardım edin? (diye bağırır. Sesi duyan güvenlik görevlisi koşarak yaklaşırken)

**Güvenlik Görevlisi:** Ne oldu? (Sağa sola hızlıca bakar, tehlikeli bir durum olup olmadığını kontrol eder.

**Halil:** (Panik bir şekilde, hızlı hızlı anlatır) çok pide yedi, üzerine soda içti. Az önce kötü görünüyordu. Nefes alamıyordu sanki. Yüzü kızarmıştı. Elini yüzünü yıka dedim. Ne bileyim böyle olacak. Bilsen tek bırakır mıyım?

**Güvenlik Görevlisi:** (Hasta/yaralının omuzlarına hafifçe dokunup) Beyefendi beni duyuyor musunuz? (Cevap yoktur) Bilinç yok. Siz hemen 112 yi arayın.

**Halil:** Tamam. Hemen arıyorum. (Telefonu cebinden çıkarır).

**Güvenlik Görevlisi:** Şimdi ağız içi kontrolü (ağızını kontrol eder) bir şey görünmüyor.

**Güvenlik Görevlisi:** Şimdi hava yolunu açalım. Baş Geri-Çene Yukarı Pozisyonu

**Güvenlik Görevlisi:** Şimdi solunum değerlendirmesi Bak, Dinle, Hisset.

**Güvenlik Görevlisi:** Solunum da yok. Hemen kalp masajına başlıyorum. Sen koridorun sonundaki duvarda gri-turuncu dışı küçük çantayı getir bana.

**Güvenlik Görevlisi:** 1ve, 2ve, 3ve, 4ve, 5ve, 6ve, 7ve, 8ve, 9ve, 10.....30 (Başa pozisyon verir, yani baş geri çene yukarı olacak şekilde ağıza iki suni solunum)

**Halil:** (koşarak gider Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED) alıp gelir.) Bu mudur? Ne yapacaksınız bunu?

**Güvenlik Görevlisi:** Evet bu.(Cihazın kapağını açar). OED, ani kalp durmasında kalbe şok verir. (cihaz konuşacak).

**OED:** (OED videosundan 5.02-5.30 dakikalar arasını direkt koyalım).Hemen 112 yi arayın. Pedleri koruma paketinden çıkarın ve bantlarını soyun. Pedleri şekilde gösterildiği gibi çıplak göğüs üzerine iyice bastırarak yapıştırın.

**Güvenlik Görevlisi:** Göğüs bölgesi çok terli. Hemen kurulayım ben. Pedleri yapıştırıyorum. Şimdi hastaya dokunma. OED kalp ritmi analizi yapıyor (kendisi de hasta ile teması keser)

**OED:** Kalp ritmi analiz ediliyor. Hastaya şok verilecek. Kimse hastaya dokunmasın.

**OED:** Kırmızı düğmeye basarak şok verin. Şok verildi. Hastaya dokunabilirsiniz. Temel Yaşam Desteğine devam edin.

**Güvenlik Görevlisi:** Kalp masajına devam ediyorum ben.1 ve, 2 ve, 3 ve, 4 ve, .... (Kalp basıları uygulanır. RESİM)

**Halil:** Ambulans geldi.

**Paramedik 1:** Hastayı devralıyoruz.(Kalp masajına devam eder)

**Paramedik 2:** (Sedye ile gelir). Ne oldu. Hızlıca anlatın lütfen.(Güvenlik görevlisi ve Halil sessizce konuşurlar. Yani sadece ağız hareketleri)

**Paramedik 2:** Tamamdır. Biz hastaneye götürüyoruz (Sedye ile ambulansa koyma resmi) Bunu alabilirsiniz.(OED yi güvenlik görevlisine uzatır)

**Güvenlik Görevlisi:** Tamamdır.(elinde OED ile) OED'ler; · Hastane öncesindeki tüm ilk yardımcıları tarafından kullanılabilir olması, · Taşınabilir olması ve · Daha fazla insanın hayatta kalmasını sağlayacağından dolayı önemlidir.

## Ek 8. Solunum Yolu Açma-Heilmich Manevrası Dijital Öykü Öğeleri ve Senaryosu

### SOLUNUM YOLU AÇMA-HEILMICH MANEVRASI DİJİTAL ÖYKÜ ÖĞELERİ

| Öykü Öğesi      |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bakış Açısı     | Her yerde ve her yaşta kişinin başına gelebilecek solunum yolu tıkanmasının nasıl açılacağını bilmek, bunun için doğru yöntemi doğru zamanda yapmanın öneminden bahsedilmiştir.                              |
| Çarpıcı Soru    | Solunum yolu tıkanıklıklarında nasıl müdahale edilmelidir?                                                                                                                                                   |
| Duygusal İçerik | Acele ile ve yemek sırasında konuşarak solunum yoluna yiyecek kaçırarak çoğunluğun başına gelmiştir. Her yaş grubundan solunum yolu tıkanması ve uygulanan heilmich manevrası medyada geniş yer tutmaktadır. |
| Ses Kullanımı   | Yemeğe sakın başlamaları, sonrasındaki panik havası ve en sonundaki sakinlik ile sesler farklı tonlarda kullanılmıştır.                                                                                      |
| Müziğin Gücü    | Restorandaki diğer insanların sesleri olaya doğrallık kazandırmıştır.                                                                                                                                        |
| Ekonomi         | Öykü kısa tutularak ekonomiklik sağlanmıştır.                                                                                                                                                                |
| Ritim           | Başlangıçta yavaş, sonrasında gittikçe hızlanan bir ritim kullanılmıştır.                                                                                                                                    |
| Mesaj           | Solunum yolu tıkanıklıklarında uygun müdahaleyi yapmak ve heilmich manevrasını doğru şekilde uygulamak.                                                                                                      |

### SOLUNUM YOLU AÇMA-HEILMICH MANEVRASI SENARYOSU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Oyuncular: Erkan (25 yaş), Arda (Arkadaşı), Hakkı bey (Lokanta sahibi, orta yaşlı),</p> <p>Hava Durumu: Kış günü</p> <p>Mekan: Dinlenme Tesisleri Lokantası</p> <p>Olay: Erkan arkadaşı ile otobüste seyahat etmektedir. Otobüs 20 dk ara verdiğinde kendini çok aç hisseder. Önce lavabo ihtiyacını giderip lokanta kısmına geçer. Az bir süresi kaldığı için pilav üstü kuru fasulye alır. Arda ise çorba almıştır. Erkan Arda ile sohbet edip yemeğini yerken otobüsün kalkma saatinin yaklaştığını duyar. Hızlı hızlı yemeğe başlar. Arda acele etme otobüs seni bırakmaz der. Erkan ona cevap vermek isterken yediği fasulye nefes borusunu tıkar. Aniden ayağa kalkıp boğazına ellerini götürüp yardım istemeye başlar. Arda nefes alamadığını görüp yardım ister. Sesleri duyan lokanta sahibi daha önce böyle bir olayla karşılaştığı için ilk yardım eğitimi almıştır. Erkan'a heilmich manevrası yapar. Erkan'ın ağzından fasulye ileri doğru fırlar ve rahat bir nefes alır.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Erkan:** (Hızlı hızlı yemek yerken) Oh be çok acıkmışım. Sen neden pilav üstü kuru almadın Arda ? Çok güzeldi.

**Arda:** Çorba yeterli. Hem o kadar acımadım. Sen de yavaş ye boğulacaksın.

**Erkan:** Ne yapayım az zamanımız kaldı.

**Arda:** Merak etme. Otobüs bizi bırakıp gitmez. Sen yemeğini ye.

**Erkan:** (gülmeye çalışırken yemek nefes borusuna kaçır, elini bir anda boğazına götürür. Kısık bir sesle) Fasulye boğazıma kaçtı. Nefes alamıyorum. Yardım et.

**Arda:** İmdat yardım edin. Arkadaşım boğuluyor. Erkan iyi misin? Sırtına vurayım. İyi gelir.

*Sesleri duyan lokanta sahibi Hakkı Bey koşarak gelir.*

**Erkan:** (boğazını işaret ederek) Yar....dım.... E....dinn....

**Arda:** Boğazına fasulye kaçtı galiba yardım edin.

**Hakkı Bey:** Bırak sırtına vurmaya. Daha önce de oldu böyle olaylar. Ben de akıldandım. İlk yardım eğitimi aldım. Sakin ol önce. Öksür bakalım. Çıkacak mı?

**Erkan:** (Öksürük sesleri. Sonra nefesi gider. Kızarıp morarmaya başlar)

**Hakkı Bey:** Kısmı tıkanma idi. Artık nefes alamıyor. Tam tıkanıklık oldu. Heilmich manevrasını yapacağım.

**Arda:** Bir an önce yapın. Arkadaşımı kurtarın lütfen.

Hastanın yanında veya arkasında durulur, Bir elle göğsü desteklenerek öne eğilmesi sağlanır, Diğer elin topuğu ile hızla 5 kez sırtına (kürek kemikleri arasına) süpürür tarzda vurulur. Bakalım fasulye çıktı mı? Nefes alabiliyor musun? Yok.(RESİM?)

**Erkan:** (cevap yok. Bilinç kaybı)

**Hakkı Bey:** Hastanın arkasına geçip sarılarak gövdesi kavranır, Bir elin başparmağı midenin üst kısmına, göğüs kemiği altına gelecek şekilde yumruk yaparak konur. Diğer el ile yumruk yapılan el kavranır. Kuvvetle arkaya ve yukarı doğru bastırılır, Bu hareket 5 kez yabancı cisim çıkıncaya kadar tekrarlanır, Tıkanıklık açılmadıysa tekrar sırtına vurulur, Bu işlemler 5'er kez olacak şekilde dönüşümlü olarak tekrarlanır. *Heilmich Manevrası 2 tur yapıldıktan sonra fasulye ileri doğru fırlar. Erkan derin bir nefes alır.*

**Erkan:** Oh be dünya varmış. Nefes almak ne güzel şeymiş.(Derin Derin nefes alır.) Çok teşekkür ederim.

**Hakkı Bey:** İyi ki kilonuz yok. Yoksa bu işlem çok zor olurdu (Resim düşünce bulutu içinde olacak).

**Hakkı Bey:** Bak aklınızda olsun gençler benim gibi biri olmasaydı tek başınıza ne yapacaktınız. (kendisi sandalyenin yanına gider karnını üst kısmına koyar). Karnınız ve göğüs kafesinin arasındaki bölge, sandalyenin sırt kısmına gelecek şekilde eğilin. Vücudunuzu sandalyeye doğru hızlı ve kuvvetlice ittirin. Soluk borusunu tıkayan cisim çıkana dek hareketi tekrar edin (Resim düşünce bulutu içinde-siyah beyaz resim bulalım).

**Hakkı Bey:** Geçen hafta da bir bebeği kurtardım. Fındık yutmuş yaramaz. Annesi bir panik, bir bağıırıyor. Koştum geldim hemen. Baktım nefes almıyor. Hemen kolumun üzerine ters yatırdım(Resim siyah beyaz, düşünce bulutu içinde).

**Hakkı Bey:** Beş kez sırtına süpürür tarzda vurdum. Çevirdim bebeği, ağzını kontrol ettim. Fındık çıkmadı. Karnına iki parmakla beş kez bası yaptım. Yabancı cisim çıkana kadar bu işlemler tekrarlanır. Bebeğin karnına bası yaparken fındık fırladı. Herkes rahat bir nefes aldı.

**Hakkı Bey:** Başımıza ne zaman ne gelecek bilemeyiz gençler. İlk yardım eğitimi alın. Bak hayat kurtarırsınız.

**Arda:** Ben alacağım

**Erkan:** Bende.

## Ek 11. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

### AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sayın gönüllü, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı tarafından yürütülen “Dijital Öyküler ve Yüz Yüze Uygulamalı Temel Yaşam Desteği Eğitimlerinin Öğretmen Adaylarının Bilgi ve Beceri Düzeylerine Etkisi” başlıklı araştırmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu araştırma, dijital öyküler ve yüz yüze uygulamalı verilen temel yaşam desteği eğitiminin öğretmen adaylarının bilgi ve beceri düzeylerine etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmaktadır.

Çalışmada gönüllüye yöneltilen sorulara karşı vereceği cevap için gruplandırılmış şıklardan birini işaretlemesi talep edilmektedir. Bu çalışmanın veri toplama aşamasında belirli zamanlarda sizlerden bazı eğitimleri dinlemeniz ve formlar doldurmanız talep edilecektir. Bunları yaparken sormanız gereken bir soru olursa araştırmacının iletişim numarası sayfanın sonunda bulunmaktadır.

Yapacağımız araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra yarıda bırakabilirsiniz. Bu araştırmanın sonuçları bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından araştırmadan çıkarılmanız halinde, sizle ilgili veriler kullanılmayacaktır. Sizden elde edilen tüm bilgiler gizli tutulacak, araştırma yayınlandığında da varsa kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır.

Yukarıda ismi yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllülere verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum / sözlü olarak dinledim. Eksik kaldığını düşündüğüm konularda sorularımı araştırmacılara sordum ve yanıtlar aldım. Yazılı ve sözlü olarak tarafıma sunulan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladığım kanısındayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğim konusunda karar vermem için yeterince zaman tanındı.

Bu koşullar altında, araştırma kapsamında elde edilen şahsıma ait bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını, gizlilik kurallarına uyulmak kaydıyla sunulmasını ve yayınlanmasını, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın, kendi özgür irademle kabul ettiğimi beyan ederim.

Tez Danışmanı:

İmza/Tarih

Katılımcının adı/soyadı

İmza/Tarih

Araştırmacının adı/soyadı

GSM:

## Ek 12. Proje Kabul Yazısı



TC  
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
(Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi)

**Konu:**Yürürlüğe Giren Proje Öneriniz

Tarih  
14.06.2023

**Sayın : Prof.Dr. BİRSEL CANAN DEMİRBAĞ**

Aşağıda bilgileri özetlenen proje önerinize yönelik değerlendirme süreci tamamlanmış ve BAP Komisyonu tarafından desteklenmesi uygun görülen projeniz, proje sözleşmesinin Rektörlük Makamı tarafından onaylanmasıyla yürürlüğe girmiş bulunmaktadır.

Tebrik eder, çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Saygılarımla,

Prof.Dr. HAKAN ERSOY  
Koordinatör

Proje Başlığı: Dijital Öyküler ve Yüz Yüze Uygulamalı Temel Yaşam Desteği Eğitimlerinin Öğretmen Adaylarının Bilgi ve Beceri Düzeylerine Etkisi

Proje No: TDK-2023-10711

Proje Türü: Doktora

Süresi: 12 ay

Başlama Tarihi: 14.06.2023

Onaylanan Bütçesi: 37036,32 TL

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. BİRSEL CANAN DEMİRBAĞ

Araştırmacı(lar): ÖĞRENCİ UÇAR KÜÇÜK

### Ek 13. Dijital Öykülerin QR kodları

|                                                                                     |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|    | Otomatik Eksternal Defibrilatör Kullanımı |
|    | Solunum Yolu Açma-Heilmich Manevrası      |
|   | İlk Yardımın ABC'si                       |
|  | Temel Yaşam Desteği                       |

## YAYINLAR

1. **Küçük U**, Sarı C, Demirbağ BC (2023). Nurse Perceptions of Knowledge and Preparedness for Disasters. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 17;e519. <https://dx.doi.org/10.1017/dmp.2023.161>
2. Sarı C, **Küçük U**, Adıgüzel L, Demirbağ BC (2023). Üniversite Öğrencilerinin HPV, HPV Aşısına İlişkin Görüş ve Düşünceleri ile Aşılama Sıklığının Belirlenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(3), 461-471.
3. Altuntaş M, Usta G, Ersunan G, **Küçük U**, Koçak AO (2022). Investigation of Attitudes of Students Studying in First and Emergency Aid Programs Towards Distance Education. *Pre-Hospital Journal*, 7(3), 365-377.
4. **Küçük U**, Demirbağ BC (2022). An Investigation of Nursing Students' Anxiety Regarding the Practice of Public Health Nursing. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(3), 1160-1166.
5. Başak SS, **Küçük U** (2021). Bir Üniversite personelinde Ağız ve Diş Sağlığı ile Ağız Bakım Düzeylerinin Belirlenmesi: Artvin Çoruh Üniversitesi Örneği. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 30(2), 159-164.
6. **Küçük U**, Karadeniz H (2021). Yaşlanmaya Bağlı Bireylerde Görülen Fizyolojik, Ruhsal, Sosyal Değişiklikler ve Korunmaya Yönelik Önlemler. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 14(2), 96-103.
7. Dokumacıoğlu E, Badem K, **Küçük U** (2019). Determining Orthorexia Nervosa Tendency among the Students of Health Sciences Faculty: The Case of Artvin Coruh University. *Archives of Current Research International*, 17(2), 1-7.
8. **Küçük U** (2019). Paramedik Öğrencilerinin Beslenme Durumları ve Etkileyen Faktörler. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(1), 1-10.
9. **Küçük U**, Usta G, Torpuş K (2019). Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu son sınıf öğrencilerinin iş bulma endişeleri ve umutsuzluk düzeyleri. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10, 367-372.
10. Usta G, **Küçük U**, Torpuş K, Caner E, Yıldız M (2018). Sağlık personeli atamalarında alan sınavı uygulamasına yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *The Journal of International Social Research*, 11(61), 716-720.
11. Usta G, **Küçük U**, Torpuş K (2017). Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin ilk yardım bilgi düzeyleri ve tutumlarının belirlenmesi. *Hastane Öncesi Dergisi*, 2(2), 66-77.

- Usta G, Torpuş K, **Küçük U** (2017). Afetlerde START Triaaj Skalası. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 3(2),70-76.

## **BİLDİRİLER**

1. **Küçük U**, Demirbağ BC (2024). Çalışma Psikolojisinin Sağlık Çalışanlarına Etkileri. Presented At The 9. Uluslararası Ege Kongreleri (Tam Metin/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8939201 ).
2. **Küçük U**, Demirbağ BC (2024). Sağlık Eğitimlerinde Dijital Öyküler. Presented At The 9. Uluslararası Ege Kongreleri (Tam Metin/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8939208).
3. **Küçük U**, Sarı C, Adıgüzel L, Demirbağ BC (2023). Social Environment Perceptions Of Vocational School Students In A University. 2.Uluslararası Topkapı Bilimsel Araştırmalarda Güncel Gelişmeler Kongresi (Tam Metin/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8599579).
4. Sarı C, **Küçük U**, Adıgüzel L, Demirbağ BC (2023). Üniversitede Eğitim Gören Kız Öğrencilerin Human Papilloma Virüs Ve Aşılanmaya Yönelik Görüş Ve Düşünceleri. 3. Uluslararası 4. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi (Özet Metin/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8207040).
5. **Küçük U**, Demirbağ BC (2023). Faye Glenn Abdellah'ın Hemşireliğe Bakışı, 1. Uluslararası Hemşirelik Çalışmaları Kongresi (Özet Metin/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8480821).
6. **Küçük U**, Demirbağ BC (2023). Covid-19 Pandemisi Sırasında Tamamlayıcı İlaç/Besin Kullanımı ve Hastalık Davranışları, 1. Uluslararası Hemşirelik Çalışmaları Kongresi (Özet Metin/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8480827).