

T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

**İLK VE ACİL YARDIM PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNE SAĞLIK
EĞİTİMİNDE UYGULANAN METOTLARIN, ÖĞRENCİLERİN SAHADA
TRİAJ UYGULAMA BECERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ÖLÇÜLMESİ:
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS

Olcay KARAOĞLU

ARALIK-2022

GÜMÜŞHANE



T.C.

**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

**İLK VE ACİL YARDIM PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNE SAĞLIK
EĞİTİMİNDE UYGULANAN METOTLARIN, ÖĞRENCİLERİN SAHADA
TRİAJ UYGULAMA BECERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ÖLÇÜLMESİ:
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

**MEASURING THE EFFECTS OF THE METHODS APPLIED IN HEALTH
EDUCATION OF FIRST AND EMERGENCY PROGRAM STUDENTS ON
THEIR TRIAGE PRACTICE SKILLS IN THE FIELD: THE CASE OF
GİRESUN UNIVERSITY**

YÜKSEK LİSANS

Olca KARAOĞLU

ARALIK-2022

GÜMÜŞHANE



**T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**

**İLK VE ACİL YARDIM PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNE SAĞLIK
EĞİTİMİNDE UYGULANAN METOTLARIN, ÖĞRENCİLERİN SAHADA
TRİAJ UYGULAMA BECERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ÖLÇÜLMESİ:
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

**MEASURING THE EFFECTS OF THE METHODS APPLIED IN HEALTH
EDUCATION OF FIRST AND EMERGENCY PROGRAM STUDENTS ON
THEIR TRIAGE PRACTICE SKILLS IN THE FIELD: THE CASE OF
GİRESUN UNIVERSITY**

YÜKSEK LİSANS

Olçay KARAOĞLU

Danışman: Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ

**ARALIK-2022
GÜMÜŞHANE**

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlamış olduğum “**İlk ve Acil Yardım Programı Öğrencilerine Sağlık Eğitiminde Uygulanan Metotların, Öğrencilerin Sahada Triage Uygulama Becerileri Üzerine Etkisinin Ölçülmesi: Giresun Üniversitesi Örneği**” isimli bu tezimin, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi, alıntı yaptığım tüm çalışmaları kaynakçada belirttiğimi ve Gümüşhane Üniversitesi'nin lisanslı kullanıcısı olduğu intihal yazılım programı ile Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nün belirlediği kıstaslara uygun olarak raporladığımı taahhüt ederim. Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü arşivinde saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

06/12/2022

.....
Olçay KARAOĞLU

TEŞEKKÜR

Öncelikle yoğun iş temposu içerisinde her türlü sorunumda bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım tez danışmanım Prof. Dr. Saima ŞAHİNÖZ' e, tez yazım sürecinde canım oğlum Onur KARAOĞLU' nu dünyaya getirerek hayatıma anlam katan, her anımda desteğini benden esirgemeyen eŐim ve meslektaŐım Öğr. Gör. Nur Deniz EYÜPOĞLU KARAOĞLU' na, teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca tez yazım sürecimin tamamında fikirlerinden ve motivasyon desteğinden faydalandığım değerli arkadaŐım Öğr. Gör. Deniz CANBOLAT' a, verilerin analiz ve istatistik kısmında bana destek olan Dr. Öğr. Üyesi Ramazan ASLAN' a teşekkürlerimi borç bilirim.

Olcay KARAOĞLU
GÜMÜŞHANE – 2022

ÖZET

Tedavi, bakım ve acil müdahale sorumluluğu olan sağlık personellerinin mesleki gelişiminin sağlanabilmesi için sağlık eğitiminin teorik ve beceri anlamında yeterli düzeyde olması gerekmektedir. Ülkemizde sağlık programlarında yürütülen öğretim faaliyetlerinde dersler farklı eğitim metotları ve araçlarıyla yürütülmektedir.

Bu çalışmada yüksek öğretim kurumlarının sağlıkla ilişkili programlarında yürütülen derslerde kullanılan eğitim metot ve araçlarının, öğrencilerin bilgi ve uygulama becerisi üzerindeki etkileri ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışmada İlk ve Acil Yardım Programı'nda öğrenim gören 90 öğrenci, 3 gruba bölünerek, her bir gruba farklı eğitim metodu ile triyaj anlatılmıştır. Kullanılan eğitim metotları; temel eğitim metodu, simülasyon eğitimi ve uzman desteği alınan eğitim metodu şeklindedir. Veri toplama aracı olarak Aghababaeian ve diğerlerinin (2012) İngilizce olarak geliştirdiği, Aslan'ın (2018) çalışmasında Türkçe ye çevirdiği "Trijaj Bilgi Düzeyi" ve "Trijaj Beceri Düzeyi Belirleme" ölçekleri kullanılmıştır. Verilerin analizleri SPSS 22 paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Aritmetik ortalama, yüzde, standart sapma ve frekans dağılımı değerleri verilmiştir. Ortalamalar "Wilcoxon T Testi" ve "Kruskal-Wallis H Testi" kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Sonuç olarak simülasyon destekli vaka uygulamaları yapılan eğitim grubunda anlamlı farklılık gözlenmiştir. Ancak diğer eğitim metodu uygulanan gruplarda anlamlı farklılıkla karşılaşılmamıştır.

Anahtar Kelimeler:Eğitim metotları, İlk ve acil yardım, Simülasyon, Triyaj

SUMMARY

In order to ensure the professional development of health personnel who are responsible for treatment, care and emergency response, health education should be at a sufficient level in terms of theory and skills. In the teaching activities carried out in health programs in our country, the courses are carried out with different education methods and tools.

In this study, it was tried to measure the effects of the educational methods and tools used in the courses conducted in the health-related programs of higher education institutions on the knowledge and practice skills of the students. In the study, 90 students studying in the First and Emergency Aid Program were divided into 3 groups and triage was explained to each group with a different education method. The training methods used; The basic training method is simulation training and the training method with expert support. "Triage Knowledge Level" and "Triage Skill Level Determination" scales developed by Aghababaeian et al. (2012) in English and translated into Turkish by Aslan (2018) were used as data collection tools. The analysis of the data was carried out with the SPSS 22 package program. Arithmetic mean, percentage, standard deviation and frequency distribution values are given. Means were compared using the "Wilcoxon T Test" and the "Kruskal-Wallis H Test".

As a result, a significant difference was observed in the training group in which simulation-supported case applications were made. However, no significant difference was observed in the groups to which other training methods were applied.

Keywords: Training methods, First and emergency aid, Simulation, Triage

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI.....	IV
TEŞEKKÜR.....	V
ÖZET.....	VI
İÇİNDEKİLER	VIII
TABLOLAR DİZİNİ	X
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XI
EKLER DİZİNİ.....	XII
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	XIII
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Afet Kavramı.....	4
2.1.1. Afet Türleri.....	5
2.1.1.1. Doğal Kaynaklı Afetler	5
2.1.1.1.1. Depremler.....	6
2.1.1.1.2. Sel ve Su Baskınları	7
2.1.1.1.3. Salgın Hastalıklar	7
2.1.1.1.4. Çığ	7
2.1.1.1.5. Fırtına	8
2.1.1.1.6. Tsunami	8
2.1.1.2 İnsan Kaynaklı Afetler	9
2.1.1.2.1. Sanayi ve Endüstri kazaları	9
2.1.1.2.2. Terör saldırıları	10
2.1.1.2.3 KBRN (Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer) Afetleri	10
2.1.1.2.4. Ulaşım kazaları	11
2.2. Triaj Tanımlaması	11
2.2.1. Triaj Kullanım Alanları.....	11
2.2.1.1. Sahada Afet Triajı	12
2.2.1.2. Acil Serviste Afet Triajı	13
2.2.1.3. Sahada İletişime Bağlı Yapılan Triaj	13
2.2.1.4. Rutin Acil Servis Triajı	14
2.2.2. Hastane Öncesinde Kullanılan Triaj Algoritmaları.....	14

2.2.2.1. START Triaj	14
2.2.2.2. JumpSTART TRIAJ.....	15
2.3. Afet Yönetiminde START Triajı	16
2.4. Sağlık Alanında Eğitim	17
2.4.1. Sağlık Eğitiminde Kullanılan Simülasyon Düzeyleri ve Kullanım Örnekleri	18
3. GEREÇ VE YÖNTEM	22
3.1. Araştırmanın Amacı	22
3.2. Araştırmanın Tipi	22
3.3. Araştırmanın Çalışma Grubu	22
3.4. Veri Toplama Aracı.....	23
3.5. Verilerin Toplanması	24
3.5.1. Başlangıç Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi.....	25
3.5.2. Başlangıç Uygulama Beceri Düzeylerinin Belirlenmesi.....	25
3.5.3. Üç farklı Metot ile Eğitimlerin Verilmesi ve Başarı Ölçümü	26
3.5.4. Saha Tatbikatının Gerçekleştirilmesi ve Beceri Düzeyi Ölçümü	28
3.6. Verilerin Analiz.....	29
3.7. Araştırmanın Kısıtlılıkları	29
4. BULGULAR.....	31
5. TARTIŞMA	34
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	39
KAYNAKÇA	41
ETİK KURUL KARARI	53
ÖZGEÇMİŞ	57

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Afet triajı kategorileri (Akıncı, 2009; Aydın, 2011).....	12
Tablo 2. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı	31
Tablo 3. Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı.....	31
Tablo 4. Bilgi ve beceri puanlarının istatistikî bilgileri	31
Tablo 5. Ön test, Son test ve Uygulama test puanlarının gruplar arası karşılaştırılması	32
Tablo 6. Ön test, Son test ve Uygulama testi puanlarının grup temelli Wilcoxon testleri	32



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Triaj akış şeması (Akıncı, 2009; Aydın, 2011).....	13
Şekil 2. START triaj algoritması (Karcıoğlu ve Topaçoğlu, 2018).....	15
Şekil 3. JumpSTART triaj algoritması (Aslan, 2018).....	16
Şekil 4. Simülasyona dayalı eğitim faaliyetlerinde öğrenenlerin tecrübe, bilgi ve beceri kazanımı için önerilen tipoloji (Alinier, 2013).	19
Şekil 5. Makyaj ve mulaj setleri ile hazırlanan simülatif yaralı bireyler	23
Şekil 6. Eğitimlerin verilmesi ve başarı ölçümleri.....	27



EKLER DİZİNİ

Ek 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	47
Ek 2. Triaj Bilgi ve Yetenek Düzeyi Ölçüm Anketi	48



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AABT	: Ambulans ve Acil Bakım Teknikeri
AFAD	: Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
ATT	: Acil Tıp Teknisyeni
İAY	: İlk ve Acil Yardım
KBRN	: Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
MYO	: Meslek Yüksekokulu
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
START	: Simple Triage and Rapid Treatment
YÖK	: Yükseköğretim Kurulu

1. GİRİŞ

Ülkemizde Meslek Yüksek Okulları'nın İlk ve Acil Yardım Programları'ndan mezun olan öğrencilerine Ambulans ve Acil Bakım Teknikeri (AABT) ünvanı verilmektedir. Ülkemizde ve yurt dışında bu unvana sahip kişiler Paramedik olarak da adlandırılmaktadırlar (Balcı, 2020). Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri; özel veya kamu hastanelerinin acil servislerinde, hasta nakil veya acil müdahale ambulanslarında görev yapmaktadırlar. Bununla birlikte Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığı'na bağlı 112 istasyonlarının hava, kara ve deniz ambulanslarında görev almaktadırlar (Güneşer, 2022).

AABT' lerin görev yetki ve sorumluluklarına bakıldığında acil bir durumda hasta ve yaralıların mevcut sağlık durumlarının korunması ve iyileştirilmesi amaçlanmaktadır (Hatik ve Demirbilek, 2021). AABT' ler meslek yaşamı boyunca birçok hasta tipi ve travmaları içeren vakalarla karşılaşmaktadırlar. Bu vakalar içerisinde bir kişinin etkilendiği travma ve medikal olgular olsa da, birçok kişinin etkilendiği, doğal çevrenin bozulduğu olağan dışı durumlarla da karşılaşmaktadır (Pouraghaei vd., 2017). Olağan dışı durumlar eldeki mevcut imkanların yeterli olmadığı, dışarıdan sağlık, barınma, beslenme gibi kaynak ihtiyaçlarının olduğu durumları ifade etmektedir (Ng vd., 2018). Afet olarak da adlandırılan böyle zamanlarda paramediklerin rutin iş akış şemasında bazı değişiklikler gözlenmektedir. Paramedikler hasta başına bir sağlık profesyonelinin düştüğü durumlarda, algoritmalarındaki uygulamaları harfiyen yapması gerekmektedir. Ancak afet gibi çok sayıda hasta ve yaralının olduğu durumlarda yaşama şansı en yüksek hasta müdahalede önceliğine sahip olmaktadır (Bostick vd., 2008: 38). Böylelikle en kısa zamanda, yaşama şansı yüksek, en fazla sayıda hastaya müdahale edilmiş olacaktır. Bu uygulamaya da triaj denilmektedir (Reisner, 2006; Wisnesky vd., 2022).

Triaj uygulaması kelime anlamı olarak sınıflandırma, ayırma demektir (Bazyar vd., 2019; Robertson-Steel, 2006). Sağlık durumuna göre hastaların acil yardım ihtiyaçları belirlenir ve buna göre hastalar öncelik sırası oluşturularak tedavileri yapılır (Bazyar vd., 2022; Wisnesky vd., 2022). Ülkelerin kullanmış oldukları çeşitli triaj algoritmaları olsa da, uygulama kolaylığı ve daha az bilgiyle kullanılabilirliği sayesinde START triaj algoritması diğer uygulamalara göre hastane öncesinde daha yaygın kullanılmaktadır (Price vd., 2018; Wisnesky vd., 2022).

İlk ve Acil Yardım Programı gibi uygulama eğitimlerinin yapıldığı sağlık programlarının mesleki eğitimlerinde, amaçlanan çıktılarının başında öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi, karmaşık durumlar içerisinde doğru kararları verebilmesi gelmektedir. Bu alanlardan mezun olan kişiler mesleğe atıldıklarında bilimsel araştırma sürecinin analiz, sentez ve sonuç kısımlarını başarılı bir şekilde uygulaması gerekmektedir (Mukhalalati vd., 2022; Salifu vd., 2022). Sağlığın öğrenme süreci içerisinde olan bireylerin mezun olmadan önce, almış olduğu teorik bilgiyi uygulama safhasına götürüp yeterli tekrarla tecrübe kazanması gerekmektedir. Bu tecrübelerin kazanılması için gelişen teknoloji ile birlikte birçok alternatif karşımıza çıkmaktadır. Bunlar işitsel görsel metotlar, temel beceri ve simülasyon maketleri, el vücut koordinasyonuna dayalı haptik uygulamalar ve geri bildirimli maketlerle oluşturulmuş vaka senaryo uygulamaları şeklinde karşımıza çıkmaktadır (Piromchai vd., 2015; Wisnesky vd., 2022). Bunların yanı sıra vücudumuz da herhangi bir hastalık veya travma sonucunda ortaya çıkan anatomik ve patolojik bozukluğu üç boyutlu bir şekilde maket haline getiren üç boyutlu yazıcılar kullanılmaya başlanmıştır. Üç boyutlu yazıcılar, hastalardan alınan radyolojik görüntüleri işleyerek hasarlı doku ve organların üç boyutlu örneklerini öğrencilerle buluşturması sayesinde önemli öğrenme çıktılarına ulaşmaktadır (Eyüpoğlu Karaoğlu, 2019). Bu uygulama öğrencilerin anatomik, fizyolojik ve patofizyolojik bilgi gelişimine katkı sağlasa da direkt olarak hastaya invaziv girişimlerde bulunan doktorluk, hemşirelik, ATT ve paramedik gibi meslek dallarında uygulama becerisi üzerinde tek başına yetersiz kalmaktadır. Çünkü sağlık uygulama becerisindeki gelişim ancak teorik bilginin uygulamaya dönüştürülmesiyle ve çok tekrarla kazanılacak bir süreçtir. Buna bakarak sağlık eğitimi verilirken; farklı eğitim araçları ve metotları bir arada kullanılması gerekmektedir. Bu sayede edinilen teorik bilgiyle uygulama becerileri harmanlanarak tam öğrenme çıktılarına ulaşabilmektedir (Versteeg vd., 2020).

Çoklu yaralanmaların olduğu olağandışı durumlar eldeki imkanların yeterliliğine göre afet boyutuna ulaşabilmektedir ve tüm sağlık sisteminin koordineli bir şekilde hareketini gerektirmektedir (Wisnesky vd., 2022). Burada afet yöneticileri ile sahadaki tüm sağlık personeli görev ve sorumluluklarını yönetmelikte belirtildiği şekilde yapması gerekmektedir (AFAD, 2022). Ancak yüklenen sorumlulukları uygulama becerisi, her sağlık personelinin almış olduğu eğitimler ve bireysel farklılıklarına göre değişkenlik göstermektedir. Bireysel farklılıkların değiştirilemediği düşünüldüğünde, uygulama ve bilgi anlamında bütünlüğün sağlanabilmesi için uygun olan eğitim metot ve araçlarının kullanılması gerekmektedir (Aliakbari vd., 2015).

Bu kapsamda araştırma; Acil Sağlık Sistemi'nde çalışma potansiyeli olan öğrencilerin eğitiminde kullanılan metotların ve öğrenme araçlarının, uygulama ve öğrenme ıktıları üzerindeki farkı saptamayı amaçlamaktadır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Afet Kavramı

Afet kavramı kelime anlamı olarak incelendiğinde; birçok farklı tanımlamaya karşılık gelmektedir (Quarantelli, 2005). Kelimenin kökenine bakıldığında ise Arapça'dan dilimize geçmiş ve "büyük felaket" anlamına gelmektedir. Afet kelimesi Türkçe'de doğa, insan ve diğer sebeplerden kaynaklanan büyük yıkımları tarif etmek için halk arasında kullanılmaktadır. Türk Dil Kurumu'nun tanımına göre ise "çeşitli doğa olaylarının sebep olduğu yıkım" şeklinde tanımlamıştır (Christian, 2019). AFAD (2014) ise afeti "toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay olarak ifade etmiştir. Afet bir olayın kendisi değil, doğurduğu sonuçtur." şeklinde tanımlamaktadır (Öztaş, 2019). Afetin tanımlamalarından çıkarılacak ortak sonuç ise; bir bölgede, belirli bir zaman içerisinde meydana gelen olağan dışı durumlarda eldeki mevcut imkanların yetersiz kalması, müdahale ve başetme imkanlarının ortadan kalkması olarak nitelendirilebilir (Oktay, 2002: 136). Burada önemli olan, olağan dışı durumun afet boyutuna ulaşabilmesi için o bölgede var olan imkanların yetersiz kalması gerekmektedir ve hatta mevcut olan sağlık lokalizasyonunun imkanlarının üzerinde bir talep olması gerekir. Örnek verecek olursak Acil Sağlık Sisteminin daha yoğun ve koordineli çalıştığı fazla nüfuslu şehir merkezlerinde yaşanacak toprak hareketleri sonucunda etkilenen birkaç bina yıkılması, o şehirde afet riski oluşturmayabilir. Ancak nüfus yoğunluğu az olan Acil Servis ve 112 istasyonları bakımından sayı ve yeterlilik anlamında kısıtlı olan yerleşim alanlarında meydana gelecek olağan dışı durumlar kısa sürede afet boyutuna ulaşabilmektedir (Oktay, 2002). Olağan dışı durumların afet niteliği kazanabilmesi için bazı kriterler mevcutta olması gerekir. Bunlar afetten etkilenen kişi sayısı, afette yaralanan ve ölen hasta sayısı, ülkenin olağanüstü durum bildirmesi ve buna bağlı uluslararası yardım çağrısı başvuru olarak sıralanabilir (Aslan, 2018).

Ülkemizin coğrafi konumu, iklim yapısı, topografik özellikleri, toprak hareketleri, politik durumu, ekonomik düzeyi, sosyal faktörler ve eğitim alanında ki gelişmişlik seviyesi, afet açısından düşünüldüğünde bir çok afet çeşidi açısından risk oluşturmaktadır (Karaman vd., 2016). Bu risklerin ortadan kaldırılması için toplumun

afet bilincinin yüksek olması gerekmektedir. Ayrıca ülkedeki afet yönetim sisteminin güncel, her çeşit afet senaryosu için hazırlık yapması gerekmektedir. Son yıllara bakıldığında ülkedeki afet alanındaki yatırımlar artmış olduğu gözlenmektedir. Afet yönetimi ve Acil Sağlık Hizmetlerinin ihtiyaç duyduğu sağlık profesyonelleri sayısı gün geçtikte artmaktadır. Bu alanlarda, Yüksek Öğretim Kurumlarının önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora alanlarında öğrenim gören kişi sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Bu sayede hem afet alanında yetişmiş insan gücü sayısı artmakta, hem de bu kişilerin topluma kazandırılmasıyla toplumun afet bilinci artmaktadır. Ülke olarak ise olağan dışı durumların afet boyutuna ulaşmasının önüne geçilmiş olmaktadır. Ancak ülkemizin afet tablosuna yakından bakıldığında daha çok afet sırasında oluşan kriz yönetimine yönelik hazırlıkları ağır basmaktadır. Modern afet yönetimine bakıldığında ise afet yönetiminin her aşamasında koordineli bir gelişmişlik sağlanması gerekmektedir. Afet öncesindeki risk yönetimine, afet sırasındaki kriz yönetimi kadar hazırlıklı olunması gerekmektedir (Karaman vd., 2016). Tüm bu durumlar düşünüldüğünde ülkemizde gelişebilecek olağan dışı durumların insan ve doğal çevre üzerinde etkilerinin fazla olması beklenmektedir (Aslan, 2018).

2.1.1. Afet Türleri

Afetler oluş biçimlerine yani kaynağına göre bakıldığında genel başlık olarak iki türe ayrılmaktadır. Bunlar doğal kaynaklı afetler ve insan kaynaklı afetler olarak bilinmektedir. Literatür incelendiğinde ise teknolojik afetler ve karmaşık afetler olarak başka terimlerle de karşılaşılmaktadır. Karmaşık afetler hem insan kaynaklı, hem de doğal kaynaklı afetleri içerisindedir. Teknolojik afetler ise daha çok insan eliyle gelişen, savaşlar gibi kasıtlı nedenlerle yada toplum yararına olan tesislerin kazara yıkıma uğramasıyla doğal çevrenin bozulmasına ve toplumun kaldıramayacağı yükte hasta, yaralı ve tahribe sebep olmaktadır (Altun, 2018; Aslan, 2018). Bu çalışmamızda daha çok afetlerin doğal ve insan kaynaklı olan iki türü üzerinde durulacaktır.

2.1.1.1. Doğal Kaynaklı Afetler

Doğal kaynaklı afetler yeryüzünde her yıl deprem, tsunami, volkanik patlama, heyelan, fırtına ve yangın şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Bu olaylar, etki şiddeti de önemli olmakta birlikte gerçekleştiği bölgedeki insan popülasyonunun yoğunluğuyla da alakalı olarak çok risk yaratmayan olağan dışı durumlardan, bölgedeki kaynakların ve toplumun başatme gücünü aşarak afet boyutuna kadar ulaşabilmektedir (Karaman vd., 2016). Çok eski zamanlardan bu yana doğal kaynaklı afetler oluşmakta ve toplumlar

bunlardan etkilenerek ölüm, sakatlık ve doğal çevrenin tahrip olmasıyla karşı karşıya kalmaktadırlar. Ancak coğrafi bilgi sistemlerinin son yıllarda daha çok önem kazanması, güncel afet bilgilerine ulaşabilmeyi mümkün kılsa da afetlerin geçmişte ne kadar etki yarattığı ve hangi toplumun bundan ne kadar zarar gördüğüyle alakalı bilgilere ulaşmayı tam anlamıyla sağlayamamaktadır. Afetlerin bir bölgede ne sıklıkta gerçekleşeceği ve bunların şiddetinin ne kadar büyük olacağı hakkındaki bilgilerin oluşturulması, afetlerden korunma ve afetlerin hazırlık aşamaları için son derece önemlidir. Dolayısı ile afetlerden korunmak için öncelikle afetlerin tanınması gerekmektedir (Aslan, 2018; Demirci ve Karakuyu, 2004). Doğal kaynaklı afetler daha çok çeşide ayrılrsa da genel olarak aşağıda belirtildiği gibidir;

- Deprem
- Sel
- Salgın
- Çığ
- Fırtına
- Tsunami

2.1.1.1.1. Depremler

Yerkabuğunda bulunan fay hattı boyunca, hattın herhangi bir bölgesinde meydana gelen kırılmalar, yer kabuğu arasında bulunan taş ve toprak katmanlarının ani bir şekilde yer değiştirmesine sebep olmaktadır (Altun, 2018). Bu yerkabuğu hareketleri yüksek enerjili dalga formu ile yürüyüşünde sarsıntılara neden olup depremleri oluşturmaktadır (Şahin ve Üçgül, 2018). Türkiye’de bulunan aktif ve pasif fay hatlarının deprem oluşturma ihtimalleri incelendiğinde büyük risklerle karşılaşılmaktadır. Geçmişte bakıldığında meydana gelen 1999 Marmara depremi, 2011 Van depremi, 2020 Elazığ depremi ve daha eskisinde ülkemizde meydana gelen depremler yıkıcı sonuçlar doğurmuştur. Ülkemizde gerçekleşen afetlerin sayıca toplamına bakıldığında depremler yüzdesel olarak çok küçük bir paya sahiptir ancak bu depremler sonucunda oluşan afetlerde etkilenen insan sayısı diğer afet türlerine bakarak oldukça fazladır (Eflanili, 2021). Oluşan bu depremler sonucunda gerek hasta ve yaralı sayılarının fazla olması, gerekse de deprem sonrasında karşılaşılan insan sağlığı ve doğal çevreyi bozan faktörlerle karşılaşılmasıdır. Bunları özetlemek gerekirse depremler sonrasında oluşacak yangınlar, salgın hastalıklar, enerji santrallerinin hasar görmesi veya patlaması, barınma imkanlarının olumsuz etkilenmesi, sağlık ünitelerinin depremde zarar görüp sağlık hizmetlerini verememesi sayılabilir (Karaman vd., 2016; Varol ve Kaya, 2018).

2.1.1.1.2. Sel ve Su Baskınları

Akarsular belirli bir havzadan topladıkları yağmur, kar ve doğal kaynak sularını eğimin etkisiyle başka alanlara taşımaktadır. Suyun toplanmış olduğu havza içerisinde yağış rejiminin ani olarak değişmesi veya mevcut debiye ilaveten eriyen kar suları ile su seviyelerinde ani yükselmelere sebep olurken akarsu etrafında bulunan insan ve doğal çevre üzerinde yıkıcı etkiler oluşturmaktadır (Şahin ve Üçgül, 2018; Tingsanchali, 2011). Tanımı bu şekilde yapılan sel ve su baskınlarının oluşmasını sadece yağış rejimi etkilememektedir. Depremler sonrasında yıkılan barajlar, akarsu yataklarının taşınan topraklarla yükselmesi, rejimi hesaplanmamış akarsu ve dere yataklarına yerleşim alanlarının kurulması da su taşkınlarının afet boyutuna ulaşmasına zemin hazırlamaktadır (Altun, 2018; Şahin ve Üçgül, 2018).

2.1.1.1.3. Salgın Hastalıklar

İnsanlar küçük topluluklar halinde yaşama tarzını bırakıp daha büyük gruplar ve şehirlerde yaşamaya başladığı günle birlikte tarihin her döneminde salgın hastalıklarla karşılaşmaktadır. İnsanlar arasındaki iletişim, hijyen kurallarına uyum, doğa, tabiat ve iklim değişiklikleri, toplumun hastalıklar karşısındaki tutum ve davranışı ortaya çıkmış olan hastalığın salgın boyutuna ulaşmasına sebep olmaktadır. Toplumlar geçmişten günümüze kadar, pandemi yaratacak kadar büyük salgınlara tarihin bazı dönemlerinde şahitlik etmiştir (Coppola, 2006: 73). Günümüzde yaşanan COVID-19 salgını ve daha eskisinde görülen Veba ve Kolera salgınları bunlara örnek verilebilir. Salgınların önlenmesi ve hazırlık aşamasının oluşturulmasında pandemilere zemin hazırlayan faktörlerin bilinmesi ve bunlara yönelik önlemlerin alınması gerekmektedir (Kemeç, 2022).

2.1.1.1.4. Çığ

Kar yağışının ve eğimin fazla olduğu bölgelerde, iklim koşullarının, bitki örtüsünün ve insan faktörünün etkisiyle kar kütleleri birbirinin üzerinden kayarak hareket etmektedir. Bu durum çığ olarak isimlendirilmektedir. Eğimin fazla olduğu alanlarda meydana gelen çığ olayı, yükselti olarak daha alçak alanlarda bulunan yerleşim yerleri, kara ve demir yolları, iletişim hatları üzerinde yıkıma neden olmaktadır. Ülkemizde eğimin ve kar yağışının fazla olduğu Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde zaman zaman çığ felaketi ile karşılaşmıştır (Şahin ve Üçgül, 2018). Çığ felaketinin oluşmasında iklimik faktörlerin de önemi büyüktür. Toplam kar yağışlı gün sayısı, hava sıcaklığının anlık ve yıllık ortalama olarak daha yüksek veya düşük olması,

kar kalınlığı ve rüzgar hızı, çığın oluşmasında son derece etkilidir. Çığ etkilerini azaltmak ve riskleri ortadan kaldırmak için çığ kontrolünün yapılması gerekmektedir. Bu sayede çığdan etkilenen insan sayısı ve alanlar azaltılacaktır. Çığ kontrol önlemleri çerçevesinde kalıcı yapılar oluşturulabilir. Bunlar bölgenin ağaçlandırılması, çığ tünelleri, kar ağıları, çığ tümsekleri ve çığ durdurucu duvarlar olarak sıralanabilir. Ayrıca riskin yüksek olduğu alanlarda yol kapatma ve kontrollü çığ patlatma yapılmaktadır. Bu sayede çığın oluşması ve etkileri azaltılarak durumun afet boyutuna ulaşması engellenmiş olacaktır (Boran, 2021).

2.1.1.1.5. Fırtına

Saateki rüzgar hızının 55 km ve üzerine çıkması sonucu hava hareketlerinde meydana gelen değişime fırtına denilmektedir. Fırtınalar; meydana geldiği yerleşim alanlarında çatıların ve sabitlemesi yapılmamış nesnelere uçuşmasına sebep olarak bir çok insanın ölmesine ve sakat kalmasına sebep olmaktadır. Fırtına esnasında oluşan basınç değişimiyle birlikte soba kullanımının yoğun olduğu bölgelerde karbonmonoksit zehirlenmeleriyle karşılaşmaktadır (Şahin ve Üçgül, 2018).

Fırtınalar kıyı bölgelerde oluşturdukları dalgalar sebebiyle sel ve su baskınlarına sebep olarak gerek yerleşim alanlarında gerekse de tarım arazilerinde tahribe yol açarak can ve mal güvenliğini tehdit etmektedir. Deniz ve hava taşımacılığı açısından da fırtınalar önemli riskler barındırmaktadır. Oluşan dalgalar ve basınç değişimleri, gemi ve uçak kazalarına sebep olup yine bu olaylarda birçok insanın etkilenmesine sebep olmaktadır (Boran, 2021).

Fırtınalar direkt olarak insan yaşamı üzerine olumsuz etkileri olsa da tarım topraklarının kuruması, bitkilerin vejetatif döllenmelerini engellemesi, meydana gelen çalı ve orman yangınlarının etkisini arttırması sebebiyle de dolaylı olarak etkileri büyüktür. Ekili ve dikili arazilerdeki tahribatı sonucunda tarım ticareti yapan ülkelerin ekonomilerine büyük darbe vurmaktadır (Boran, 2021; Şahin ve Üçgül, 2018).

2.1.1.1.6. Tsunami

Japon kaynaklarında “liman dalgası” olarak da adlandırılan bu doğa olayı, deniz ve okyanus tabanında meydana gelen depremler sonucunda çöken katmanlardan oluşan boşluklara suların dolmasıyla çok büyük dalgalar oluşturmaktadır. Suyun derinliklerinde çok fazla hareket ve etkisi olmasa da suların sığlaştığı kıyı kesimlerinde 30 metre yüksekliğe ulaşabilen dalgalar gözlenmektedir (Karaman vd., 2016). Tsunami oluşmadan önce kıyı kesiminde sulara çekilme gözlenirken akabinde çok yüksek dalgalarla gelen su

kütleleri, önüne gelen her şeyi süpürerek çok fazla insanın hayatını kaybetmesine, sakat kalmasına ve yerleşim alanlarının yıkılmasına sebep olmaktadır.

Tsunaminin kıyıda uzakta ve derinlerde meydana gelmesi sebebiyle etkisini tahmin etmenin güç olması, afete hazırlık aşamasını zorlaştırmaktadır. Tsunami oluşmadan önce erken uyarı sistemleri ile etki alanındaki kişiler uyarılarak bölgeden hızlı bir şekilde tahliye edilmesi gerekmektedir (Boran, 2021).

Tarihte çok büyük yıkımlara neden olan bu doğa olayı, 15 Haziran 1896 yılında Japonya'da meydana gelen deprem sonrasında Büyük Meji Tsunamisi'ne neden olmuş ve toplam 21000 kişinin ölümüyle sonuçlanmıştır. 2004 yılında Güneydoğu Asya'da yedi ülkenin etkilendiği tsunamide 11000, 2011 yılında Japonya'da meydana gelen tsunamide ise toplam 15.866 kişi hayatını kaybetmiştir. Tsunamiler daha çok açık denizlerde meydana gelse de geçmiş kayıtlarda ülkemizde de kısmi tsunamiler görülmüştür (Yolsal vd., 2007). Sonuç olarak Tsunamiler görülme sıklığı az olsa bile etkilenen insan sayısı açısından çok büyük bir felakettir (Boran, 2021; Şahin ve Üçgül, 2018).

2.1.1.2 İnsan Kaynaklı Afetler

Afet yönetimi ve afet çeşitleri ile ilgili kaynaklar incelendiğinde insan kaynaklı afetler çok farklı çeşitlere ayrılmakta ve farklı isimlerde karşımıza çıkmaktadır. Daha çok doğal kaynaklı afet başlığının dışında kalan afetleri nitelendirmektedir. Doğal kaynaklı afetler kaynağını doğadan alan, yer altı, yer üstü ve klimatolojik değişiklikler neticesinde insan ve diğer canlı yaşamını tehdit eden durumlardır. Doğal olmayan, doğrudan insan veya insan unsurunun müdahalesiyle meydana gelen teknolojik kazalar ve terör eylemlerini içerisine alan afet türleri ise insan kaynaklı afetlere örnek verilebilir (Altun, 2018; Boran, 2021).

İnsan kaynaklı afetler; enerji santrallerinin patlaması, yangınlar, terör saldırıları, savaşlar, sabotajlar, uçak ve gemi kazaları şeklinde çeşitlendirilebilir (Altun, 2018).

2.1.1.2.1. Sanayi ve Endüstri kazaları

Sanayi ve endüstri alanına yapılan yatırımlar, artan insan nüfusunun ihtiyacı olan enerjiyi ve sanayi ürünlerini karşılamak için her geçen gün artmaktadır. Gerek enerji santralleri gerekse de ağır sanayi olarak nitelendirilen demir çelik fabrikaları, tersaneler, kimyasal madde üretimi yapan işletmeler, askeri silah ve mühimmat fabrikaları; çevresinde bulunan insan yaşamı, doğal çevre ve tarım alanları üzerinde ciddi risk oluşturmaktadır. Buralarda meydana gelebilecek patlama, sızıntı, çökme, yangın gibi olaylar bir çok insanın ölmesine, sakat kalmasına ve yıllarca devam edebilecek kronik

hastalıkların oluşmasına sebep olabilmektedir (Boran, 2021). Bu riskler sadece insan yaşamına doğrudan etki etmeyecek, dolaylı olarak da tarım alanlarının, havanın, su kaynaklarının ve doğal çevreninde bozulmasına sebep olacaktır. Sanayi ve endüstri kazalarının etkileri o kadar büyüktür ki hem kaza anında hem de kazadan onlarca yıl sonra etkileri devam ederek binlerce insanın bu felaketten etkilenmesine ve elimizdeki kaynakların hızla tükenmesine sebep olmaktadır (Altun, 2018; Boran, 2021; Şahin ve Üçgül, 2018).

2.1.1.2.2. Terör saldırıları

Terör eylemleri insanlık tarihi kadar eskiye dayanmaktadır. Bir topluluğun veya kişinin kendi çıkarları için başka insanların canını ve malını tehdit edip, zor kullanarak onlara zarar vermisi terör öylemi olarak kabul edilmektedir. Ancak kaynaklar incelendiğinde her ülkenin tanımını yapmış olduğu terör ifadesinin içeriği birbirinden farklıdır. Buradaki farklılığın kaynağı olarak da her ülkenin kendi çıkarları için terörü farklı bir şekilde ifade etmesindedir (Çelik, 2021; Ganor, 2002: 287). AFAD'a göre terörün tanımı "Cana ve mala kasteden, toplumda korku ve tepki yaratarak kısa veya orta vadeli çeşitli amaçlara hizmet etmeyi hedefleyen silahlı saldırı, terörist eylem" şeklinde yapılmaktadır (AFAD, 2014). Tarihteki savaşlar, siyasi eylemler ve isyanlar gibi nedenlerle bir çok insan hayatını ve malını terör sebebiyle kaybetmiştir. Terör eylemleri devlet otoritesinin zayıf olduğu veya doğal afetler ya da başka sebepler neticesinde zayıflayan kaynakların olduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. Bu durum toplumun ve devletlerin müdahale yeteneğini ortadan kaldırarak daha fazla insanın terörden etkilenmesine neden olmaktadır (Karaman vd., 2016).

2.1.1.2.3 KBRN (Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer) Afetleri

KBRN kısaltmasının içeriğine bakıldığında kimyasal, biyolojik, radyoaktif, nükleer terimlerin kısaltması olarak karşımıza çıkmaktadır. KBRN olayları ise bu maddelerin kazara veya kasıtlı olarak yayılması sonucunda insan veya çevre sağlığı üzerinde olumsuz etki yaratmasına denilmektedir (Huyar ve Esin, 2021). Bilimin gelişmesiyle çok geniş bir alana yayılan konunun içeriğinde, kimyasal maddelerin patlamalar sonucunda yayılması, nükleer enerji santrallerinden radyoaktif maddelerin sızıntısı, tıbbi deneyler sırasında çeşitli virüs ve bakterinin serbest kalarak insan ve doğayla buluşması sonucunda KBRN olayları ile karşılaşılmaktadır. KBRN kaynaklı olağan dışı durumlarda yayılan çok küçük dozdaki maddeler bile birçok insanın ölmesine ve çevre felaketine yol açmaktadır. Bu durum ASH üzerindeki yükü ve baskıyı artırmaktadır. Çünkü KBRN olaylarında

etkilenen insan sayısı oldukça fazla ve eldeki kaynaklar hızla tükenmektedir. Bu sebeple kaynakların verimli kullanılması ve müdahale edilecek hastaların sınıflandırılması yani triajlarının yapılması gerekmektedir (Boran, 2021; Çelik, 2021; Karaman vd., 2016).

2.1.1.2.4. Ulaşım kazaları

İnsanlar bir yerden başka bir yere ulaşmak, yük ve eşyalarının taşımak için çeşitli ulaşım araçları kullanmaktadır. Bu ulaşım araçları ile kara, hava, demir ve deniz yolları tercih edilmektedir. Ülkemizde seyahat için daha çok kara yolu tercih edilse de diğer ulaşım yolları ile de seyahat ve taşımacılık yapılmaktadır. İthalat ve ihracat malları gibi kütle ve hacim olarak yüksek kapasiteli ürünlerin taşımacılığında daha çok deniz ve hava yolu tercih edilmektedir (Altun, 2018; Boran, 2021).

İnsanların seyahat ihtiyaçlarının artması ile birlikte ulaşım kazaları ile karşılaşma oranı daha da artmaktadır. Bunun sonucunda bir çok insanın ölümüyle, sakat kalmasıyla ve taşınan tehlikeli maddelerin kaza sonrasında etrafa yayılmasıyla birlikte çevre felaketleriyle karşılaşmaktadır. Yine bu çevre felaketleri kümülatif olarak ulaşım kazaları sonucunda etkilenen insan sayısını arttırmaktadır (Boran, 2021).

2.2. Triaj Tanımlaması

Triaj: Mevcut kaynakların kısıtlı olduğu durumlarda, birden çok hasta ve yaralı ile karşılaşıldığında kişilerin aciliyet ve yarar sağlama durumlarına göre onları önceliklerine göre sınıflandırma işlemidir (Reisner, 2006: 283). Triaj yapılırken hastaların acil tıbbi yardım ihtiyaçlarına göre “bekleyebilir” veya “acil müdahale ivedilikle yapılmalıdır” şeklinde kodlamalar yapılır. Bu sayede yaşama ihtimali daha yüksek olan, daha çok hastaya en hızlı şekilde müdahale edilmiş olunur (Akıncı, 2009; Hogan ve Lairet, 2007: 13). Triaj kelimesi Fransızca “trier” sözcüğünden türetilmiş olup “sınıflamak, ayırmak” anlamındadır. İlk olarak Triaj, Napolyon’un savaşları sırasında cerrahi baş hekimi tarafından, yaralanan askerlerin hızlı bir şekilde acil bakımlarının yapılıp tekrar savaş alanlarına dönmesi için yapılmıştır (Akıncı, 2009; Bal, 2016; Iserson ve Moskop, 2007:276).

2.2.1. Triaj Kullanım Alanları

Triajın etkinliğinin artırılabilmesi için uygun zamanda uygun olan triajın yapılması gerekmektedir. Triajın yapıldığı yer, etkilenen kişi sayısı yapılan triaj türünü değiştirmektedir. Buna göre triajın hastane ve hastane öncesi olmak üzere iki ana başlığa

ayrılmakta, totalde ise kullanım alanına göre dört gruba ayrılmaktadır (Akıncı, 2009; Aydın, 2011).

- Sahada Afet Triağı
- Acil Serviste Afet Triağı
- Sahada İletişime Bağlı Triağ
- Rutin Acil Servis Triağı

2.2.1.1. Sahada Afet Triağı

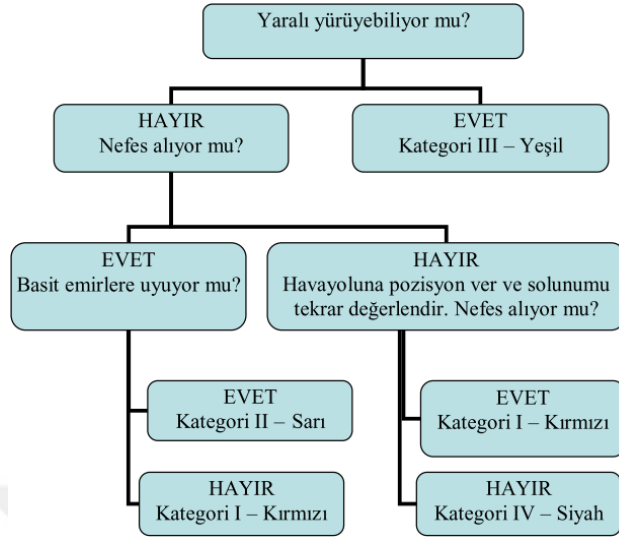
Olağandışı kitlesel olaylar sırasında oluşan afetlerde birçok kişi etkilenmekte ve eldeki kaynaklar hızla tükenmektedir. Hasta ve yaralılara müdahale edecek sağlık sistemi yetersiz kalmakta ve bu durumu çözmek için sahada afet triağı kullanılmaktadır. Sahada afet triajında hızlı bir şekilde hasta ve yaralıların değerlendirmeleri yapılarak bu hastalar içerisinde aciliyetlerine ve tedaviye olumlu yanıt verme ihtimallerine göre triaj personeli tarafından acil yardımları yapılır. Triağı olay yerindeki en tecrübeli ve en yetkin sağlık personeli yapmaktadır. Afet triağı yapılırken hastaların yaşama şansı ve yaralanma şekline göre dört renkli triaj kategorisi kullanılır (Akıncı, 2009; Aydın, 2011).

Tablo 1. Afet triağı kategorileri (Akıncı, 2009; Aydın, 2011).

Kırmızı	Hayatı tehdit eden çok ya da hipoksi durumu mevcuttur. Hasta o anlık stabil olabilir ancak kısa sürede tedaviye ulaştırılırsa sağ kalımı yüksektir.
Birinci öncelik Çok acil	
Sarı	Hastalarda sistemik bir yaralanma vardır fakat hasta hayatı tehdit eden çok ya da hipoksi durumunda değildir. Genel durumu destek tedavi ile 45-60 dakika beklemeye izin verir.
İkinci öncelik Acil	
Yeşil	Lokalize yaralanma vardır sistemik etkilenme olmamıştır. Eğer gerekirse minimal bir tedavi ile saatlerce bekleyebilir.
Üçüncü öncelik Acil olmayan	
Siyah	Spontan solunumu ve dolaşımı olmayan yanıtız hastalar afet durumunda ölü olarak kabul edilirç
Ölü, yaşam beklentisi olmayan	

Sağlık personeli sayısının yeterli olduğu durumlarda ileri yaşam desteği ile kurtarılabilecek hastalar, afet durumlarında triaj uygulamasından aldıkları renk koduna göre tedavi yapılmadan ölümlerine göz yumulabilir (Karcioğlu ve Topaçoğlu, 2018). Buradaki amaç; uzun uğraşlar sonucunda hayata döndürülebilecek hastaya ayrılacak zaman içerisinde, daha fazla sayıda hastaya müdahale edilerek kurtarılan hasta sayısını arttırmaktır. Triağ esnasında olay yerinde kaos ortamı olduğu için triaj sorumlusunun doğru karar verebilmesi için triaj akış şemasına uyması gerekmektedir. Bu şemaya uyulması triaj hızını ve kalitesini arttırdığı gibi vicdani duygular sebebiyle verilecek

yanlış kararların da önüne geçecektir (Akıncı, 2009; Aydın, 2011; Bal, 2016; Karcıoğlu ve Topaçoğlu, 2018; Oktay, 2002).



Şekil 1. Triage akış şeması (Akıncı, 2009; Aydın, 2011).

2.2.1.2. Acil Serviste Afet Triaşı

Afetten etkilenen insanlar olay yerinden çeşitli imkanlarla hastanelere ulaşmaktadırlar. Bu hastalar gerek yürüyerek, gerek sivil araçlarla gerekse de ambulanslarla hastanelere ulaşmaya çalıştıkları için hastane acil servislerinde aşırı yoğunluğa sebep olmaktadır (MEB, 2011). Olay yerinde sağlık personeli tarafından hastaların transport triajları yapılsa da kendi imkanları ile hastanelere ulaşan hastalar sebebiyle her hastaneye eşit bir şekilde hasta dağılımı yapılamamaktadır (Akıncı, 2009; Aydın, 2011). Bu yüzden acil serviste oluşan bu hasta yoğunluğu içerisinde de yine triaj yapmak zorunlu hale gelmektedir. Acil serviste rutin hasta triaşı ile acil servis afet triaşı olarak iki farklı triaj uygulanmaktadır. Acil servis afet triajında yine olay yerindeki gibi hayati yaralanmalar ve hastanın sağ kalımına göre triaj uygulanmaktadır (Akıncı, 2009; Aydın, 2011; Bal, 2016; Karcıoğlu ve Topaçoğlu, 2018; MEB, 2011; Oktay, 2002).

2.2.1.3. Sahada İletişime Bağlı Yapılan Triage

Olay yerinde triajları ve acil bakımları yapılan hastalar transport önceliklerine göre tekrardan triajları yapılır. Hastaların mevcut durumlarına uygun transport şekli belirlendikten sonra hastaların hangi ulaşım aracı ile hangi hastaneye ulaşılacağı bilgilerinin komuta merkezi ile koordineli bir şekilde yapıldığı süreçtir. Böylelikle tek bir hastanedeki yoğunluğun önüne geçilmiş olunur ve hastalar ihtiyaçları olan doktor ve departmana doğru bir şekilde ulaşmaktadırlar (Aydın, 2011; Bal, 2016; MEB, 2011).

2.2.1.4. Rutin Acil Servis Triaşı

Ani gelişen hastalıklar ve yaralanmalar sonucunda kişiler hızlı bir şekilde hastanelerin acil servislerine ulaşarak burada tedavi ihtiyaçlarını karşılamak istemektedirler. Her hasta ve yaralı kendi mevcut sağlık durumlarının daha ivedi olduğunu düşünerek tedavide öncelikler istemektedirler (Karcıoğlu ve Topaçoğlu, 2018). Fakat acil servis içerisindeki departmanlarda, kardiyopulmoner resüstasyon, enjeksiyon, travma, genel muayene, acil muayene, yoğun bakım gibi hizmetler verilmekte olup, bu ünitelere yönlendirilecek hastaların bir uzman kişi tarafından belirlenmesi gerekmektedir. Acil servise başvuran hastaların vital bulguları, tıbbi öyküleri, mevcut hastalıkları, şikayetleri, yaralanma şiddeti ve hayati tehlike yaratacak durumları göz önüne alınarak bazı kategorilere ayrılarak hastalar sınıflandırılmaktadırlar (Akıncı, 2009; Bal, 2016; Karcıoğlu ve Topaçoğlu, 2018; MEB, 2011).

2.2.2. Hastane Öncesinde Kullanılan Triaş Algoritmaları

Triaşın uygulanmasındaki amaç; eldeki kısıtlı imkanlarla olabildiğince fazla sayıda hasta kurtarmaktır. Buna bakarak her ülkenin ya da toplumun elindeki kaynakları, eğitim durumu, sağlık olanakları, sağlık profesyonellerin ve hastanelerin gelişmişlik durumu birbirinden farklı olduğu için triaja karşı tutumları birbirinden farklı olabilmektedir. Her toplum kendi afet risklerine ve ellerindeki olanaklara göre kendi triaş sistemlerini oluşturmaktadırlar (Akıncı, 2009; Aydın, 2011; MEB, 2011; Oktay, 2002). Bununla birlikte literatür incelendiğinde hastane öncesinde kullanılan bir çok triaş algoritmasıyla karşılaşmaktadır. Bu triaş algoritmaları içerisinde çok fazla bilgi ve uzmanlık istemeden, hastaları doğru ve hızlı bir şekilde sınıflandırdığı düşünülen START triaş sistemi en yaygın olarak kullanılmaktadır. START triaş sisteminin sekiz yaş altındaki çocuklara uyarlanmış hali ise JumpSTART triaş sistemi olarak bilinmektedir (Aslan, 2018; Aydın, 2011; MEB, 2011; Oktay, 2002; Usta vd., 2017).

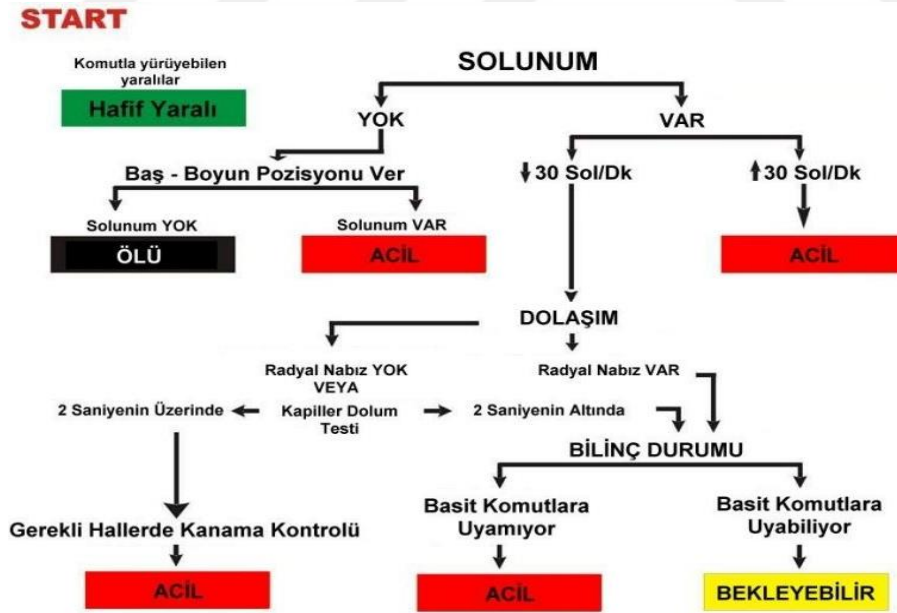
2.2.2.1. START Triaş

“Simple Triage and Rapid Treatment” kelimelerinin baş harflerinden oluşturulan bir kısaltma olan START’ ın Türkçe’deki anlamı basit seçim ve hızlı tedavidir. START algoritması oluşturulurken basit ilk yardım ve sağlık bilgisine sahip kişilerin bile triaş uygulayabilmesi amaçlanmıştır (Aslan, 2018). Günümüzde afet bölgesine ulaşan sağlık ekibinin amiri triaş ve olay yeri yönetimini yapmakla görevlendirilmiştir. Kısaca triaş görevlisinin sorumlulukları şu şekildedir;

- Komuta koordinasyon merkezi ile iletişimi sağlayarak gerekli hazırlıkların yapılması ve ihtiyaçların belirlenmesi,
- Hastaların triaj renk kodlarının doğru bir şekilde yapılmasını sağlamak,
- Triajın doğru ve olay yeri yönetimin etkin bir şekilde yapılmasını sağlamaktır (Usta vd., 2017).

START algoritmasında triaj görevlisinin yapması gereken, hastaları aciliyetlerine göre farklı renklerle kodlamaktır. Bunu yaparken hasta ve yaralıların yürüyebilmesi, solunumlarının varlığı ve sayısı, kapiller geri dolun süresi, radial nabız ve basit emirlere uyabilme parametrelerini kullanmaktadır. Belirtilen parametreler, basit ölçümler ve gözlem muayeneleri yoluyla hastaların solunum, dolaşım ve nörolojik durumları hakkında bilgi vermekte ve objektif bir şekilde hastaların sınıflandırılmasını sağlamaktadır (Aslan, 2018; Aydın, 2011; MEB, 2011; Usta vd., 2017).

Ülkemizde ve birçok acil sağlık sisteminde uygulama kolaylığı ve etkinliği bakımından START triajı kullanılmaktadır. Ülkemiz acil sağlık sisteminde hastane öncesi triaj uygulamalarını doktor, paramedik, acil tıp teknisyeni ve hemşireler yapmaktadır. Bu sağlık personellerinin eğitimi için Milli Eğitim Bakanlığı'nın temel modül eğitimlerinde triaj uygulamaları START yöntemine göre anlatılmaktadır (Aslan, 2018; MEB, 2011).

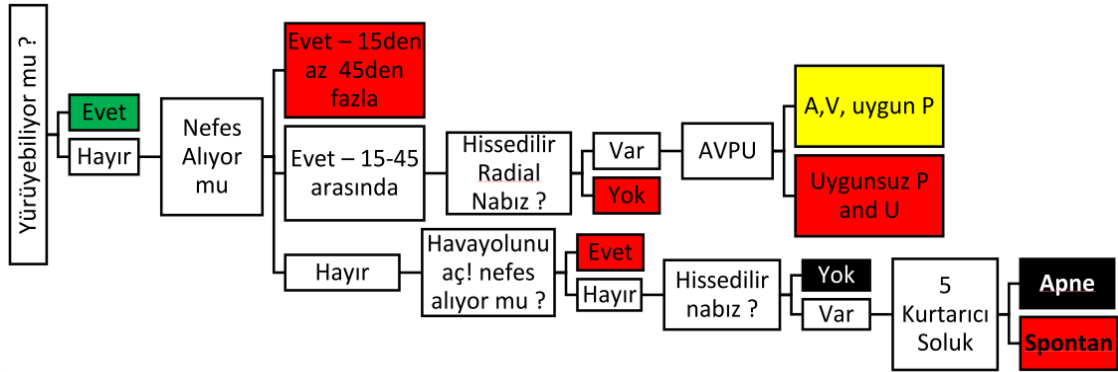


Şekil 2. START triaj algoritması (Karcıoğlu ve Topaçoğlu, 2018).

2.2.2.2. JumpSTART TRİAJ

START triaj algoritmasının çocuklara uyarlanması üzerine oluşturulmuş bir triaj algoritmasıdır. Sekiz yaşından küçük ve bu görünüme sahip bireylerin yetişkinlerden farklı anatomik ve fizyolojik durumlarının getirdiği yaşamsal gerekliliklere göre farklı bazı değerlendirmeler ve uygulamaları içermektedir (Aslan, 2018; MEB, 2011). Çocukların

oksijen ihtiyaçları yetişkinlerden fazla olduğu için START algoritmasındaki solunumla ilgili kısımlar çocuklara göre uyarlanmıştır. Ayrıca START algoritmasında olmayan başka bir farklılık ise nabızı olup solunumu olmayan hastalar için beş kurtarıcı soluk verilmesidir (Aslan, 2018).



Şekil 3. JumpSTART triyaj algoritması (Aslan, 2018).

2.3. Afet Yönetiminde START Triaşı

Afet yönetimi; olağan dışı durumlar esnasında ortaya çıkan sağlık, barınma, lojistik ve beslenme gibi ihtiyaçların uygun şekilde karşılanmasını amaçlayan bilim dalıdır. Bunun yanı sıra afetlerin oluşmasını engelleyici önlemlerin alınması, afet anında müdahalenin yapılması ve afet sonrasında da iyileştirme faaliyetlerinin tamamını kapsamaktadır (Eflanili, 2021). Afet yönetimi multidisipliner bir bilim dalıdır ve içerisinde yönetim, sağlık ve mühendislik gibi alanları barındırmaktadır (Yeşil, 2017).

START Triaşı ise çoklu yaralanmalı olaylarda, kişilerin mevcut sağlık durumlarına göre müdahale için gereken en kısa zamanda, kurtulma şansı en yüksek olan hastadan başlanılarak kişilerin sağlık ihtiyaçlarının karşılanmasını amaçlamaktadır. Bu evrede kullanılan algoritmalar, bilgi düzeyi düşük müdahaleciler tarafından bile kullanılabilir düzeyde hazırlanmaktadır. Bunun sebebi afet anında yetersiz olan sağlık profesyoneli açığının kısa eğitimlerle karşılanmak istenmesindedir (Bazyar vd., 2019).

Sonuç olarak afetin kriz anında gerçekleşen müdahale safhasında, kısıtlı sağlık imkanları ile hasta ve yaralılara müdahale edilmektedir. Bu esnada hastaların tedavi önceliklerinin belirlenmesi, hastanelerin imkanlarına göre ayrılması, hangi hastanın transport esnasında öncelikli olacağı, transport sırasında hangi ulaşım araçlarının kullanılacağı ve hatta cerrahi operasyonlarda hangi hastaların öncelik kazanacağı tartışma konusudur (Wisnesky vd., 2022). Bu soru işaretlerinin hızlı çözümü için önceden hazırlanan algoritmalara ve verilen kararlara ihtiyaç vardır. Bu çözümlerin oluşması ve afetlerde hızlı müdahale yapılabilmesi için afet yöneticilerinin önceden durum analizi

yapması ve çeşitli afet senaryolarına hazırlıklı olması gerekmektedir. Triaaj ise afetlerde hızlı ve koordineli hareket edilerek, eldeki kaynakların etkin bir şekilde sunulmasına olanak sağlamaktadır (Bazyar vd., 2022).

2.4. Sağlık Alanında Eğitim

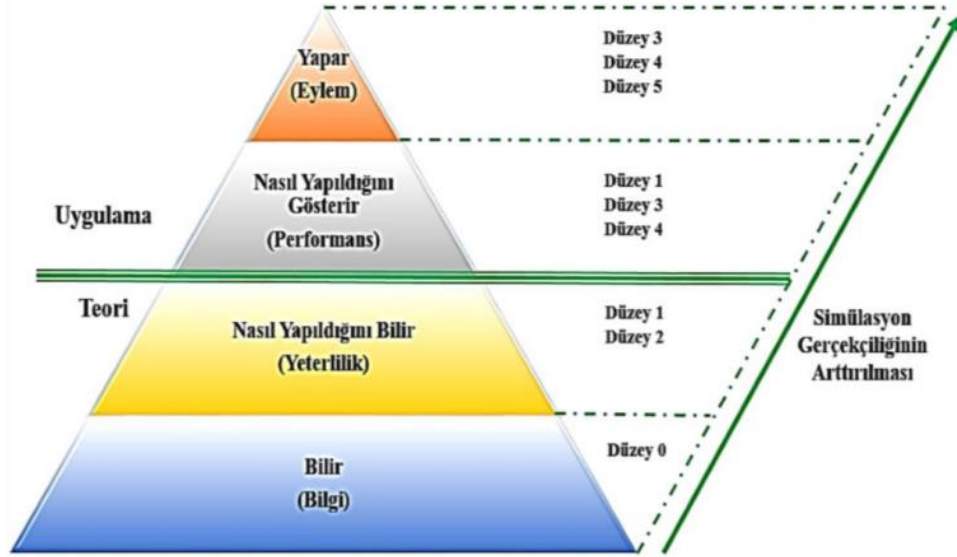
Sağlık, tutumsal ve bilişsel davranışların kazandırılması gereken bir alan olması nedeniyle eğitimde yenilikçi uygulamalara yer vermesi önem taşımaktadır. Çağımızda gelişen teknoloji ile birlikte sağlık alanındaki eğitimlerde farklı öğrenme araçlarının kullanımı ve bu araçların gelişimi artmaktadır (Göriş vd., 2014). Bilimsel bilgilerin öneminin zamanla artması sağlık alanındaki bakım uygulamalarını da hızla değiştirmektedir. Sağlık alanında yapılan inovasyon, yeni yaklaşımların çalışma şekillerinin ve teknolojilerin toplumda ekonomik fayda sağlayacak şekilde yenilenmesidir. İnovasyon, finansal ve insani kaynakları en verimli bir biçimde harekete geçirmeyi sağlar ve bilimi insanın refahı için kullanır (Şengün, 2016). Günümüzde akut hastalıkların kronikleşmesi, nüfusun yaşlanması ve bunlara bağlı olarak yapılan tedavi yöntemlerinin değişmesi hastaların bakımına olan bakış açısını da değiştirmektedir. Bunun yanında teknolojideki büyük gelişmeler lisans ve ön lisans öğrencilerinin beklentilerindeki değişimlerle eğitimde yenilikçi yaklaşımlara yer verilmesi gündeme gelmiştir (Dil vd., 2012).

Hemşirelik mesleği uygulamalı bir alan olmakla birlikte aynı zamanda kurumsal içeriğin pratik becerileriyle anlamlı bir biçimde bütünleşmesini sağlamaktadır. Hemşirelik öğrencilerinin psikomotor ve bilişsel öğrenme etkinliklerinin daha iyi hale getirilmesi amacıyla sanal vakalar, klinik uygulama, simülasyonlar, standart hasta, senaryo vb. çeşitli eğitim yöntem ve araçları kullanılmaktadır. Bu yöntem ve araçlar öğrencilerin dikkatlerinin artmasını sağlarken aynı zamanda öğrenimi kolaylaştırmakta ve verilen eğitimi monotonluktan uzaklaştırmaktadır. Ayrıca eğitimde verilen bilgi ve becerilerin akılda kalıcılığını arttırmaktadır (Şendir ve Doğan, 2015). Yapılan çalışmalarda hemşirelik eğitimindeki uygulamaların kanıta dayalı olması verilen bilgilerin pratikliğe dönüştürülmesi için simülasyonla eğitim verilmesi ve hasta bakımında standardizasyon gibi çalışmaların artışına neden olmuştur. Hemşirelik eğitiminde var olan bu gelişmeler öğrencilerin karar verme ve eleştirel düşünme yeteneklerini arttırarak inovasyon çalışmalarını kolaylaştırmaktadır (Akaike vd., 2012). Son zamanlarda sağlık bakım sisteminin karmaşık yapısında hasta bireylerin hastanede kalış sürelerinin azalması, klinik uygulama alanlarının daralması, eğitimden kaynaklı sebeplerle öğrencilerin klinikte az zaman geçirmesi sonucunda öğrencilerin klinikte tecrübe kazanabilmeleri istenilen

seviyede olmamaktadır (Rhodes ve Curran, 2005). Bunun yanında hasta güvenliği ve hastaların hakları öğrencilerin hastalara herhangi bir işlem yapmasını engellemektedir. Ayrıca öğrenciler klinikte karşılaştığı farklı sağlık sorunları olan hastalara ne şekilde yaklaşacağını bilmemektedir. Öğrenciler erken dönemde hastane ve hastayla karşılaştıklarında ise yoğun stres ve anksiyete yaşamaktadır. Bu gibi nedenlerin sonucunda öğrencilerin öğrenmesi zorlaşmaktadır. Belirtilen olumsuzluklara rağmen hemşirelerin zor durumlarda becerilerini doğru bir şekilde kullanmaları beklenmektedir. Bunlar da yapılan pratik eğitimlerin gerçek hasta dışında farklı uygulama alanlarının da var olmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu sınırlandırmalar değerlendirildiğinde hemşirelik öğrencilerinin simülasyon temelli öğrenme biçiminin meslekteki yeterliliğe hazırlamada etkili olabileceği öngörülmüştür (Cunningham vd., 2018; Şendir ve Doğan, 2015). Simülasyon eğitiminde çeşitli öğrenme tarzlarına uygun ortam yaratıldığı, öğrenme ilkelerinin etkili biçimde kullanıldığı ve öğrencilerin her birinin öğrenmesine katkı sağlayan eşitlikçi bir eğitim yöntemi olarak belirtilmektedir (Şendir ve Doğan, 2015).

2.4.1.Sağlık Eğitiminde Kullanılan Simülasyon Düzeyleri ve Kullanım Örnekleri

Simülasyon kullanım örnekleri ve düzeyleri sağlık alanında bulunan öğrencilerin beceri ve bilgi düzeylerinin geliştirilmesinde, klinik ortamlarda hasta bakımı için karşılaşılabilecek olayların yönetilmesinde faydalı olabilecek çeşitli simülasyon düzeyleri bulunmaktadır. Simülasyon eğitimi sağlık alanında beş farklı düzeyde yapılmaktadır (Alinier, 2013; Şahan, 2018). Şekilde simülasyona bağlı eğitim faaliyetlerinde öğrencilerin tecrübe, beceri ve bilgi kazanımı için önerilen bir tipoloji gösterilmiştir (Alinier, 2013).



Şekil 4. Simülasyona dayalı eğitim faaliyetlerinde öğrenenlerin tecrübe, bilgi ve beceri kazanımı için önerilen tipoloji (Alinier, 2013).

Şekil 4'te verilen tipoloji pramidinin en alt basamağı düzey 0 simülasyonu ile bilgiyi, ikinci basamağı düzey 1-2 ile yeterliliği, üçüncü basamağı simülasyonu ile düzey 1-3-4 ile performansı, en üst basamaktaki simülasyon düzey 3-4-5 ile davranış ile değerlendirilir.

Simülasyon uygulamalarında düzey 0 hasta ve vaka çalışmalarıyla ilgili olabilecek sorunlar ele alınmaktadır. Vaka çalışmaları hastaların laboratuvar bulguları, XRay görüntüleri gibi bilgiler dışında herhangi bir bilgiye ihtiyaç duymamaktadır. Öğrenci ya da öğrenenlerden yalnızca vakayı çözümlemesi ve analiz etmesi istenmektedir. Bunun için 0 düzeyinde simülasyonu öğrenci/öğrenen yürütebilmektedir. Öğrenme bilişsel düzeyde olmaktadır (Alinier, 2013; Terzioğlu vd., 2014; Yıldırım vd., 2019).

Simülasyon uygulamalarında düzey 1'de üç boyutlu basit özelliklere sahip mankenler ve gerçekliği düşük olan modeller kullanılmaktadır. Düzey 1 simülasyonunda mesleki beceri ve bilginin öğretilmesinde kullanılan anatomik modeller (enjeksiyon için bacak veya kol maketi, meme vb.) kullanılmaktadır. Yapılan uygulamalar sınıfta ya da uygulama laboratuvarında gerçekleştirilmektedir. İlk olarak eğitici uygulamayı gösterecek ve ardından öğrenenin uygulamadaki beceriyi tekrar etmesi sağlanacaktır. Bunun için düzey 1'i eğitici veya öğrenen gerçekleştirebilmektedir. Öğrenme psikomotor ve bilişsel düzeyde olmaktadır (Alinier, 2013; Terzioğlu vd., 2014; Yıldırım vd., 2019).

Simülasyon uygulamalarında düzey 2'de sanal gerçeklik, cerrahi simülatörler ve bilgisayar simülasyon yazılımı kullanılmaktadır. Düzey 2 simülasyonu bilgisayar laboratuvarında veya sınıf ortamında gerçekleştirilmektedir. Öğrenciler/öğrenenler

gerçek hasta üzerinde uygulama yapmadan, belirli bir beceriyi hasta ile karşılaşmadan uygulama becerisiyle yapmaktadır. Öğrenme bilişsel düzeyde gerçekleşmektedir (Alinier, 2013; Terzioğlu vd., 2014; Yıldırım vd., 2019).

Simülasyon uygulamalarında düzey 3'te standart hastalar vardır ve bu hastalar bir senaryo ile hastalık öyküsünü tam olarak tutarlı bir şekilde betimlemek ve öğrencilerin/öğrenenlerin performanslarını değerlendirmek için eğitim almış hasta ya da sağlıklı bireylerdir (Alinier, 2013; Terzioğlu vd., 2014; Tüzer vd., 2017; Yıldırım vd., 2019). Öğrenci veya eğitiminin yürütebildiği bir düzey olan bu simülasyon öğrenmede interaktifliğe yarar sağlamaktadır. Yapılan senaryoya bağlı olarak uygulama ortamı düzenlenerek, hasta fiziksel olarak değerlendirilir, eleştirel düşünme yetenekleri geliştirilir ve sorunları tanımlanır. Öğrencilere yapılan senaryoyla gerçeğe yakın bir uygulama ortamı hazırlanarak pratiklik kazandırılmasını sağlamaktadır. Bunun yanında standart hastaların senaryodaki rolleri farklılaştırılarak hibrit hasta simülasyonları uygulanabilmektedir (Sheehan ve Zierler, 2018). Öğrenenler hibrit hasta simülasyonunda operatif ya da prosedürel becerileri uygulayabilmesine yardımcı olmaktadır. Hem hibrit hem de standart hasta simülasyonunda öğrenme tutumsal, psikomotor ve bilişsel düzeyde gerçekleşmektedir (Alinier, 2013; Edeer ve Sarıkaya, 2015; Terzioğlu vd., 2014; Yıldırım vd., 2019).

Simülasyon uygulamalarında düzey 4'te bilgisayarla kontrol edilen, orta düzeyde gerçeğe yakın maketler ya da mankenler kullanılmaktadır. bu simülasyonda senaryoya yönelik uygulama yapmak için simülasyon laboratuvarı veya uygulama odası gereklidir. Uygulamalar eğitiminin kontrolünde olduğundan interaktiflik sağlanmamaktadır. Öğrencilerin sorunu tanımlama, hastayı fiziksel olarak değerlendirme, eleştirel düşünme ve iletişim becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır. Öğrencilerin uygulama anındaki performansları kayıt altına alınarak daha sonradan izlenmesi sağlanarak çözümlenebilirliği sağlanmaktadır. Öğrenme tutumsal, psikomotor ve bilişsel olarak gerçekleşmektedir (Alinier, 2013; Edeer ve Sarıkaya, 2015; Terzioğlu vd., 2014; Yıldırım vd., 2019).

Simülasyon uygulamalarında düzey 5'te ise göğüs kafesi ve gözleri hareket edebilen, fiziksel olarak değerlendirmelere cevap verebilen ve invaziv uygulamalar yapılabilen mankenler kullanılmaktadır. Bu düzeyde ileri gerçeklikte bir simülasyon laboratuvarına ihtiyaç vardır. Var olan mankenler manuel ya da bilgisayar yardımıyla senaryo doğrultusunda yönlendirilir. Bu düzey, öğrencilere interaktif bir deneyim ortamı sunmaktadır. Öğrencilerin sorunu tanımlama, hastayı fiziksel olarak değerlendirme, eleştirel düşünme ve iletişim becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır. Öğrencilerin

uygulama anındaki performansları kayıt altına alınarak daha sonradan izlenmesi sağlanarak çözümleme yapması sağlanmaktadır. Öğrenme tutumsal, psikomotor ve bilişsel olarak gerçekleşmektedir (Alinier, 2013; Edeer ve Sarıkaya, 2015; Terzioğlu vd., 2014; Yıldırım vd., 2019).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın amacı, araştırmanın tipi, araştırmanın çalışma grubu, veri toplama aracı, veri toplama süreci, verilerin analizi ve araştırmanın kısıtlılıkları açıklanmıştır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma; Giresun Üniversitesi Şebinkarahisar Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu İAY programında öğrenim gören öğrenciler üzerinde yapılmıştır. Araştırma; sağlık eğitiminde kullanılan metotların ve öğrenme araçlarının, öğrencilerin triaj bilgi düzeyleri ve triaj uygulama becerileri üzerine ne kadar katkı sağladığını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

3.2. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma yarı deneysel tipte boyamsal bir çalışmadır.

3.3. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim yılı, güz yarıyılında Giresun Üniversitesi Şebinkarahisar Sosyal Bilimler MYO'nda öğrenim gören İlk ve Acil Yardım Programı öğrencileri oluşturmaktadır. Ön lisans programındaki bu öğrenciler birinci ve ikinci sınıf olmakla birlikte bunların örgün ve ikinci öğretim toplamda dört sınıfı mevcuttur. Çalışmamızın evreni yaklaşık 200 kişiden oluşmaktadır. Çalışmaya dahil edilen örneklem sayısı, çeşitli kısıtlamalar sebebiyle 90 kişi olarak belirlenmiştir. Çalışmada eğitimlerin etkinliğinin objektif olarak değerlendirilebilmesi için bazı değişkenler sabit tutulmaya çalışılmıştır. Bu sebeple çalışmaya dahil olacak öğrencilerin daha önce triaj eğitimi almaması gerekmektedir. Öğrencilerin ders müfredatları incelendiğinde triaj eğitimleri birinci sınıfın bahar yarıyılında verilmektedir. Bunun neticisinde çalışmamıza ikinci sınıf öğrencileri dahil edilmemiştir. Aynı zamanda eğitim müfredatlarında triaj konusu bulunan sağlık meslek lisesi mezunu öğrenciler ve çalışmaya katılmak için gönüllü olmayan kişiler çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmadaki eğitim gruplarına dahil edilen kişiler ise yaş ve cinsiyet gibi demografik özelliklerine bakılmaksızın isim listesinden tesadüfi şekilde belirlenmiştir.

Sonuç olarak çalışmamız, daha önce hiç triaj eğitimi almamış, çalışmaya gönüllü olarak katılan, eğitim gruplarının rastgele belirlendiği 90 tane birinci sınıf öğrencisi tarafından tamamlanmıştır.

3.4. Veri Toplama Aracı

Aghababaeian ve diğerlerinin 2012 yılında geliştirmiş oldukları, Aslan'ın 2018 yılındaki çalışmasında Türkçe'ye uyarladığı "Triaj Bilgi Düzeyi" ve "Triaj Beceri Düzeyi Belirleme" ölçekleri veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Triaj Bilgi Düzeyi ölçeği eğitimlerden önce ve sonra öğrencilere uygulanmıştır. Bu ölçekte öğrencilerin olay yeri yönetimi, hasta değerlendirme, temel triaj bilgisi ve START triaj bilgi düzeyi sorgulanmıştır.

Triaj Beceri Düzeyi Belirleme ölçeğinde ise bombalı bir saldırı sonucu oluşan patlamada yaralanan 20 kişinin, travma bölgeleri ile yaşamsal bulgularına yer verilmiştir. Bu yaralıların travma bölgesinde bulunan fraktürleri, kanama şekli, yanık yüzeyleri hakkında bilgiler verilerek, hastanın solunum sayısı, nabız ve bilinç durumları da ayrıca belirtilmiştir. Çalışmamızda ise bu ölçekte belirtildiği gibi, okul içerisinde bir triaj parkuru hazırlanmıştır. Kurulan triaj parkurunda ölçekte tarif edilen 20 hasta tipi, bilgisayar ve elektronik tabanlı simülatif mankenler, makyaj mulaj setleri ile simüle edilmiş, gerçek kişilerle olay canlandırılmaya çalışılmıştır.



Şekil 5. Makyaj ve mulaj setleri ile hazırlanan simülatif yaralı bireyler

Eğitimler tamamlandıktan sonra her bir öğrenciden parkurdaki hastaları Jump START triaj ve START triaj skalalarına göre sınıflandırmaları istenmiştir. Kurulan triaj parkurundan alınan veriler ile ölçek sonuçları çalışmamızın verilerini oluşturmaktadır.

3.5. Verilerin Toplanması

Evren ve örneklem belirlendikten sonra 7 Ocak 2022 tarihinde saat:09.00' da veriler toplanmaya başlanmıştır. Örnekleme oluşturan 90 kişi, 30 kişilik 3 gruba ayrılmış ve hem eğitimler hem de verilerin toplama aşamasında gruplar birbirinden izole edilmiştir. Her bir eğitim grubu, eğitimin yapılacağı salona alındıktan sonra çalışma ile ilgili bilgilendirmeleri yapılmıştır. Gönüllülük onayları alındıktan sonra iletişim araçlarının kapatılması sağlanarak, gruplar arasındaki bilgi alışverişinin en aza indirilmesi planlanmıştır.

Triaj Bilgi Düzeyi Ölçeği, eğitimler öncesinde her bir gruba ayrı ayrı ön test olarak uygulanmıştır. Bu ön test uygulaması, eğitim salonunda bütün bilgilendirmeler yapıp öğrenciler fiziksel ve mental olarak hazır oldukları anda başlatılmıştır. Eğitimler farklı metot ve öğrenme araçları ile verildikten hemen sonra, aynı ölçek son test olarak uygulanmıştır. Tüm eğitimlerin verilmesi ve ölçeklerin uygulanıp verilerin toplanması aynı kişi tarafından yapılmıştır. Ön test ve son test için öğrencilere 30 dakikalık süreler verilmiş ve bütün öğrenciler bu süre içerisinde testleri tamamlamışlardır. Bu testlerle öğrencilerin olay yeri yönetimi, temel triaj bilgi seviyeleri, START triaj bilgi düzeyleri ve hasta skorlama bilgi seviyeleri sorgulanmıştır.

Ön test ve son testler uygulanıp, eğitimler verildikten sonra birinci grubun isim listesindeki birinci kişisi triaj parkuruna alınmıştır. Triaj Beceri Düzeyi anketindeki vaka bilgileri ile hazırlanan simüle hastalar, triaj parkurunun her bir noktasına ayrı ayrı yerleştirilmiştir. Triaj parkurunun okul içerisindeki temel beceri laboratuvarında hazırlanmış olması, ölçekte belirtilen bombalı saldırı olayında ortaya çıkacak yangın ve patlama gibi ikincil yaralanma risklerinin yansıtılmasını engellemiştir. Ayrıca Triaj Beceri Düzeyi Ölçeği anket olarak geliştirildiği için bu riskler göz ardı edilmiştir. Çalışmamızda ise belirtilen gerekçeler sebebiyle ikincil yaralanma riskleri parkura dahil edilmemiştir. Ancak hastaların patlama sonucunda oluşacak ruh halleri, kargaşa ortamındaki davranışları, korku, endişe ve ağrı sebebiyle oluşabilecek ses ve çığlıkları gerçek hastalar tarafından simüle edilmiştir.

Triaj parkuruna katılacak öğrenciler eğitim gruplarının olduğu salondan alınarak tek başlarına parkur sahalarına getirilmiştir. Öğrenciler hazır olduklarını ifade ettikten sonra uygulamaya başlamışlardır. Öğrencilerin; her bir hastanın değerlendirmesini yaptıktan sonra vermiş olduğu cevaplar, diğer ölçeklerin de yürütücüsü olan kişi tarafından Triaj Beceri Düzeyi anketine işlenmiştir. Öğrencilerden vakalara baş çene pozisyonu, arter yaralanmasına müdahale ya da çocuk hastalarda yapılması gereken kurtarıcı soluk verme gibi müdahalelerin yapılması çalışmamızda istenmediği için süre

kısıtlı tutulmuştur. 5 dakikalık süre içerisinde parkuru tamamlamaları istenmiştir. Ancak öğrenciler genel olarak parkuru 4 dakikadan önce bitirmişlerdir.

Eğitimlerin verilmesi ve veri toplama aşaması 09.00-21.00 saatleri arasında toplamda 12 saatte tamamlanmıştır. Eğitim grupları izole edildiği için öğrencilerin bekleme salonlarından dışarıya çıkmalarına izin verilmemiştir. Grupların su, yemek ve boşaltım gibi fiziksel ihtiyaçları daha önceden görevlendirilmiş olan mihmandarlar gözetiminde karşılanmıştır. Su ve yemek gibi ihtiyaçlar bekleme salonlarında karşılanmış, öğrencilerin sadece boşaltım ihtiyaçları için mihmandar eşliğinde salondan çıkmalarına izin verilmiştir. Veri toplama tarihi olan 7 Ocak 2022 tarihinde Giresun Şebinkarahisar ilçesinde mevsim kış, hava sıcaklığı oldukça düşüktü. Ancak eğitimlerin yapıldığı, verilerin toplandığı ve öğrencilerin bekletildiği salonlarda ısınma ve havalandırma gibi problemlerle karşılaşılmamıştır.

3.5.1. Başlangıç Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi

Daha önce triaj eğitimi almamış toplamda 90 kişilik İlk ve Acil Yardım Programı öğrencileri, 30 kişilik 3 eşit gruba ayrılmıştır. Triaj eğitimi almamış bu öğrencilere Triaj Bilgi Düzeyi Ölçeği kullanılarak ön test uygulaması yapılmıştır. Bu testle öğrencilerin eğitim öncesi temel triaj, olay yeri yönetimi ve START triajı hakkında mevcut bilgi düzeyleri saptanmıştır.

3.5.2. Başlangıç Uygulama Beceri Düzeylerinin Belirlenmesi

Öğrenciler arasında bilgi akışının olmaması ve verilerden objektif sonuçlar almak için veri toplama işleminin bir günde tamamlanması amaçlanmıştır. Gün içerisinde 12 saatte tamamlanması planlanan veri toplama işleminin uzaması halinde, öğrencilerde odaklanma ve motivasyon eksikliğine yol açabileceği düşünülmüştür. Başlangıç uygulama becerileri düzeylerinin belirlenmesi için yapılacak triaj uygulamasının yaklaşık 4 saatlik bir zaman diliminde tamamlanacağı daha önce yapılan tatbikatlarda tespit edilmiştir. Çalışma verileri için ilave bu testin yapılması, toplam veri toplama süresini 16 saat ve üzerine çıkaracaktır. Bu durumun da öğrencilerde belirtilen konularda risklere yol açıp, bütünsel anlamda çalışma verilerinde çelişki doğuracağı düşünülmüştür. Bu sebepler neticesinde çalışmada bu testten alınacak fayda, çalışmanın tamamında veri kalitesine olumsuz katkı sunacağı için göz ardı edilmiştir.

3.5.3. Üç farklı Metot ile Eğitimlerin Verilmesi ve Başarı Ölçümü

Örneklelimizi oluşturan 90 kişi, 30 kişilik üç eşit gruba ayrılmıştır. Bu gruplarda bulunan öğrencilerin tümü daha önce hiç bir triaj eğitimine katılmamıştır ve lise ders müfredatlarında da triaj konusu yoktur. Ancak öğrencilerin şuan öğrenim gördükleri İlk ve Acil Yardım Programında almış olduğu derslerin, triaj konusunda zemin oluşturabilme olasılığı vardır. Yani derslerin genelinde anlatılan konular ve öğrencilerin mesleki gelişimleri için kendilerinin yapmış olduğu araştırmalar onları triaj hakkında başlangıç düzeyinde olsa da bilgi sahibi yapabilmektedir. Eğitim grupları hazırlanırken bu durum göz ardı edilmiş ve Triaj Bilgi Düzeyi ön testi ile başlangıç seviyeleri ölçülmüştür. Yapılan veri analizlerinde öğrencilerin başlangıç triaj bilgi düzeyleri arasında anlamlı fark çıkmadığı için çalışmaya bu gruplarla devam edilmiştir.

Başlangıç triaj bilgi düzeyleri eşit olduğu var sayılan gruplara triaj eğitimi farklı eğitim metotları ile verilmiştir. Eğitim metotları belirlenirken meslek yüksek okullarında kullanılan eğitim metotları ve araçları incelenmiştir. Fakat çalışma grubumuzu oluşturan öğrenciler İAY programında oldukları için daha çok sağlık hizmetleri MYO, sağlık yüksek okulları ve tıp fakültesinde kullanılan eğitim metotları ve araçlarına ağırlık verilmiştir. Yapılan literatür incelemeleri neticesinde bu okullarda işitsel ve görsel yöntemler, temel beceri maketleri, elektronik ve bilgisayar tabanlı simülasyon mankenleri, canlı bireylere uygulanan makyaj ve mulaj setleri, üç boyutlu yazılarla hazırlanan eğitim materyalleri, el ve vücut koordinasyonuna dayalı haptik uygulamalarla karşılaşılmıştır. Bunun yanı sıra uzmanlık gereken derslerin yürütülmesinde alanda uzman tecrübe sahibi kişilerin desteğinin de alındığı gözlenmiştir.

Çalışmamızda; literatürde ulaşılan bu eğitim metot ve araçlarının gruplar üzerindeki öğrenme çıktılarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Üç gruba ayrılan örneklelimizde üç farklı eğitim metodu kullanılmıştır. Birinci gruba işitsel ve görsel araçların kullanıldığı eğitim metodu, ikinci gruba işitsel görsel araçların yanı sıra temel beceri ve simülasyon maketlerinin kullanıldığı uygulamalı metot, üçüncü gruba ise işitsel görsel araçların yanı sıra hastane öncesi acil sağlık alanında aktif olarak çalışan, alanda daha önce en az 5 kez triajı deneyimlemiş uzman kişilerin desteğinin alındığı eğitim metodu uygulanmıştır. Verilen eğitimlerde kullanılan slayt, fotoğraf ve video yani işitsel ve görsel araçların tümü grupların hepsinde aynıydı. Eğitimler aynı kişi tarafından verilmiştir ve eğitimlerin işitsel ve görsel kısmında aynı anlatım dili kullanılmaya çalışılmıştır. Kullanılan slaytlar bilgi anlamında eksiksiz, güncel ve eğitimcinin bu bilgiler üzerinde yorum yapma gereksimine kapalıdır. Eğitimlerin tamamı aynı eğitim salonunda verilmiştir. Sadece işitsel ve görsel metodun kullanıldığı grubun eğitimi

bittikten sonra bu öğrenciler bekleme salonuna alınmıştır. İşitsel ve görsel metodun yanı sıra uygulamalı eğitim alacak grup eğitim salonuna alınmıştır. Eğitim salonunda teorik (işitsel ve görsel eğitim) eğitimden farklı olarak triaj konusunda anlatılacak olan hasta tiplerine uygun makyaj ve mulaj uygulamaları yapılmış canlı vakalar, temel beceri maketleri, bilgisayar destekli simülasyon mankenleri bulunmaktaydı. İşitsel görsel süreç eğitim başından sonuna kadar devam etmiştir. Slaytlarda belirtilen hasta tiplerine uygun olan maketler ve vakalar uygun zamanda öğrencilerin hasta değerlendirmesine sunulmuştur. Doğru uygulamalar desteklenmiştir ve yanlış uygulamalar doğru sonuca ulaşınca kadar tekrar edilmiştir.



Şekil 6. Eğitimlerin verilmesi ve başarı ölçümleri

Temel triaj, olay yeri yönetimi ve START triaj bilgileri uygulamalı olarak anlatıldıktan sonra öğrencilere triaj vaka senaryoları hazırlanarak, öğrencilerden START triaj yapmaları istenmiştir. İşitsel ve görsel eğitimi veren kişi ile uygulamaları yaptıran ve vaka senaryolarını yöneten aynı kişidir. Vaka senaryoları tamamlandıktan sonra eğitim salonu boşaltılmıştır ve salona uzman eğitim grubu alınmıştır. Gerekli bilgilendirmeler yapılmış ve uzman kişilerin gruba tanışması sağlanmıştır. Uzman olan iki kişi alanda on yılın üzerinde çalışmış ve en az 5 kez çoklu yaralanmalı olaylarda triajı deneyimlemiş kişilerdir. Ancak bu kişilerin eğitim verebilme anlamında uzmanlıkları yoktur ve yeterlilikleri bilinmemektedir. Eğitim grubu fiziksel ve mental olarak hazır olduğu anda eğitime başlanmıştır. Eğitimin başından sonuna kadar uzmanlar salon içerisinde

kalmışlardır. İşitsel ve görsel şekilde eğitim verildikten sonra uzman kişiler kendi bilgi ve becerileri ile konuyu detaylarına kadar anlatmışlardır. Hasta tiplerine uygun, alanda karşılaştıkları vakalardan örnekler vererek grubun merak ve algısını arttırmaya çalışmışlardır. Olay yeri yönetimi ve triaj esnasında tecrübe ettikleri sorunları belirterek dikkat edilmesi gereken hususlarda öğrencileri bilgilendirmişlerdir. Son aşamada eğitim grubuyla uzman kişiler arasında soru cevap etkinliği yapılarak eğitim tamamlanmıştır.

Eğitimler verildikten hemen sonra eğitim öncesinde uygulanan Triaj Bilgi Düzeyi Ölçeği son test olarak yeniden uygulanmıştır. Bu sayede eğitimlerin triaj bilgi düzeyinde teorik anlamda ne kadar katkı sağladığı objektif olarak ölçülmeye çalışılmıştır. Triaj bilgi düzeyi ölçeği ile triaj beceri düzeyi ölçeğinde toplam 20 adet soru vardır. Öğrenciler vermiş olduğu her doğru yanıt için 5, tüm sorulara doğru yanıt vermesi halinde ise 100 tam puan almaktadırlar. Yapılan testlerde öğrencilerin almış olduğu puanlara bakılarak başarılı ya da değildir denilebilecek bir puan sınırı oluşturulmamıştır. Çünkü çalışmamızda; verilen eğitim metoduyla öğrencilerin başarı durumundaki değişim değil, eğitim metotlarının öğrenme çıktıları üzerinde etkileri ölçülmeye çalışılmıştır.

Triaj Bilgi Düzeyi Ölçeği'nin son testi de uygulandıktan sonra her grup ayrı bir salona alınıp triaj uygulama becerilerinin ölçüleceği saha tatbikatı için hazır tutulmuştur.

3.5.4. Saha Tatbikatının Gerçekleştirilmesi ve Beceri Düzeyi Ölçümü

Triaj Beceri Düzeyi Ölçeği'nde belirtilen vakalar bire bir tarif edildiği şekilde hazırlanmıştır. Bu uygulamalarda gerçek kişiler, temel beceri mankenleri ve simülasyon mankenleri kullanılmıştır. Vakaların bir tanesinde simülasyon mankeni kullanılmıştır. Simülasyon mankeninde gerçek hastayı yansıtan, hasta sesleri, solunum sesleri ve sayısı, nabız sayısı, nabzın palpasyonla dolgunluğunun hissedilebilmesi doğru bir şekilde anlaşılmaktaydı. Mankenin vücudundaki travmalar ve bunlara yönelik ortaya çıkabilecek ekimoz, hemoraji ve fraktürler simülatif şekilde gösterilmeye çalışılmıştır.

Canlı bireylerle oluşturulacak vakaların makyaj ve mulaj uygulamaları için ayrı bir ekip oluşturulmuş ve ekibin yürütücüsü olarak da bu alanda eğitim almış bir kişi bulundurulmuştur. Makyaj ve mulaj uygulaması yapılmış gerçek hastalarda da primer değerlendirme sonucunda görülebilecek anatomik ve fizyolojik değişiklikler gerçekçi bir şekilde yansıtılmaya çalışılmıştır. Aynı şekilde Triaj Beceri Düzeyi Ölçeği'ndeki vakaların, tarif edilen vücut bölgelerindeki travmaları, kanama ve ampütasyonları makyaj ve mulaj setleriyle görsel olarak canlandırılmıştır. Bombalı saldırı sonucunda kazazede görünümü kazandırılan vakalar bir salonda toplanmıştır. Bu salon okulumuzdaki simülasyon laboratuvarında oluşturulmuş olsa da öğrencilerin alışık olmadığı şekilde

kaza simülasyonu örüntüsü içerisinde oluşturulmuştur. Olay kurgusu Triaaj Beceri Düzeyi Ölçeği'nde belirtildiği şekilde bombalı saldırı sonucunda karşılabilecek hasta tipleri ve olay yerini tarif eder niteliktedir.

Eğitimi tamamlanan öğrencilerden triaj parkurunun oluşturulduğu salona teker teker girerek triaj sorumlusu göreviyle hastaları START triaj skalasına göre sınıflandırmaları istenmiştir. Parkura katılan öğrenciler triaj sınıflandırması yaparken yanlarında tüm eğitim ve ölçekleri uygulayan eğitimleri bulunmuş, öğrencinin yapmış olduğu uygulamanın sonuçlarını Triaaj Beceri Düzeyi ölçeğine kaydetmiştir. START triaj sınıflandırmasını bitirip uygulamayı tamamlayan öğrencilerin, parkura katılmayan diğer öğrenci grupları ile görüşmeleri engellenmiştir. Bu sayede öğrencilerin parkurdaki vaka bilgilerini uygulamaya katılmayan öğrencilere aktarmalarının önüne geçerek objektif bir çalışma yapılması amaçlanmıştır.

3.6. Verilerin Analiz

Verilerin analizi SPSS 22 paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Demografik bulguların ifadesi için sayı ve yüzdeler kullanılmıştır. Normal dağılım varsayımını test etmek amacıyla Kolmogorov-Smirnova ve Shapiro-Wilk testleri kullanılmıştır. Bilgi ve beceri puanlarının çoklu normal dağılım varsayımını sağlamaması sebebi ile verilerin analizinde nonparametrik testler kullanılmıştır. Tekrarlı ölçümlerdeki farkı saptamak amacıyla Wilcoxon testi ve eğitim grupları arasındaki farkı saptamak amacıyla Kruscal wallis H testi kullanılmıştır.

Bilgi düzeyi soruları değerlendirilirken her sorunun doğru cevabına 5 puan verilerek puanlama 100 üzerinden değerlendirilmiştir.

3.7. Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmanın konusu olan triaj: kazalar, afetler, patlamalar neticesinde meydana gelen çoklu yaralanmalarda, hastaların mevcut sağlık durumlarına göre sınıflandırma işlemidir. Triaaj uygulaması yapılırken olayın oluşturduğu yangın, patlama, göçük ve ateşli silah yaralanması gibi sekonder yaralanma riskleri, sağlık ekipleri üzerinde yoğun stres oluşturmaktadır. Bu durum olay yeri yönetimini zorlaştırıp bazı durumlarda ise triaj yapılmasını olanaksız hale getirebilmektedir. Triaaj Beceri Düzeyi Ölçeği'ne göre hazırlanan uygulama parkuru, simülasyon laboratuvarında hazırlanmış olup bombalı saldırı sonucunda meydana gelen yaralı ve kargaşa ortamını simüle eder niteliktedir. Hazırlanan vakalar, makyaj ve mulaj setleri ile ölçekte tarif edilen hasta profiline uygun olarak hazırlansa da olay yeri ikincil kaza risklerini taşımamaktadır. Bu durum ise

çalışmaya katılan öğrencilerin gerçek triaj ortamındaki tehlikeleri öngörme becerisi ve stresi yönetme tutumlarını yansıtmakta yetersiz kalmaktadır.

Araştırmamızın veri toplama ve eğitim kısmı toplamda 12 saatte tamamlanmıştır. Saat 09.00' da öntest ile başlayan çalışmamız, eğitimlerin verilmesi ve uygulama parkurundan son verilerin alınmasıyla saat:21.00' de tamamlanmıştır. Bu durumun gerekçeleri çalışmamızın başlangıç uygulama beceri düzeylerinin belirlenmesi kısmında detaylıca açıklanmıştır. Ancak ölçek ve eğitimlere katılan ilk grup her zaman 1. grup, yani temel eğitim metodu ile eğitim alan grup olmuştur. Uygulama metodundakiler 2. sırada, uzman grubu ise 3. sırada eğitim ve ölçeklere katılmışlardır. Vakit geçtikçe öğrencilerin motivasyonlarında düşme, yorgunluklarında ise artış olabileceği düşünüldüğünde, bu durumun eğitim çıktılarında fark yaratabileceği sorusunu akıllara getirmektedir.

Çalışmamızın triaj beceri düzeyi ölçüm işlemi simülatüf şekilde yapılmış ve objektif sonuçlara ulaşıldığı düşünülmektedir. Ancak çalışmamızın, başlangıç uygulama beceri düzeylerinin belirlenmesi kısmında savunulan gerekçelerden ötürü öğrencilere başlangıçta bu ölçüm işlemi uygulanmamıştır. Bu durum eğitimler öncesinde öğrencilerin triaj uygulama beceri düzeyleri hakkında bilgi eksikliğini doğurmaktadır. Bu sebeple eğitim sonucunda öğrencilerin triaj uygulama becerileri hakkında kıyas yapma imkanı ortadan kalkmaktadır. Sonuç olarak çalışmamızın triaj beceri düzeyi ölçüm sonuçları, eğitimlerin uygulama becerisi üzerindeki etkileri hakkında fikir sahibi olmamızı sağlasa da bizleri analizlerin bu kısımlarında net sonuçlara ulaştırmakta yetersiz kaldığı düşünülmektedir.

4. BULGULAR

Bu bölümde verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgulara yer verilecektir.

Demografik Bulgular:

Bu kısımda demografik verilerin dağılımları verilecektir.

Tablo 2. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Erkek	19	21
Kadın	71	79
Toplam	90	100

Tablo 2'ye göre araştırmaya katılanların 71 kişi ile %79 'u kadın, 19 kişi ile %21'i erkektir.

Tablo 3. Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş	Sayı	Yüzde
18	10	11.1
19	34	37.8
20	34	37.8
21	6	6.7
22	2	2.2
23	2	2.2
24	1	1.1
25	1	1.1
Toplam	90	100

Tablo 3'e göre katılımcılardan 10 kişi ile %11.1 i 18 yaşında, 34 kişi ile % 37.8 i 19 yaşında, 34 kişi ile %37.8 i 20 yaşında, 6 kişi ile %6.7 si 21 yaşında, 2 kişi ile %2.2 si 22 yaşında, 2 kişi ile %2.2 si 23 yaşında, 1 kişi ile %1.1 i 24 yaşında, 1 kişi ile %1.1 25 yaşındadır.

Tablo 4. Bilgi ve beceri puanlarının istatistiki bilgileri

	Mean	Median	Mode	Std. Deviation	Skewness	Std. Error of Skewness	Kurtosis	Std. Error of Kurtosis	Minimum	Maximum
ön test puan	60.39	65.00	65	12.184	-0.269	0.254	0.735	0.503	25	95
son test puan	80.50	80.00	80	10.387	-0.182	0.254	-0.340	0.503	55	100

Tablo 4. (Devamı)

	Mean	Median	Mode	Std. Deviation	Skewness	Std. Error of Skewness	Kurtosis	Std. Error of Kurtosis	Minimum	Maximum
uygulama test puanı	67.61	70.00	75	9.664	-0.670	0.254	0.163	0.503	40	85

Tablo 4'e göre gruplar arasında ön test puanlarının ortancası 65.00 son test ortancası 80.00 uygulama test puanı ortancası ise 70.00 olduğu gözlenmektedir. Tüm gruplarda en düşük ön test puanına sahip katılımcı 25 puan, en yüksek ön test puanına sahip katılımcı 95 puan almıştır. Gruplar içerisinde en düşük son test puanı 55, en yüksek son test puanı 100 olarak ölçülmüştür. Uygulama test puanlarına bakıldığında en düşük 40, en yüksek 85 puanla karşılaşılmıştır.

Tablo 5. Ön test, Son test ve Uygulama test puanlarının gruplar arası karşılaştırılması

Grup	N	SD	Min.	Max.	Sora. Ort.	H	df	p	Fark	
ön test puan	A Grubu	30			37.53					
	B Grubu	30	12.18	25.00	95.00	45.45	5.76	2.00	0.056	-
	C Grubu	30			53.52					
son test puan	A Grubu	30			36.23					
	B Grubu	30	10.39	55.00	100.00	56.50	9.44	2.00	0.009	A ve B Grubu Arasında
	C Grubu	30			43.77					
uygulama test puanı	A Grubu	30			44.48					
	B Grubu	30	9.66	40.00	85.00	53.42	5.05	2.00	0.080	-
	C Grubu	30			38.60					

Tablo 5'de tüm gruplar için $p=0.05$ olarak kabul edilip Kruskal Wallis testine göre A ve B grubu arasında son test puanında anlamlı fark bulunmuş olup C grubunda anlamlı fark oluşmamıştır. Tüm gruplar içerisinde ön test ve uygulama test sonuçlarında anlamlı farkla karşılaşılmamıştır.

Tablo 6. Ön test, Son test ve Uygulama testi puanlarının grup temelli Wilcoxon testleri

	N	Ortalama	S.S.	Min.	Ortanca	Max.	Z	p	
A Grubu	ön test puan	30	56.83	12.490	25	55.00	80	-4.724 ^c	0.00
	son test puan	30	76.33	11.290	55	75.00	95		
	ön test puan	30	56.83	12.490	25	55.00	80		
	uygulama test puanı	30	66.83	9.955	45	70.00	80	-2.956 ^c	0.00
	son test puan	30	76.33	11.290	55	75.00	95		
	uygulama test puanı	30	66.83	9.955	45	70.00	80	-2.859 ^d	0.00

Tablo 6. (Devamı)

	N	Ortalama	S.S.	Min.	Ortanca	Max.	Z	p	
B Grubu	ön test puan	30	60.17	10.626	30	60.00	75	-4.791 ^c	0.00
	son test puan	30	85.00	8.808	70	85.00	100		
	ön test puan	30	60.17	10.626	30	60.00	75	-3.935 ^c	0.00
	uygulama test puanı	30	71.00	8.550	55	70.00	85		
	son test puan	30	85.00	8.808	70	60.00	100	-4.390 ^d	0.00
	uygulama test puanı	30	71.00	8.550	55	70.00	85		
C Grubu	ön test puan	30	64.17	12.600	35	65.00	95	-4.586 ^c	0.00
	son test puan	30	80.17	9.330	60	80.00	95		
	ön test puan	30	64.17	12.600	35	65.00	95	-.574 ^c	0.57
	uygulama test puanı	30	65.00	9.738	40	65.00	80		
	son test puan	30	80.17	9.330	60	80.00	95	-4.135 ^d	0.00
	uygulama test puanı	30	65.00	9.738	40	65.00	80		

Tablo 6’da testler arasında bağımlı iki değişkenin Wilcoxon analizi uygulanarak sonuçlar bulunmuştur. Burada A grubu incelendiğinde ön test ve son test arasında $p=0.05$ kabul edilerek anlamlı fark bulunmuştur. Ortancalara bakıldığında ön test =55.00 son test=75.00 puan almaktadır.

Ön test ile uygulama test puanları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı fark bulunmuştur. Ön test ortancası 55.00 uygulama testi ortancası 70.00 puan almaktadır.

Son test ile uygulama puanı karşılaştırıldığında iki değişken arasında anlamlı fark bulunmuştur. Son test ortanca puanı 75.00 uygulama testi ortancası 70.00 puan almaktadır.

B grubu Wilcoxon analizi sonuçlarına göre bütün testlerde $p=0.05$ kabul edilerek anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Ön test ortanca puanı 60.00 son test ortanca puanı 85.00 olarak bulunmuştur.

Ön test ile uygulama test puanları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı fark bulunmuştur. Ön test ortanca puanı 60.00 uygulama puanı ise 70.00 olduğu gözlenmiştir.

C grubu testlerinde bağımlı iki değişkenin Wilcoxon analizi sonuçlarına bakılırken $p=0.05$ olarak kabul edilerek analiz sonuçları bulunmuştur. Bu sonuçlara göre ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmaları ile son test ve uygulama testi puanları puanlarının karşılaştırılması sonucunda testler arasında anlamlı farklarla karşılaşılmıştır. Ancak ön test puanı ile son test puanı arasında ki karşılaştırmada anlamlı fark ile karşılaşılmamıştır.

5. TARTIŞMA

Ülkemizde sağlık, sağlıkla ilgili veya ilişkili programlarda eğitim ve öğretime başlanması ve sürdürülmesi için asgari koşullar ve genel ilkeler Yüksek Öğretim Yürütme Kurulu'nun 16/01/2019 tarihli toplantısında görüşülüp karara bağlanmıştır (YÖK, 2019). Bu karara göre sağlıkla ilişkili programlar başlığı altında hemşirelik, ebelik ve sosyal hizmet gibi 15 programın açılması için asgari şartlar belirtilmiş olsa da ilk ve acil yardım programı bu başlık altında bulunmamaktadır. Ancak ilk ve acil yardım programına, alan olarak en yakın program olan acil yardım ve afet yönetimi için asgari şartlar belirtilmiştir. Bu program için belirtilen şartlar incelendiğinde gerekli laboratuvar ve birimler başlığı altında sadece temel eğitim laboratuvarına yer verilmiştir ancak laboratuvar için gerekli olan ekipman, maket, sarf malzeme ve simülasyon mankenleri gibi eğitim araçlarına değinilmemiştir. Bununla birlikte uygulama, staj ve iş yeri eğitimi gibi konularda toplantı kararlarında belirtilmemiştir. Sonuç olarak 2019 yılında alınan bu kararlarda, sağlık programları için asgari şartlar belirlense de ilk ve acil yardım programı ve diğer birçok program için asgari şartlar belirlenmemiştir (YÖK, 2019). Bu durum toplantı kararlarında belirtilmeyen sağlık programları için fiziki ve teknolojik imkanlar çerçevesinde her okulda öğrencilere farklı eğitim ortamı ve olanakları sunmaktadır. Bu durum ise farklı okullardan mezun olan öğrencilerin öğrenme çıktılarında farklı sonuçlara neden olacağını düşündürmektedir.

Sağlık eğitimi verilirken kullanılan çeşitli metotlar vardır. Bu eğitim metotları ve araçları çeşit olarak arttırılsa da en çok kullanılan şekliyle işitsel görsel ve uygulamalı eğitim metodu, temel beceri maketleri, simülasyon mankenleri, vaka senaryo uygulamaları, haptik uygulamalar ve uzman kişi desteği alınması şeklinde sıralanabilir (Durham ve Alden, 2008; Eyüpoğlu Karaoğlu, 2019). Bu eğitim metotları seçilirken okulun fiziki ve teknolojik alt yapısının yanı sıra dersi yürütecek olan öğretim elemanının tercihi de önemlidir. Ayrıca eğitim verilecek konu ve bilimsel alanda, bu eğitimin ne şekilde, hangi araçlarla ve metotla verileceğini şekillendirmektedir (MacKinnon vd., 2015). Özellikle tıp, hemşirelik ve ilk ve acil yardım gibi programlarda yürütülen eğitim faaliyetleri daha çok uygulamalı eğitim şeklinde verilmelidir (Durham ve Alden, 2008). Bu durum Yüksek Öğretim Yürütme Kurulunun almış olduğu asgari şartlarla desteklenir niteliktedir. Yeni yapılan çalışmalarda bu konu üzerinde fazlasıyla durulmaktadır ve artık literatürde simülasyonla eğitim ve vaka senaryolarının yürütülmesi şeklinde eğitim metotları tartışılmaktadır (Noureldin vd., 2018).

Simülasyon eğitimi sadece sağlık eğitimi alan öğrencilerin temel bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi için değil ayrıca eğitimler sonrasında öğrenme çıktılarının objektif bir şekilde değerlendirilmesi için de kullanılmaktadır. Noureldin ve arkadaşlarının (Noureldin vd., 2018). yapmış olduğu çalışmada simülasyona dayalı değerlendirme araçları olmadan, yeterliliğe bağlı bir tıp eğitimi çerçevesinde teknik beceri yeterliliklerini nesnel olarak değerlendirme yeteneğinin zor olacağı görüşünü sunmaktadır. Buna göre yapmış oldukları literatür incelemelerinde tıp ve özellikle de cerrahi alanlarda simülatör kullanımını üzerine çok fazla çalışma olsa da, simülatörlerin değerlendirme aracı olarak kullanılması üzerine yapılan çalışmalarla bu denli karşılaşmamıştır. Bu çalışmalar incelenmiş olup simülatörlerin değerlendirme aracı olarak kullanılması ve değerlendirme kriterleri incelenmiştir. Çalışmalarda simülatörlerin acemiler ve uzman kişiler arasındaki performansın karşılaştırılması, önceki başarı performansının şimdiki performansla karşılaştırılması ve çeşitli değişkenlerin başarıya ne kadar etkileyeceklerini objektif bir şekilde ortaya koyacağı düşünülmüş. Çalışmanın sonuç kısmında ise simülatörlerin tıp alanında kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Ancak asıl üzerinde durulması gereken konu eğitimler sonrasında kazanımların ortaya konması ve bilgi ve beceri anlamında mevcut durumun nesnel bir şekilde sonuçlarına ulaşabilmek için simülatör kullanımının eğitim ve değerlendirme aracı olarak daha yaygın kullanılmalıdır (Noureldin vd., 2018).

Sağlık alanındaki programlarda öğrencilerin yaşamış oldukları en büyük sıkıntı teorik olarak almış oldukları bilgiyi pratikte uygulama fırsatı bulamamaktır. Buna sebep olan faktörleri sıralayacak olursak en başta, hasta üzerinde yapılacak uygulamalarda hastaların zarar görme ihtimali ağır basmasıdır (Versteeg vd., 2020). Takip eden faktörler ise öğrencilerin uygulamalar için cesaretinin henüz oluşmamış olması, yasal kaygılar, teorik olarak verilen eğitimde uygulama için gerekli anlamsal bütünlüğün oluşmamış olması sıralanabilir (Durham ve Alden, 2008). Ayrıca Nehring, Lashley ve arkadaşlarının 2004 yılında 21 fakültede hemşirelik öğrencileri ile yapmış oldukları çalışmada öğrencilere simülasyon eğitimi verilmiştir. Eğitimler öncesinde ve sonrasında ön test ve son test anket olarak uygulanmıştır. Çıkan sonuçlarda öğrencilerin yüzde 42'si simülasyon uygulamalarının her alanda uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir. Yüzde 36'sının bazı durumlarda simülasyon kullanılması gerektiğini ve yüzde 22'sinin de simülasyon uygulamalarına gerek olmadığını belirtmişlerdir. Bu çalışmaya göre simülasyon eğitimi alan öğrencilerin yüzde 78'i eğitimlerde simülasyon kullanımını faydalı bulmaktadır (Nehring vd., 2004).

Çalışmamızın hipotezi bu belirtilen farklılıklar üzerine kurulmuştur. Seçilen eğitim metotlarının ve araçlarının, öğrencilerin öğrenme çıktıları üzerinde ne kadar fark oluşturduğu merak edilmiştir. Bu çerçevede oluşturulan öğrenci gruplarına farklı eğitim metotları ile eğitimler verilmiş ve sonuçları istatistiksel olarak ortaya konulmuştur. Ön test, son test ve uygulama testi puanlarının grup temelli Wilcoxon testlerine bakıldığında öğrenme çıktıları üzerine anlamlı farklar göze çarpmaktadır. A grubunda yani temel eğitim metodunun kullanıldığı grupta kullanılan işitsel ve görsel eğitim metodu bütün gruplarda kullanılmış olup, bu durum temel eğitim grubunu çalışmanın kontrol grubunu haline getirmektedir. Bağımlı iki değişkenin Wilcoxon testinde temel eğitim grubuna uygulanan test ve sonuçlarına bakıldığında ($p=0.05$) sonuçlar anlamlı çıkmaktadır. Bu anlamlı sonuçlar ön test, son test ve uygulama testlerinin birbiri ile korelasyon sonuçları anlamlı çıkmaktadır. Temel eğitim grubuna uygulanan ön test sonuçlarının ortalaması 56.83 puan olduğu görülmektedir. Son test sonuçlarında ise; 76.33 puan sonucu ortaya çıkmıştır. Yani gruba verilen eğitim türü uygulama gerektirmeyen teslerde anlamlı farklar ortaya koymuştur. Burada sonuçlar beklenildiği gibidir. Daha önce eğitim almamış kişilerin triaj bilgi düzeyleri ön testte düşük olması, işitsel ve görsel metotlarla verilen eğitim sonucunda katılımcıların teorik bilgi düzeyinde anlamlı artışın olması beklenen bir durumdur (Durham ve Alden, 2008). Buradan uygula gerektirmeyen eğitim konularında işitsel ve görsel metotların kullanılabilceği görüşü ortaya çıkabilmektedir.

Temel eğitim grubu ön test ve uygulama testi Wilcoxon analiz sonuçlarına göre ön test puanı 56.83 uygulama test puanı 66.83 ve $p=0.05$ kabul edildiğinde sonuçlar anlamlı çıkmaktadır. İşitsel ve görsel eğitim metotları katılımcıların triaj beceri düzeylerinde yani uygulama becerilerinde de artış sağladığı sonuçlarla ortadadır. Ancak son test ve uygulama testinde aynı vakalar olmasına karşın iki test arasında ortalama değerlere bakıldığında fark olduğu gözlenmektedir. Uygulama testinde öğrencilerin triaj uygulama becerileri vaka senaryosu şeklinde hazırlanmış simülatif hastalarla ölçülmüştür. Uygulama test puanı son test puanından düşük çıkması kullanılan eğitim motodu ile doğrudan ilişkilidir. Uygulama testinde öğrencilerin almış olduğu teorik bilgilerin mantıksal bir çerçeveye oturtulup el vücut koordinasyonu ile birlikte problem çözme basamaklarının analiz, sentez ve sonuç süreçlerinin tamamını başarı ile ortaya koyması beklenmiştir.

İşitsel ve görsel eğitim metodunun yanında öğrencilere temel beceri maketleri, simülasyon mankeni ve diğer öğretim araçları ile uygulamalı bir şekilde öğretimin yapıldığı B grubunda, öğrenme çıktıları diğer gruplardan daha yüksektir. Bu çıkarım ön test, son test ve uygulama testi analiz sonuçlarına göre yapılmaktadır. Sonuçlara göre B

grubunda ki ön test sonuçları ile son test karşılaştırmasında anlamlı fark bulunmuştur. Ortalama test sonuçlarına göre ön test puanı 60.17 son test puanı 85.00 olarak ölçülmüştür. Burada çıkan son test puanı diğer eğitim motodu ve öğrenme araçlarının kullanıldığı gruplardan çıkan sonuçlardan anlamlı bir şekilde yüksektir. Keza aynı şekilde uygulama grubunda ki uygulama test puanı ortalaması (71.00) diğer gruplardaki uygulama test puanlarından daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Bu durum özellikle ilk ve acil yardım gibi doğrudan hastaya müdahale edildiği, el vücut koordinasyonu gereken, vaka örüntüsü kurabilme becerisi gelişmiş sağlık profesyonellerinin eğitiminde son derece önemlidir. Son test ve uygulama test puanlarının birlikte yüksek çıkması hem teorik bilginin gelişmesine hemde pratik uygulama becerilerinin oluşmasını sağlamıştır.

Durham ve Alden'in 2008 yılındaki çalışması da bu durumu destekler niteliktedir. Çalışma tıp ve hemşirelik alanlarında ve sağlık hizmetleri eğitiminde bilgisayar tabanlı simülasyonla ilgili nicel çalışmaları incelemiştir. Çalışmaların yüzde 75'i simülasyonun bilgi edinme ve beceri geliştirme üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermiştir (Durham ve Alden, 2008).

Bearnson ve Wiker 2005 yılındaki çalışmasında ise bir hemşirelik kursunda klinik eğitimlerin yerine hasta simülasyonları kullanımının faydaları ve sınırlamaları üzerine çalışma yapmıştır. Öğrencilere toplamda üç vaka senaryosundan oluşan hasta simülasyonu eğitimi verildi. Eğitimler sonunda öğrencilere kısa bir anket uygulandı. Bu ankette likert tipi bir ölçek(1=kesinlikle katılmıyorum, 4=kesinlikle katılıyorum) ve açık uçlu sorular bulunmaktaydı. Anket sonuçlarında simülasyonun ilaç yan etkileri bilgisini artırdığını (ortalama=3.13), ilaçların güvenli bir şekilde uygulama becerisini artırdığını (ortalama=3.06), ilaç uygulama becerilerine olan güveni artırdığı (ortalama=3.00) bilgisine ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilere yöneltilen açık uçlu sorularda, grubun büyük bir kısmı simülasyonun kullanılması yönünde olumlu yanıtlar vermiştir (Bearnson ve Wiker, 2005).

Ayrıca Eric McCoy ve arkadaşlarının 2019 yılındaki çalışmalarında, acil tıbbi hizmetler kursu vermek için telesimülasyon kullanımının fizibiletisi ve etkinliğini değerlendirmek üzere sonuçlar ortaya koymuşlardır. Çalışma triaj kursuna katılan 32 kursiyer üzerinde yapılmış ve başa takılan sanal gerçeklik gözlükleri ile simülatif eğitimler sürdürülmüştür. Çalışmanın nicel sonuçlarına bakıldığında kursiyerlerin triaj bilgi düzeylerinde anlamlı farkla karşılaşılmıştır. Bununla birlikte uygulanan ankette tecrübe ettikleri diğer eğitim türlerine nazaran simülasyonlu eğitimdeki memnuniyetleri yüksek çıkmıştır (Eric McCoy vd., 2019).

Uzman grubunda ki test sonuçlarına bakıldığında ön test puanı 64.17 son test puanı ortalaması 80.17 uygulama test puanı ortalaması 65.00 olarak bulunmuştur. Wilcoxon analizlerine göre ön test ve son test arasında anlamlı fark bulunmuştur. Aynı şekilde son test ile uygulama testi arasında da anlamlı fark bulunmuştur. Ancak ön test ve uygulama testi arasında anlamlı fark ile karşılaşılmamıştır. Temel eğitim grubunda ki son test puanı ile uzman grubunda ki son test puanı arasında ortanca puanlara göre fark çıkmıştır ancak bu fark uygulama testi üzerinde gözlenmemiştir. Sonuç olarak uzman grubunda işitsel görsel metotların yanında alanda triajı deneyimlemiş meslek uzmanlarınca verilen eğitimlerde teorik bilgi seviyesinde artış görülse de katılımcıların uygulama becerisi üzerinde etkileri gözlenmemiştir.

Analiz sonuçlarına bakıldığında tüm eğitim gruplarında kullanılan metotlar teorik anlamda katılımcılara katkı sağlamıştır. Ancak uygulama ve vaka senaryosu oluşturulan uygulama grubunda hem teorik hemde pratik beceriler üzerinde diğerlerinde yüksek test puanları ile karşılaşılmıştır. Alanda uzman kişiler öğrencilerin triaj bilgi düzeylerine katkı sağlasada, yapılan testlerde uygulama becerilerine anlamlı katkı sağladığı gözlenmemektedir. Bu bağlamda sağlık alanlarının tümünde, özellikle de doktor, hemşire, ATT ve paramedik gibi meslek gruplarında uygulamalı eğitim ön plana çıkmaktadır. Çünkü bu meslek grupları hastalara heran müdahale edebilecek uygulama becerisine sahip olmaları gerekmektedir. Uygulama becerisinde ki eksiklik müdahale edilen hasta ve yaralının mevcut sağlık durumunun korunmasını güçleştirecektir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada çıkarılan sonuçlar şu şekildedir:

➤ Sağlık alanında yürütülen eğitim faaliyetlerinde kullanılan işitsel ve görsel metotlar öğrencilerin teorik bilgi düzeylerinde anlamlı fark oluşturmuştur.

➤ El ve vücut koordinasyonu gerektirmeyen, uygulama becerisine ihtiyaç duyulmayan eğitimlerin yürütülmesinde işitsel ve görsel yöntemler kullanılabilir.

➤ İşitsel ve görsel metotların yanı sıra simülasyon araçlarının kullanılması, vaka senaryolarının oluşturulup konunun interaktif bir şekilde anlatılması, öğrencilerin hem teorik bilgi düzeylerinde hem de uygulama beceri düzeylerinin gelişmesine fayda sağladığı gözlenmiştir.

➤ Araştırmamızda eğitimler öncesinde ön test olarak bilgi düzeyi testi uygulansa da uygulama testi yapılmamıştır. Uygulama testleri eğitimler sonrasında bir defa yapılmıştır. Bu sebeple eğitimlerin uygulama becerisi üzerine etkilerini gösterir sonuçlar sadece fikir oluşturur niteliktedir. Buna göre simülasyon araçları ve uygulamalı şekilde yürütülen eğitimler, diğer eğitim metotlarına göre öğrencilerin uygulama beceri düzeylerine daha fazla katkı sağladığı söylenilebilir.

➤ Uzman grubunda yürütülen eğitimlerde öğrencilerin teorik bilgi düzeylerinde artış olduğu gözlenmiş ancak beceri düzeylerinde anlamlı farkla karşılaşılmamıştır. Buradaki sonuçların daha geneli yansıtması için evrenin ve eğitime katkı sunan uzman kişilerin genişletilmesi gerekmektedir.

Bu araştırma sonucuna göre öneriler şu şekildedir:

➤ Yüksek öğretim kurumlarında açılacak sağlık programlarının tamamında fiziki ve teknolojik asgari standartlar belirlenmelidir. Buna göre açılacak olan sağlık programlarında bulunması gereken spesifik ihtiyaçlar belirlenip, gerekli olan uygulama maketleri, simülatif sistemler, travma kaza kitleri ve makyaj-mulaj setleri gibi öğrenme araçları standart hale getirilmelidir. Bu sayede farklı okullardan mezun olan aynı alanda ki sağlık profesyonelleri arasında, teorik ve pratik anlamda öğrenme farklılıkları minimuma indirilmiş olacaktır.

➤ Simülasyon destekli vaka çalışmaları öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını arttırdığı gözlenmiş ve eğitimlerin verimliliği açısından bu uygulamalar desteklenmelidir.

➤ Yasal olarak hastalara tedavi, bakım ve acil müdahale yapma yetkisi bulunan meslek gruplarının yetiştirildiği sağlık programlarında uygulamalı eğitimler teŖvik edilmelidir.

➤ Objektif güvenilir ve tekrar edilebilir yönleriyle simülasyon uygulamaları, eğitimlerde değerlendirme aracı olarak kullanılabilir.

➤ İnsan ihtiyaçları ve teknolojidaki değişmelerle birlikte sağlık alanında verilen eğitim kalitesinin artırılması için bu alanda daha fazla akademik çalışmanın yapılması önerilmektedir.



KAYNAKÇA

- Aghababaeian, H., Sedaghat S., Taheri N., Ahvazi L. A. ve Moghaddam A. S. (2012). Study on the level of knowledge and performance of North Khuzestan medical emergency 115 personnel on pre-hospital triage, *Iran J Crit Care Nurs*, 5(2), 103-108.
- AFAD. (2014). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. <https://www.afad.gov.tr/upload/Node/3495/xfiles/sozluk.pdf>, Erişim Tarihi: 25.10.2022
- AFAD. (2019). Yönetmelik, Afet ve Acil Durum Personellerinin Görev ve Sorumlulukları. <https://www.afad.gov.tr/yonetmelik>, Erişim Tarihi:15.10.2022.
- Akaike, M., Fukutomi, M., Nagamune, M., Fujimoto, A., Tsuji, A., Ishida ve K., Iwata. (2012). Simulation-based medical education in clinical skills laboratory. *The Journal of Medical Investigation*, 59(1, 2), 28-35.
- Akıncı, Ö. (2009). *Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi acil servisi triaj skalası'nın oluşturulması ve uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Aliakbari, F., Neda P., Mohammad H., ve Fariba H. (2015). Learning theories application in nursing education. *Journal of Education and Health Promotion*, 4(2), doi: 10.4103/2277-9531.151867.
- Alinier, G. (2013). *Effectiveness of the use of simulation training in healthcare education*. Yayımlanmamış doktora tezi, University of Hertfordshire, Hatfield 2013.
- Altun, F. (2018). Afetlerin ekonomik ve sosyal etkileri: Türkiye örneği üzerinden bir değerlendirme. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 2(1):1-15.
- Aslan, R. (2018). *Gümüşhane 112 İl Ambulans servisi çalışanlarının afet ve olağandışı durum triajı hakkında bilgi ve beceri düzeylerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane.
- Aydin, A. G. (2011). *Acil servis triajında yapay zeka yöntemlerinin güvenliği*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- BAL, S. (2016). *Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin triaj bilgisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Yakın Doğu Üniversitesi, Kıbrıs.
- Balcı, T. (2020). Dünya'da ve Türkiye'de paramedik mesleğinin gelişimi. *Journal of ADEM*, 1(69), 37-43.
- Bazyar, J., Mehrdad F. ve Hamidreza K. (2019). Triage systems in mass casualty

- incidents and disasters: A review study with a worldwide approach. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences* 7(3), 482–94. doi: 10.3889/oamjms.2019.119.
- Bazyar, J., Mehrdad F., Amir S., Hamid S. ve Hamid R. K. (2022). Accuracy of triage systems in disasters and mass casualty incidents; a systematic review. *Archives of Academic Emergency Medicine*, 10(1), 1–12. doi: 10.22037/aaem.v10i1.1526.
- Bearnson, C. S., ve Wiker, K. M. (2005). Human patient simulators: A new face in baccalaureate nursing education at Brigham Young University. *The Journal of Nursing Education*, 44(9), 421–425. <https://doi.org/10.3928/01484834-20050901-07>
- Boran, N. (2021). *Acil yardım ve afet yönetimi bölümü öğrencilerinin afet farkındalığı ve afetlere yönelik tutumlarının değerlendirilmesi (Gümüşhane İli Örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane.
- Bostick, N. A., Subbarao, I., Burkle, F. M., Hsu, E. B., Armstrong, J. H. ve James, J. (2008). Disaster triage systems for large-scale catastrophic events, *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 2(1), 35–39.
- Christian, M. D. (2019). Triage. *Critical Care Clinics*, 35(4):575–89. doi: 10.1016/j.ccc.2019.06.009.
- Coppola, D. P; (2006), *Introduction to International Disaster Management*, First Edition, Oxford: Butterworth-Heinemann Elsevier Ltd.
- Cunningham, S., Foote, L., Sowder, M. ve Cunningham, C. (2018). Interprofessional education and collaboration: A simulation-based learning experience focused on common and complementary skills in an acute care environment. *Journal of Interprofessional Care*, 32(3), 395-398.
- Çelik, T. (2021). *İnsan kaynaklı afet olarak terör: acil yardım ve afet yönetimi bölümü öğrencilerinin terör bilgi düzeyleri ve risk algısı üzerine bir araştırma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Demirci, A. ve Mehmet, K. (Der.). (2004). *Afet Yönetiminde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Rolü*.
- Dil, S., Uzun, M. ve Aykanat, B. (2012). Hemşirelik eğitiminde inovasyon. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1217-1228.
- Durham, C. F. ve Kathryn R. A. (2008). Enhancing patient safety in nursing education through patient simulation. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*.

- Edeer, D. ve Sarıkaya A. (2015), Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı ve simülasyon tipleri, *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 12 (2), 121-125.
- Eflanili, B. (2021). *Türkiye' de Afet Yönetimi: Depremler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacette Üniversitesi, Ankara.
- Eric, M. C., Rola, A., Warren, W., Mark, I. L., Cameron, R., Bharath, C., Craig, A. ve Shahram, L. (2019). Feasibility of telesimulation and Google glass for mass casualty triage education and training. *Western Journal of Emergency Medicine* 20(3), 512–19. doi: 10.5811/westjem.2019.3.40805.
- Eyüpoğlu Karaoğlu, N. D. (2019). *Hemşirelik eğitiminde üç boyutlu yazıcıların kullanımı : fallot tetralojisinin öğrenmede etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Ganor, B. (2002). Defining terrorism - Is one man's terrorist another man's freedom fighter?, *Police Practice and Research*, 3(4), 287-304.
- Garner, A., Lee, A., Harrison K. ve Schultz C. H. (2001). Comparative analysis of multiple-casualty incident triage algorithms, *Annals of Emergency Medicine*, 38, 541-548.
- Göriş, S., Bilgi, N. ve Bayındır, S. K. (2014), Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı, *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 25-29.
- Güneşer, R. (2022). Türkiye'de ilk ve acil yardım teknikerliği mesleğinin gelişim sürecinin ulusal mevzuat çerçevesinde değerlendirilmesi. *Hastane Öncesi Dergisi*, 7(15), 15–35.
- Hatik, S. H. ve Demirbilek, Ö. (2021). *Dünya'da ve Türkiye'de acil sağlık hizmetleri ve tarihçesi*. (Der.), (ss. 41-58). Sinop.
- Hogan, D. E. ve Larret, J. R. (2007). Triage in: David E. HOGAN and Jonathan L. Burstein, *Disaster Medicine*, Second Edition, Lippincott Williams and Wilkins, ss.12-28.
- Huyar, D. A. ve Melek, N. E. (2021). *Hemşirelik öğrencileri için kimyasal, biyolojik, radyolojik, nükleer tehlikeler bilgi, tutum ve öz yeterlilik ölçeklerinin geliştirilmesi*. Assessing nursing students knowledge levels, attitudes, and self-efficacy regarding developed tools için eğit. 4(1):20–30. doi: 10.26650/jarhs2021-815682.
- Iserson, K. V. ve Moskop, John. C. (2007). Triage in medicine, part 1: Concept, history, and types, *Annals of Emergency Medicine*, 49, 275-281.
- Karaman, Toprak, Z., Sancaktar, O., Ekşi, A., Pervin, E., Börühan, G., Esmer, S.,...Karabulut, Ş. (2016). *Bütünleşik Afet Yönetimi*. editör Z. T. Karaman ve A. Altay. İzmir: İlkem Yayınları.

- Karcioğlu, Ö. ve Hakan T. (2018). Savaş ve terör afetlerinde acil servis triajı. *The Medical Journal of Okmeydani Training and Research Hospital* (July). doi: 10.5222/otd.2017.001.
- Kemeç, A. (2022). Kentsel Direçliliği Azaltan Etkilerin Türkiye Örneğinde İncelenmesi. ISPEC 9th International Conference On Social Sciences and Humanities, 19-20 March, 2022, Burdur, Turkey.
- Kho, M. H. T., Keng S. C., Muhaimin, N. A., Mohd, L. H., Kee, M. C., Aida, B. ve Hiang C. C. (2018). Implementing blended learning in emergency airway management training: A randomized controlled trial. *BMC Emergency Medicine* ,18(1), 1–10. doi: 10.1186/s12873-018-0152-y.
- Li, X. ve Yixin W. (2022). Construction of urban flood disaster emergency management system using scenario construction technology. *Computational Intelligence and Neuroscience*. doi: 10.1155/2022/8048327.
- MacKinnon, K., Lenora M., Julie R., Carol G., Maureen R. ve Diane B. (2015). Student and educator experiences of maternal-child simulation-based learning: a systematic review of qualitative evidence protocol. *JBİ Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 13(1), 14–26. doi: 10.11124/jbisrir-2015-1694.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). Programlar ve Öğretim Materyalleri, http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Triaj.pdf, Erişim Tarihi:17.10.2022
- Mukhalalati, B., Sara E., Myriam E., Farhat N. H., ve Abdel H. B. (2022). Applications of social theories of learning in health professions education programs: A scoping review. *Frontiers in Medicine*, (9). doi: 10.3389/fmed.2022.912751.
- Nehring, W. M. ve Lashley, F. R. (2004). Current use and opinions regarding human patient simulators in nursing education: An international survey. *Nursing Education Perspectives*, 25(5), 244–248.
- Ng, C. J., Shih H. Y., Lin, I.W., Yi, M. W., Chung, H. C., Cheng, Y. C. ve Chen J. S. (2018). Introduction of a mass burn casualty triage system in a hospital during a powder explosion disaster: A retrospective cohort study. *World Journal of Emergency Surgery*, 13(1), 1–8. doi: 10.1186/s13017-018-0199-9.
- Noureldin, Y. A., Jason, Y. L., Elspeth, M. M. ve Robert M. S. (2018). Competency-based training and simulation: Making a ‘valid’ argument”. *Journal of Endourology* 32(2), 84–93. doi: 10.1089/end.2017.0650.
- Oktay, C. (2002). Afetlerde hastane öncesi müdahale ve triaj. *Sürelİ Tıp Eğitimi Dergisi*, 11(4), 136-139.

- Öztaş, S. (2019). *Afet yönetiminde afet sonrası iyileştirme çalışmaları için çözüm yaklaşımları*. Yayınlanmamış doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Piromchai, P., Alex, A., Malinee, L., Gregor, K. ve Stephen O. (2015). Virtual reality training for improving the skills needed for performing surgery of the ear, nose or throat. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(9). doi: 10.1002/14651858.CD010198.pub2.
- Pouraghaei, M., Jaafar, S. T., Payman, M., Rozbeh, R. G., Farzad, R. ve Baharak, N. M. (2017). The effect of start triage education on knowledge and practice of emergency medical technicians in disasters. *Journal of Caring Sciences*, 6(2), 119–25. doi: 10.15171/jcs.2017.012.
- Price, M. F., Pedro, A. G., Manuel, P. R., Antonio, N. F., Tatiana, C. Á. ve Rafael, C. D. (2018). Comparación de los sistemas de triaje Meta Y Start en un ejercicio simulado de múltiples víctimas. *Emergencias*, 224–30.
- Quarantelli, E. L. (2005). Introduction, in: Enrico Louis Quarantelli, What Is A Disaster? Perspectives on the question, London.
- Reisner, A. (2006). Triage, in: Gregory Ciottone et al.(ed), *Disaster Medicine*, First Edition, Mosby, ss.283-290.
- Rhodes, M. L. ve Curran, C. (2005). Use of the human patient simulator to teach clinical judgment skills in a baccalaureate-nursing program. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 23(5), 256-262.
- Robertson, Steel, I. (2006). Evolution of triage systems, *Emergency Medicine Journal*, 23, 54-155.
- Salifu, D. A., Yolande, H. ve Christmal, D. C. (2022). A simulation-based clinical nursing education framework for a low-resource setting: A multimethod study. *Healthcare (Switzerland)*, 10(9), 1–23. doi: 10.3390/healthcare10091639.
- Sheehan, F. H. ve Zierler, R. E. (2018). Simulation for competency assessment in vascular and cardiac ultrasound. *Vascular medicine (London, England)*, 23(2), 172–180. <https://doi.org/10.1177/1358863X17751656>
- Şahin, Ş. ve İbrahim Ü. (2018). Türkiye’de afet yönetimi ve iş sağlığı güvenliği. *Afet ve Risk Dergisi*, 2(1):43–63.
- Şendir, M., Doğan, P. (2015). Hemşirelik eğitiminde simülasyonun kullanımı: Sistemik inceleme, *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 23(1), 49-56.
- Şengün, H. (2016). Sağlık hizmetleri sunumunda inovasyon, *Med Bull Haseki*, 54, 194-8.
- Terzioğlu, F., Duygulu, S., Tuna, Z., Boztepe, H., Kapucu, S. ve Özdemir, L. (2014).

- Hemşirelikte yenilikçi bir eğitim stratejisi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 30(1), 127-139.
- Tingsanchali, T. (2011) Urban flood disaster management. *Procedia Engineering*, 32, 25-37.
- Tüzer, H., Dinç, L. ve Elçin, M. (2017). Hemşirelik lisans eğitimi simülasyon uygulamalarında çözümleme sürecinin önemi. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Nurs-Special Topics*, 3(1), 23-7.
- Usta, G., Torpuş K. ve Küçük U. (2017). Afetlerde START triaj skalası. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 3(2), 70–76. doi: 10.21324/dacd.320067.
- Varol, N. ve Kaya, Ç. M. (2018). Afet risk yönetiminde transdisipliner yaklaşım. *Transdisciplinary Approach in Disaster Risk Management*, 1(1), 1–8.
- Versteeg, Marjolein., Hendriks, R.A., Alik, T., Ommering, B.W.C. ve Steendijk, P. (2020). Conceptualising spaced learning in health professions education: A scoping review. *Medical Education*, 54(3), 205–216. doi: 10.1111/medu.14025.
- Wisnesky, U. D., Kirkland, S. W., Rowe B.H., Campbell, S. ve Franc, J. M. (2022). A qualitative assessment of studies evaluating the classification accuracy of personnel using start in disaster triage: A scoping review. *Frontiers in Public Health* 10(February), 1–22. doi: 10.3389/fpubh.2022.676704.
- Yeşil, S. (2017). Sağlık afet ve acil durum planlarında genel yaklaşımlar ve ülkemizde kullanılan planlar. *Türk J Public Health*, 15(3), 233–45.
- Yıldırım, D., Özer Z., Kocaağalar, E. ve Bölüktaş, R. (2019). Eğitimde inovasyon: Sağlık eğitiminde simülasyon kullanımı, *Beyder*, 14(1), 33-41.
- Yolsal, S., Taymaz, T. ve Yalçiner, A. C. (2007). Understanding tsunamis, potential source regions and tsunami-prone mechanisms in the Eastern Mediterranean. *Geological Society, London, Special Publications*, 291(1), 201-230.
- YÖK. (2019). Sağlık, Sağlıkla İlgili veya İlişkili Programlarda Eğitim ve Öğretime Başlanması ve Sürdürülmesi İçin Asgari Koşullar Genel İlkeler. https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yok-tarafindan-Asgari-Kosullari-Belirlenen-Programlar/saglik_Programlari.pdf, Erişim Tarihi: 18.08.2022

EKLER

Ek 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

1. Ben, Gümüşhane Üniversitesi Afet Yönetimi ABD'nde yürütülmekte olan, “**İlk ve Acil Yardım Programı Öğrencilerine Sağlık Eğitiminde Uygulanan Metotların, Öğrencilerin Sahada Triaj Uygulama Becerileri Üzerine Etkisinin Ölçülmesi: Giresun Üniversitesi Örneği**” adlı araştırmada, TRİAJ ile ilgili eğitimlerin teorik ve uygulamalı bir şekilde tarafıma verilmesini, gerekli vital parametrelerimin alınmasını, gerekli değerlendirme formlarının doğru bir şekilde doldurulmasını ve TRİAJ yeterlilik parkurunda uygulama yapmayı kabul ediyorum.

2. Araştırmacı Olcay KARAOĞLU tarafından bana araştırmanın amacı, yeri, yöntemi (Şebinkarahisar Sosyal Bilimler MYO İlk ve Acil Yardım programı öğrencilerinin TRİAJ eğitimlerinin verilmesi , gerekli parkur testlerinin uygulanması) ve yararları hakkında gerekli tüm bilgiler verilmiştir.

3. Bu araştırma sonuçlarının eğitim ve bilim adına kullanılması sırasında mahremiyetime saygı gösterileceğine dair gerekli tüm bilgilendirmeyi aldım.

4. Bu araştırmacının ekonomik boyutunun tamamının araştırmacıya ait olduğunu biliyorum.

Bu açıklamaları anladım ve gönüllü olarak bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

Tanık :

Adı Soyadı :

İmzası :

Telefonu :

Gönüllünün :

Adı Soyadı :

İmzası :

Telefonu :

Araştırmacı : Öğr. Gör. Olcay KARAOĞLU

İmzası :

Ek 2. Triaaj Bilgi ve Yetenek Düzeyi Ölçüm Anketi

Bu çalışma Giresun Üniversitesi İlk ve Acil Yardım Programı öğrencilerinin START triajı yetenek ve bilgi düzeyini ölçmek üzere gerçekleştirilmektedir. Vermiş olduğunuz bilgiler araştırma dışında kullanılmayacaktır. İlgi ve dikkatiniz için teşekkür ederiz.

Öğr.Gör. Olcay KARAOĞLU (Tez öğrencisi)
Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ (Danışman)

1. Bölüm; Triaaj Yetenek Değerlendirme Çalışması

Bir ambulansta çalışıyorsunuz. Bir klinik önünde gerçekleşen bombalı bir saldırı sonrasında bölgeye yönlendiriliyorsunuz. Olay yerine vardığınızda çığlıkları duyuyorsunuz ve yerde yatan birçok kazazede görüyorsunuz. Olay yerine vardığınızda KKM'ye bilgi veriyorsunuz. KKM sizden triyaj yapmanızı ve bir Triaaj Raporu tutulmasını istiyor.

Olay yerini değerlendiriyorsunuz ve yürüyebilen tüm kazazedeleri bir alt caddede belirlemiş olduğunuz toplanma alanına yönlendiriyorsunuz. Kazazedelere yaklaşık olarak 10-15 dakika içerisinde bir ATT'nin onları değerlendirmek için toplanma alanına geleceğini söylüyorsunuz. Siz ve ekip arkadaşınız triyaj'a başlıyorsunuz. Sizin bölgenizde 20 hasta bulunuyor. Onların triyaj kategorileri nelerdir?

No	Yaralanma Tipi	İlgili Bilgi	Triaaj Kategorisi
1	Sol femurda açık kırık	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Yok Bilinç: Uyanık ve Oryante	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
2	Solunumla ilgili olmayan ani başlayan göğüs ağrısı	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Var Bilinç: Uyanık ve Oryante	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
3	%90 ikinci derece yanık	Solunum: Yok (manevraya rağmen) Nabız (radyal): Var Bilinç: Bilinci Kapalı	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
4	Hasta diyabetik olduğunu söylüyor, cilt nemli	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Yok Bilinç: Uyanık ve Oryante	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
5	Bacağı hareket edemiyor	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Var Bilinç: Konfüze	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
6	Görünen yaralanma yok	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Var Bilinç: Uyanık ve Oryante	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
7	Emici göğüs yaralanması	Solunum: 30'un Üzerinde Nabız (radyal): Var Bilinç: Bilinci Kapalı	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum

Ek 2. (Devamı)

8	Sağ omuz çıkığı	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Var Bilinç: Uyanık ve Oryante	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
9	Görünür yaralanma yok	Solunum: Yok Nabız (radyal): Yok Bilinç: Bilinci Kapalı	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
10	Skalp yaralanması ve tahmini 500cc kanama	Solunum: 30'un Üzerinde Nabız (radyal): Var Bilinç: Konfüze	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
11	Önemli kafa travması	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Yok Bilinç: Bilinci Kapalı	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
12	Üç aylık bebek	Solunum: 45'in altında Nabız (radyal): Var Bilinç: Bilinci Kapalı	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
13	Sağ gözüne bir şarapnel saplanmış	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Var Bilinç: Uyanık ve Oryante	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
14	Sol bacağına kırmış, 6 aylık gebe	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Var Bilinç: Uyanık ve Oryante	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
15	Çok zorlu nefes alma, nefes aldığında göğüs alçalıyor	Solunum: 30'un Üzerinde Nabız (radyal): Var Bilinç: Uyanık ve Oryante	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
16	Hareket etmiyor, sözlü uyarana yanıt yok	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Var Bilinç: Uyanık ancak gözlerini boşluğa dikmiş	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
17	Sol elde amputasyon, kanama kontrol altında	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Var Bilinç: Uyanık ve Oryante	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
18	Ağır kafa travması beyin görünüyor	Solunum: Yok Nabız (radyal): Yok Bilinç: Bilinci Kapalı	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
19	Basit sıyrık	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Var Bilinç: Uyanık ve Oryante	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum
20	Sol bacak diz altından ampute, kanaması var	Solunum: 30'un altında Nabız (radyal): Var Bilinç: Uyanık ve Oryante	<input type="checkbox"/> Kırmızı <input type="checkbox"/> Sarı <input type="checkbox"/> Yeşil <input type="checkbox"/> Siyah <input type="checkbox"/> Bilmiyorum

2. Bölüm; Triaaj Bilgi Düzeyi Değerlendirme Soruları

1. Çoklu hasta içeren herhangi bir olay yerine varan ilk ekip yöneticisi olay yerini hızlıca değerlendirmeli, ilk müdahale ekibinin güvenliğini sağlar ve...
 - a. Triaajı başlatır
 - b. Tıbbi alarm için çağrıda bulunur
 - c. Tedavi alanını kurar
 - d. Kurtarma çalışmalarını gerçekleştirir
 - e. Bilmiyorum
2. Acil Sağlık Çalışanlarının en çok karşılaştıkları çoklu yaralı içeren olay...
 - a. Ateşli silah yaralanması
 - b. Trafik kazası
 - c. Zararlı madde sızıntısı
 - d. Uçak kazası
 - e. Bilmiyorum
3. S.T.A.R.T ne anlama gelir?
 - a. Basit Triaaj ve Hızlı Tedavi
 - b. Hızlı Değerlendirme ve Doğru Tedavi
 - c. Çoklu Yaralı Değerlendirme Skalası
 - d. Sabit Travma Ateli Randomize Tedavisi
 - e. Bilmiyorum
4. Etkili bir triaaj sistemi nasıl olmalıdır?
 - a. Hızlı
 - b. Basit ve kolay anlaşılır
 - c. Doğru
 - d. Hepsi
 - e. Bilmiyorum
5. S.T.A.R.T Triaaj tekniğini kullanan bir ilk müdahaleci hangi üç kriteri değerlendirir?
 - a. Hava yolu açıklığı, solunum ve dolaşım
 - b. Baş Çene Manevrası, solunum sesleri ve bilinç düzeyi
 - c. Kirpik refleksi, pupiller yanıt ve cilt rengi
 - d. Solunum, nabız ve bilinç durumu
 - e. Bilmiyorum
6. S.T.A.R.T Triaaj tekniğinde hangi sınıflama sistemi kullanılır?
 - a. Seviye I, Seviye II ve Seviye III
 - b. Öncelik I, Öncelik II, Öncelik III
 - c. Acil, Acil Değil, Yaralı Değil, Ümitsiz
 - d. Acil, Geciktirilebilir, Hafif, Ölü/Ölüyor
 - e. Bilmiyorum
7. S.T.A.R.T Triaaj tekniğini uygulanırken kullanılacak üç uygulama hangileridir?
 - a. Hava yolunu açmak ya da Oral Airway yerleştirmek, Solunum seslerini dinlemek ve herhangi bir dış kanamayı durdurmak
 - b. Hava yolunu açmak ya da Oral Airway yerleştirmek, dış kanamayı durdurmak ve ekstremitelerin elevasyonunu sağlamak.
 - c. Herhangi bir dış kanamayı durdurmak, oksijen uygulamak ve boyunluk kullanmak
 - d. Nazal Airway yerleştirmek, maske ile oksijen uygulamak ve defibrilasyon
 - e. Bilmiyorum

8. Kırmızı renk neyi ifade etmektedir?
a. Acil
b. Geciktirilebilir
c. Hafif
d. Ölü/Ölüyor
e. Bilmiyorum
9. Sarı renk neyi ifade etmektedir?
a. Acil
b. Geciktirilebilir
c. Hafif
d. Ölü/Ölüyor
e. Bilmiyorum
10. Yeşil renk neyi ifade etmektedir?
a. Acil
b. Geciktirilebilir
c. Hafif
d. Ölü/Ölüyor
e. Bilmiyorum
11. Siyah renk neyi ifade etmektedir?
a. Acil
b. Geciktirilebilir
c. Hafif
d. Ölü/Ölüyor
e. Bilmiyorum
12. Yetişkinlerde solunum 30 ve altında Çocuklarda 45 ve altında normal kabul edilir ve dolaşım kontrolüne geçilir.
a . Doğru b. Yanlış c. Bilmiyorum
13. 50’den fazla yaralı içeren olaylarda Acil Yardım personeli hastaları tedavi etmek için olay yerinde kalmalı (Ciddi solunum yolu problemi olan hastalar dışında)
a . Doğru b. Yanlış c. Bilmiyorum
14. START Triajı süreklilik isteyen bir uygulamadır ve son hastanın triajı gerçekleştirildikten sonra başa dönerek triaj sürekli tekrarlanır.
a . Doğru b. Yanlış c. Bilmiyorum
15. Eğer kaynaklar yeterliyse ve tüm acil vakaların tedavisi ve nakli sağlandıysa ardından Sarı kodlu bir hastanın kodunu kırmızı olarak değiştirmek uygundur.
a . Doğru b. Yanlış c. Bilmiyorum
16. 10’den az yaralının olduğu bir kazada triaj uygularken hafif yaralı vakaların ‘Yürüyen Yaralılar’ olarak belirlenmiş bir alana taşınması gerekmektedir.
a . Doğru b. Yanlış c. Bilmiyorum
17. Acil vakalar ayrıldıktan, tedavi edildikten ve/veya nakledildikten sonra, ilk müdahaleci sarı olarak kodlanan hastaları tekrar değerlendirmeli ve gerekliyse onların kodlarını daha düşük bir seviyeyle (Yeşil) değiştirmelidir.
a . Doğru b. Yanlış c. Bilmiyorum

- 18.** START Triaajında vakaların kodu tek yönlü hareket ettirilebilir, bu hareket basit yaralanmadan(yeşil) ölü(siyah) ye doğrudur.
a . Doğru b. Yanlış c. Bilmiyorum
- 19.** Triaaj esnasında hafif yaralı ya da yaralanması olmayan bireyleri kritik vakalarda gerçekleştirilen baş-çene manevrasını sabit tutmak için ya da kanamayı durdurmaya yardımcı olmaları için kullanabiliriz.
a . Doğru b. Yanlış c. Bilmiyorum
- 20.** Triaajı gerçekleştiren kişi olmak aynı zamanda olay yeri yöneticiliğini de gerçekleştirmek zorundadır.
a . Doğru b. Yanlış c. Bilmiyorum



ETİK KURUL KARARI

T.C. GÜMÜŞHANE
ÜNİVERSİTESİ
Rektörlüğü



GÜMÜŞHANE
UNIVERSITY
Rector's Office

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

(Proje Onay Formu)

TARİH	: 29.12.2021
YER	: 2021/18
ÜYELER	: Prof.Dr. GÜNAY ÇAKIR (Başkan) Prof.Dr. HASAN AYAYDIN (Üye) Prof.Dr. MÜGE YILMAZ (Üye) Prof.Dr. BAYRAM NAZIR (Üye) Prof.Dr. EKREM CENGİZ (Üye) Prof.Dr. HURİ İLYASOĞLU (Üye) Prof.Dr. FERKAN SİPAHİ (Üye)
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU PROJE ONAY FORMU	
Projenin Adı:	İlk ve Acil Yardım Bölümü Öğrencilerine Sağlık Eğitiminde uygulanan Metotların Öğrencilerin Sahada TRIAJ Uygulama Becerileri Üzerine Etkisinin Ölçülmesi: Giresun Üniversitesi Örneği
Projenin Niteliği:	Yüksek Lisans Tezi
Proje Araştırmacıları:	Öğr. Gör. Olcay KARAOĞLU (Tez Öğrencisi) Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ
Proje Yürütücüsünün Haberleşme Bilgileri:	Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi – Halk Sağlığı ABD

Araştırmanın Amacı:	<p>Dünya nüfusunun arttığı, her geçen gün daha kalabalık şehirler ve yaşam alanlarının oluştuğu görülmektedir. Bu sosyal etkileşim doğal kaynaklı afetler, insan kaynaklı afetler veya kazalar nedeniyle bireylerin toplu şekilde etkilenmesine zemin hazırlamaktadır. Birden fazla afetzedenin-kazazedinin olabileceği bu durumlarda iyi yetişmiş ve uygun triajı sağlayabilecek paramediklere öncelikle ihtiyaç vardır. Bu tezin amacı; uygun ve etkili TRIAJ'ı sağlayabilecek paramediklerin yetiştirilmesinde, eğitim metotlarının etkinliğinin belirlenmesidir. Bu sayede hem literatüre katkı sağlanmış olunacak hem de İlk ve Acil yardım eğitmenlerine, seçilecek eğitim metodu hakkında fikir oluşturacaktır.</p>
Araştırmanın Gerekçesi:	<p>Konuyla ilgili yapılan akademik çalışmalar incelendiğinde genellikle belirli lokasyonlar bünyesinde bulunan kişilerin, TRIAJ bilgi düzeyleri ve becerileri çeşitli anketler kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Ancak TRIAJ becerilerini gösterecek, pratik uygulama esasına dayanan çalışmalara literatürde çok karşılaşmamıştır. TRIAJ uygulamaları olay yerinde hastanın çeşitli vital parametrelerinin ölçülerek, görsel ve fiziksel muayenelerinin yapılarak hastaların tedavi önceliklerine göre sınıflandırma işlemidir. Bu çalışmamızda İlk ve Acil yardım eğitimi alan öğrencilerde kullanılan eğitim metotlarının etkinliği, öğrencilere alanda simüle edilmiş hastalar(gerçek hastaya benzer simülasyon ve temel beceri maketleri) üzerinde uygulamalar yaptırarak ortaya koyması düşünülmüştür. Bu özelliğiyle literatür içerisinde ki uygulamalı çalışmalar açığını kapatmaya yönelik bir çalışma olacaktır.</p>

Araştırmanın Yöntemi:	<p>Daha önce triaj alanında eğitim almamış kişiler eşit sayıda 3 farklı gruba ayrılacaktır. Oluşturulacak bu 3 grup için farklı eğitim metotları uygulanacaktır. 1. Grup için işitsel ve görsel anlatım, 2. Grup için işitsel, görsel anlatımın yanında simülasyon ve temel beceri maketleri ile uygulamalı olarak eğitim verilecektir. 3. grup için ise işitsel, görsel eğitimin yanında sağlık bakanlığında çalışan en az 3 yıl deneyimi olan ve meslek hayatında en az 5 kez triaj uygulamış uzman kişiler tarafından bilgi ve tecrübelerin aktarıldığı bir oturum yapılacaktır. Bu 3 grubu oluşturan kişiler, hazırlanacak triaj parkurunda tek tek uygulama yaptırılıp START TRIAJ skalasına göre değerlendirilecektir.</p> <p>Gruplar 30 ar kişi olarak planlanmaktadır. TRIAJ parkurunda sınıflandırılması gereken kazazede sayısı 12 olarak planlanmaktadır ve START TRIAJ modeline göre 4 kategoriden eşit sayıda kazazede bulunacaktır.</p> <p>Uygulamaya katılan öğrencilerle uygulamaya katılmayan öğrenciler aynı ortamda bulundurulmayacaktır.</p> <p>Sonuçlar istatistiksel olarak incelenecektir.</p>
Kullanılacak biyolojik, psikolojik ve teknik vb. tüm yöntemleri açıklayan etik ile ilgili özet:	<p>Çalışmada Sedaghat vd. (2012) tarafından geliştirilen ve Aslan (2018) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Triyaj Bilgi ve Beceri Ölçeği kullanılacaktır. Ölçek kullanımı için Aslan (2018)'den ölçek kullanım izni alınmıştır.</p>
Kaynaklar	<p>Aslan R. (2018). Gümüşhane 112 il ambulans servisi çalışanlarının afet ve olağandışı durum triyajı hakkındaki bilgi ve beceri düzeylerinin belirlenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.</p> <p>Sedaghat, S., Aghababaeian, H., Taheri, N., SADEGHI, M. A., Maniey, M., & ARAGHI, A. L. (2012). Study on the level of knowledge and performance of North Khuzestan medical emergency 115 personnel on pre-hospital triage.</p>

Ordu Üniversitesi TIP Fakültesi öğretim üyelerinden Sayın Prof.Dr.Saime ŞAHİNÖZ'ün "İlk ve Acil Yardım Bölümü Öğrencilerine Sağlık Eğitiminde uygulanan Metotların Öğrencilerin Sahada Triaj Uygulama Becerileri Üzerine Etkisinin Ölçülmesi: Giresun Üniversitesi Örneği" adlı projesi değerlendirilmiştir.

Proje etik açısından uygun bulunmuştur. ✓

Projenin etik açısından geliştirilmesi gerekmektedir.

Proje etik açısından uygun bulunmamıştır.

ÖZGEÇMİŞ

Olca KARAOĞLU, İlköğretimi Başpınar İlköğretim Okulu'nda, lise eğitimini Haydar Öztaş Anadolu Lisesi'nde tamamladıktan sonra 2009 yılında Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Hemşirelik Programına giriş yaparak eğitimini 2013 yılında bitirdi. 2014 yılında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde hemşire olarak görev yaptı. 2017 yılında Giresun Üniversitesi Şebinkarahisar Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu'nda Öğretim Görevlisi olarak çalışma hayatına devam etmektedir. 2018 yılında Gümüşhane Üniversitesi Afet Yönetimi ana bilim dalında yüksek lisans programına başvurusu kabul edildi ve halen yüksek lisans öğrencisi olarak tez çalışmalarına devam etmektedir. Evli ve bir çocuk babasıdır.