



T.C.  
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**VAN'DA ÇOK TEHLİKELİ İŞLERDE ÇALIŞAN İŞÇİLER İLE  
AZ TEHLİKELİ İŞLERDE ÇALIŞAN İŞÇİLERİN, TEMEL  
YAŞAM DESTEĞİ VE İLK YARDIM BİLGİ EĞİTİM  
DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

**Dr. Adem YAĞAN**

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

**Prof. Dr. Hüseyin Avni ŞAHİN**

**VAN - 2021**

## TEŞEKKÜR

BaŐta tez danıŐmanım Prof. Dr. Hüseym Avni ŞAHİN olmak üzere, eğitim hayatıma katkı sağlayan bütün Hocalarıma,

Çalışma hayatımı güzelleŐtiren çalışma arkadaşlarıma,

Bütün bu süreçlerde her daim desteğini esirgemeyen aileme teşekkür ederim

Adem YAĞAN  
VAN/2021

## ÖZET

**Van’da çok tehlikeli işlerde çalışan işçiler ile az tehlikeli işlerde çalışan işçilerin, temel yaşam desteği ve ilk yardım bilgi eğitim düzeylerinin incelenmesi, Dr. Adem Yağan, Uzmanlık Tezi, Van, 2021.**

**Amaç:** Bu çalışmada, Van ili sınırları içerisinde zorunlu iş güvenliği hizmeti alan işyerlerinde çalışanların ilk yardım ve temel yaşam desteği bilgi düzeylerinin belirlenmesi, bilgi düzeyinin farklı tehlike sınıfında çalışanlar arasında karşılaştırılması ve etki eden diğer değişkenlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Tanımlayıcı tipte olan bu araştırma Van İli sınırları içerisinde zorunlu iş güvenliği hizmeti alan çok tehlikeli ve az tehlikeli iş yerlerinde Ocak 2020 – Ekim 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya çok tehlikeli işyerinde çalışan 248 kişi ve az tehlikeli işyerinde çalışan 255 kişi dahil edilmiştir. Çok tehlikeli iş yerinde çalışan katılımcılarda yaş ortalaması, erkek sıklığı, meslekte geçirdiği süre ve evlilik sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla, öğrenim düzeyi daha düşüktü ( $p = 0,001$ ). Katılımcıların ortalama doğru cevap sayısı 20 soruda  $11,73 \pm 2,78$  idi. Diğer kişilerle karşılaştırıldığında, üniversite mezunu olanlar, az tehlikeli işte çalışanlar ve daha önce ilk yardım kursuna katılanların doğru cevap sayısı anlamlı düzeyde daha fazla, ilkokul mezunu olanların ise anlamlı düzeyde daha azdı ( $p = 0,001$ ). Çok tehlikeli işyerinde çalışıp eğitim alanlar ile karşılaştırıldığında, az tehlikeli işyerinde çalışıp eğitim alanların doğru cevap verdikleri soru sayısı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazlaydı ( $p = 0,001$ )

**Sonuç:** Diğer katılımcılar ile karşılaştırıldığında, öğrenim düzeyi daha yüksek olan, daha önce ilk yardım kursuna katılmış olan ve az tehlikeli işyerinde çalışanların temel yaşam desteği ve ilk yardım bilgi düzeyi daha fazlaydı.

**Anahtar Kelimeler:** İş Sağlığı ve Güvenliği, İş yeri Tehlike Sınıfı, Temel Yaşam Desteği ve İlk Yardım, Bilgi ve Eğitim Düzeyi

## ABSTRACT

### **Evaluation of basic life support and first aid knowledge and education levels of workers working in very dangerous jobs and workers in less dangerous jobs in the province of Van, Adem Yagan, MD., Dissertation, Van, 2021.**

**Aim:** In this study, it was aimed to determine the first aid and basic life support knowledge levels of the employees in the workplaces receiving compulsory occupational safety services in the province of Van, to compare their knowledge level among those working in different hazard classes and to examine the other influencing variables.

**Method:** This descriptive study was conducted between January 2020 - October 2020 in very dangerous and less dangerous workplaces receiving mandatory occupational safety services within the borders of Van Province.

**Results:** 248 employees working in very dangerous workplaces and 255 employees working in less dangerous workplaces were included in the study. Participants working in a very dangerous workplace had a statistically significant higher level of age, male frequency, time spent in the profession and frequency of marriage, and lower education level ( $p = 0.001$ ). The mean number of correct answers of the participants was  $11.73 \pm 2.78$  in 20 questions. Compared to other employees, the number of correct answers was significantly higher for those who had a university degree, those who worked in a less dangerous job, and those who had previously attended a first aid course, and significantly lower those who had a primary school degree ( $p = 0.001$ ). The number of correct answers was statistically significantly higher for those who worked in a less dangerous workplace and received training compared to those who worked in a very dangerous workplace and received training.

**Conclusion:** Compared to the other participants, the basic life support and first aid knowledge level was higher for those who had higher education level, had previously attended first aid course, and worked in the less dangerous workplace.

**Keywords:** Occupational Health and Safety, Hazard Classification of the Workplace, Basic Life Support and First Aid, Knowledge and Education Level

# İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR .....	İ
ÖZET.....	İİ
ABSTRACT .....	İİİ
İÇİNDEKİLER .....	İV
TABLolar .....	V
ŞEKİLLER .....	VI
KISALTMALAR VE SİMGELER .....	Vİİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ .....	8
2. GENEL BİLGİLER.....	10
2.1. İlk Yardım.....	10
2.1.1. İlk Yardımın Önemi.....	10
2.1.2. İlk Yardımın Amaçları.....	11
2.1.3. İlk Yardımcının Tanımı ve Özellikleri.....	11
2.1.4. İlk Yardım Temel İlkeleri .....	11
2.2. Kardiyopulmoner Arrest .....	14
2.2.1. Kardiyopulmoner Arrest Epidemiyolojisi.....	15
2.3. Kardiyopulmoner Resüsitasyon .....	17
2.4. Temel Yaşam Desteği .....	18
2.5. İş yerinin Tehlike Sınıfı.....	31
2.5.1. Tehlike sınıfına göre ilk yardım bilen personel sayısı .....	31
3. GEREÇ VE YÖNTEM .....	33
3.1. Araştırma Tipi, Yeri, Zamanı.....	33
3.2. Araştırmanın evreni .....	33
3.3. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Aracı.....	33
3.4. Etik Kurul ve Kurum İzinleri.....	34
3.5. İstatistiksel Analiz.....	34
4. BULGULAR .....	35
4.1. Tanımlayıcı özelliklerin incelenmesi .....	35
4.2. Sonuçların katılımcıların iş yeri tehlike sınıfına göre karşılaştırılması .....	40
4.3. Katılımcıların ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayısının sosyodemografik ve mesleki özelliklerine göre karşılaştırılması.....	48
5. TARTIŞMA .....	55
6. SONUÇ.....	64
7. KAYNAKLAR .....	66

## TABLolar

<b>Tablo 1.</b> Adım adım temel yaşam desteği (European Resuscitation Council Guidelines 2021) (58) .....	26
<b>Tablo 2.</b> 2020 AHA klavuzunda yapılan g¼ncellemeler ve eski uygulamalar (59) ..	29
<b>Tablo 3.</b> 2020 AHA klavuzunda yayınlanan yeni ¼neriler (59) .....	30
<b>Tablo 4.</b> Katılımcıların sosyodemografik ve mesleksen ¼zelliklerinin dağılımı.....	35
<b>Tablo 5.</b> Katılımcılara y¼neltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların dağılımı (1-7. sorular) .....	37
<b>Tablo 6.</b> Katılımcılara y¼neltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların dağılımı (8-14. sorular) .....	38
<b>Tablo 7.</b> Katılımcılara y¼neltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların dağılımı (15-20. sorular) .....	39
<b>Tablo 8.</b> Katılımcıların sosyodemografik ve mesleksen ¼zelliklerinin iş yeri tehlike sınıfına g¼re karşılaştırması .....	41
<b>Tablo 9.</b> Katılımcılara y¼neltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların iş yeri tehlike sınıfına g¼re karşılaştırması (1-7. sorular) .....	43
<b>Tablo 10.</b> Katılımcılara y¼neltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların iş yeri tehlike sınıfına g¼re karşılaştırması (8-14. sorular) .....	45
<b>Tablo 11.</b> Katılımcılara y¼neltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların iş yeri tehlike sınıfına g¼re karşılaştırması (15-20. sorular) .....	47
<b>Tablo 12.</b> Katılımcılara y¼neltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayısının sosyodemografik ve mesleksen ¼zelliklerine g¼re karşılaştırması .....	49
<b>Tablo 13.</b> Az tehlikeli ya da ¼ok tehlikeli işyerlerinde ¼alısan katılımcıların daha ¼nce eğitim alma durumlarına g¼re doğru cevap sayılarının karşılaştırması.....	53
<b>Tablo 14.</b> Cinsiyete g¼re katılımcıların ¼zelliklerinin dağılımı .....	54

## ŞEKİLLER

Şekil 1. Hastanın Bilincini Kontrol Etme .....	20
Şekil 2. Baş Geri, Çene Yukarı Manevrası .....	21
Şekil 3. Çene İtme Manevrası .....	21
Şekil 4. Bak-dinle-hisset yöntemi ile solunumu değerlendirme .....	22
Şekil 5. Kalp Masajında Ellerin Pozisyonu .....	23
Şekil 6. Kalp Masajının Yeri .....	23
Şekil 7. İyileşme Pozisyonu .....	25
Şekil 8. Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayısının öğrenim düze grupları arasında karşılaştırması .....	50
Şekil 9. Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayısının daha önce ilk yardım kursuna katılım durumlarına göre karşılaştırması .....	51
Şekil 10. Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayısının iş yeri tehlike sınıfına göre karşılaştırması .....	52

## KISALTMALAR ve SİMGELER

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AKÖ	: Ani Kardiyak Ölüm
CPR, KPR	: Kardiyopulmoner Resüsitasyon
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
KMP	: Kardiyomyopati
LDL	: Düşük Dansiteli Lipoprotein
OED	: Otomatik Eksternal Defibrilatör
TYD	: Temel Yaşam Desteği
VT	: Ventriküler Taşikardi

## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

İlk yardım “herhangi bir kaza ya da yaşamı tehlikeye düşüren bir durumda sağlık görevlilerinin yardım sağlanıncaya kadar hayatın kurtarılması ya da durumun daha kötüye gitmesini önleyebilmek amacıyla olay yerinde, tıbbi araç gereç aranmaksızın mevcut araç ve gereçlerle yapılan ilaçsız uygulamalar” olarak tanımlanmaktadır (1). İlk kaza anında en yakın sağlık kuruluşuna gidene kadar, hasta ve yaralıların durumunun daha kötüleşmesini önlemek için eğitim alan ve ilk yardım yapabileceği öngörülen kişilere ise ilkyardımcı denilmektedir (2).

İlk yardımın önemli faydasının olduğu durumlardan biri sağlık kuruluşu dışında görülen kardiyopulmoner arrest vakalarıdır. Kardiyopulmoner arrest; beyin ve kalp dokusunun iskemik hasarı ve yaşamsal organlara yetersiz perfüzyonu nedeniyle (3), kalbin işlevsel fonksiyonunun durması ile (4) dolaşım ve solunumun beklenmeyen bir anda kesilmesi olarak tanımlanmaktadır (5). Kardiyak arrest çoğu durumda erken müdahale edildiğinde birçok işlevin geri döndürülebildiği acil tıbbi bir tablodur (6). Nabzın alınamaması, bilincin olmaması, solunumun gözlenmemesi ya da yüzeysel yalancı solunum (agonal solunum) olması tablosu ile kardiyopulmoner arrest kliniği doğrulanmaktadır (5,7). Beyin dokusunun kardiyopulmoner arrest durumunda karşı karşıya kaldığı üç-dört dakikalık perfüzyon kaybı geriye döndürülemeyen hasarlara sebep olabilmektedir (5). Kardiyopulmoner resusitasyon (KPR); Kardiyopulmoner arrest ile karşılaşıldığında tablonun bileşenleri olan solunum ve dolaşımın durması durumunun dışarıdan müdahale ile yerine konulmaya çalışıldığı, bozulan solunum ve dolaşım işlevinin tekrar aktif hale getirilmesini amaçlayan, kolay, fakat eğitim ve deneyimli kişi ya da kişiler gerektiren acil müdahaleler bütünüdür (5,7). Kardiyopulmoner arrest tablo ile karşılaşma sonrası uygulanan bütün müdahaleler yaşam kurtarmak için yapılan temel ve evrensel yaşam kurtarma zincirinin önemli halkalarından biridir (8,9). Ani gelişen kardiyak arrest tablosu her yaş grubunda görülebilmekle beraber, müdahale esnasında kaybedilen her saniyenin önemi çok büyüktür. Temel Yaşam Desteği (TYD) ile gelişen kardiyak arrest tablosuna, eller vasıtası ile kalbe göğüs duvarı üzerinden mekanik kompresyon yapılarak damar içerisinde hareket kabiliyeti olmayan kanın tekrar hareketi sağlanır ve yaşam için önemli organlara kan gönderilir. Çok basit olan bu uygulamanın doğru

olarak uygulandığında yaşam kurtarmada çok önemli etkileri olduğu kanıtlanmıştır (10).

Çalışma hayatının önemli yapı taşlarından biri olan iş sağlığı ve güvenliği kavramı son yıllarda üzerinde önemle durulan bir konudur. İş kazaları ve meslek hastalıklarını azaltmak için çalışanların algıları üzerinde değişiklik yapmak için ciddi çalışmalar mevcuttur. Bu bağlamda; iş güvenliği, ilk yardım eğitimi ve meslek hastalıkları ile ilgili seminerler, eğitimler düzenlenmektedir. İlk yardım kapsamında düzenlenen eğitimlerin bir kısmı çalışılan iş yerinin tehlike sınıfı ve mevcut çalışan kapasitesine göre belirli kişide çalışana yasal zorunluluk olarak sunulmaktadır. Yapılan iş için iş yerinde çalışacak olan ilk yardımcılarının sayısı, iş güvenliği uzmanlarının ve doktorların kaç dakika çalışacağı gibi konuları belirlemek amacıyla iş yeri tehlikelerine göre sınıflara ayrılmıştır (11,12). İş yeri tehlike sınıfları, 31/05/2006 tarihli, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 83. maddesine ve 26/12/2012 tarihli ve 28509 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliğine uygun olacak şekilde az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli olmak üzere 3 gruba ayrılır (13). Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Müdürlüğü İlk Yardım Yönetmeliği’ne göre (29/07/2015 tarihli) bulundurulması zorunlu olan ilk yardım bilen çalışan sayısı az tehlikeli işyerlerinde her 20 kişide 1 kişi, tehlikeli işyerlerinde her 15 kişide 1 kişi, çok tehlikeli iş yerlerinde ise her 10 kişi içinde bir kişi olarak belirlenmiştir. İşverenlerin bu doğrultuda çalışanlarına ilk yardım eğitimini aldırması yasal bir yükümlülük olarak belirlenmiştir (13).

Çalışanlara verilen ilk yardım ve temel yaşam desteği eğitimlerinin çalışanların ilk yardım ve temel yaşam desteği konularındaki bilgi düzeylerine olan etkisi net değildir. Farklı meslek gruplarının katılımıyla yapılan çeşitli çalışmalarda bu konuda bilgi düzeyinin halen geliştirilmesi gereken bir düzeyde olduğunun altı çizilmiştir (14–16). Bu çalışmada, Van ili sınırları içerisinde zorunlu iş güvenliği hizmeti alan işyerlerinde çalışan işçilerin ilk yardım ve temel yaşam desteği bilgi düzeylerinin belirlenmesi, belirlenen bilgi düzeyinin farklı tehlike sınıfında olan işyerlerinde çalışanlar arasında karşılaştırılması ve bilgi düzeyine etki eden diğer değişkenlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. İlk Yardım

Herhangi bir zaman da aniden veya hiç beklemedik anda oluşabilen hastalık, kaza, yaralanma, afet, zehirlenme, boğulma gibi durumlarda; hastanın ilk durumu hakkında değerlendirmelerini yapmak, ilk yardım konusunda uzman kişiler gelene kadar, yaralının yaşamsal faaliyetlerini sağlamak, durumun daha kötüye gitmesini önlemek ve iyileştirme sürecini kolaylaştırmak için ilaçsız yapılan müdahalelere ilk yardım denir (17–19). Daha basit anlatımıyla kazazedenin (yaralının) yaşamsal fonksiyonlarını devam ettirebilmek için o anda yapılan ilaçsız müdahaleye ilk yardım denir. İlk yardım, yaralanmaları hatta ölümleri önlemek açısından çok önemlidir. Yaralının yapılan müdahalelerle durumu sabit tutmaya çalışılır. Eğer yaralının durumu hakkında yapılan ön değerlendirilmesinde kırıktan veya vücut içi kanamalardan şüpheleniliyorsa yaralı hareket ettirilmez sabitlenir. Olay yerinde yaralının güvenliği sağlanır. Ön değerlendirme sonucu hastanın durumuna göre ilk müdahale yapılır veya olay yerine çağrılan profesyonel ekiplerin gelmesi beklenir. Bu geçen süre içerisinde yaralının şuuru açık tutulmaya çalışılmalıdır. Olay yerinde kişilerin toplanması engellenmeli kargaşa oluşması önlenmelidir. Ön değerlendirme sonucu profesyonel ekipler olay yerine ulaşana dek yapılan tüm müdahaleler ilk yardım kapsamına girmektedir. Eğitimli olsa bile kişiler kendilerini bu konu hakkında yetersiz görürler ise müdahalede bulunulmamalıdır. Yaralıyı gördükten sonra panik yapmayıp sakin ve soğukkanlı kalarak yaralıyı tedirgin etmemek gerekir. Doğru yapılan ilk yardım müdahaleleri, sonradan çıkabilecek birçok yan etkiyi de önlemektedir (19).

#### 2.1.1. İlk Yardımın Önemi

- Kazalar sonucu oluşan yaralanmalarda, bilinç kayıplarında, açık ve kapalı yaralarda yapılabilecek bilinçli, eğitimini almış kişilerce yapılan tıbbi müdahalelere erken dönemde başlanması; ölümcül yaralanmaların %20 oranında azalmasını sağlamaktadır.

- Olay yaşandıktan hemen sonraki zaman çok önemlidir. İlk 4-6 dakika ALTIN ZAMAN olarak tanımlanmaktadır. Bu süreden sonra beyindeki doku ve hücrelerde hasar gerçekleşmeye başlar.
- Bu zaman süresinde, tam teşekküllü sağlık ekibinin ulaşamayacağı durumlarda sağlık ekibiyle görüşülmeli ve ön değerlendirme sonucu ekiplerin vereceği talimatlar dinlenmelidir (2).

### **2.1.2. İlk Yardımın Amaçları**

- Yaşamsal sorunlar için oluşan tehlikeleri azaltmak veya tamamen kaldırmak (2).
- Bireylerin hayati fonksiyonların sürdürülmesini sağlamak
- Hastaların ya da yaralıların durumlarının kötüye gitmesini engellemek
- Bireylerin iyileşme süreçlerini kısaltmaktır (17–19).

### **2.1.3. İlk Yardımcının Tanımı ve Özellikleri**

İlk yardımcı; Hasta ve yaralıların en yakın sağlık kuruluşuna gidene kadar, hasta ve yaralıların durumunun daha kötüleşmesini önlemek için eğitim almış kişilerdir. İlk kaza anında olay yerine ulaşmış ilk yardımcı yapan kişiler; trafik ekipleri, itfaiyeciler, jandarma ve genellikle olay yerinde bulunan vatandaşlardır (2). İlk yardım yapacak kişide bulunması gereken özellikler;

- İnsan anatomisi hakkında bilgili olunması,
- İlk yardımcı yapacak kişinin can güvenliğinin sağlanması,
- Soğukkanlı olması ve yaralı hakkında önce bir ön değerlendirme yapılması,
- Çevresel şartları değerlendirebilmesi,
- Oluşan hadiseyi hemen ve tam olarak, heyecanlanmadan anlatarak durumu bildirmesi,
- Çevrede bulunan vatandaşları yönlendirebilmesi,
- Çevrede bulunan insan ve yaralılarla sağlam iletişime girerek ortamı rahatlatabilmesi gerekir (20).

### **2.1.4. İlk Yardım Temel İlkeleri**

Yaralılarda ilk müdahale yapılırken önce gözlem ve ardından zaman kaybetmeden müdahale yapmak gerekir. Zaman kaybetmeden yapılan bilinçli müdahaleler ciddi yaralanmaları ve hatta ölümleri engelleyebilir. İlk yardımın temel

ilkeleri denilen 6T kuralı aşamaları sırasınca uygulanması kazazede açısından hayati önem taşır (2). İlk yardım temel ilkeleri (21,22):

- Kazazedeleri tehlikeli bölgeden yaralıya zarar vermeden götürme (TEHLİKE),
- Solunum, dolaşım bozukluğu, açık kanama, şoka girme durumu ve ağır yaralanmalar (uzuv kopması, görülür damar kesikleri gibi) gibi ciddi durumlara tanı koymak (TANI),
- Yapılan gözlem ve tanıya uygun ilk müdahaleyi yapmak (TEDAVİ),
- Kazayı haber vermek (TELEKOMÜNİKASYON),
- Kazazedeleri yaralanma durumuna göre önce sırasıyla taşımak. (TRİAJ),
- Kazazedeleri yaralanmalarına göre uygun pozisyonlarda taşımak. (TRANSPORTASYON).

İlk müdahalenin yapılış sırasına göre uygulanması KBK (Koruma, Bildirme, Kurtarma) diye adlandırılır (20).

#### **2.1.4.1. Koruma**

Olay yerinde olması muhtemelen tehlikelerin tanımlanması ve kazazede için daha güvenli bir alan oluşturulması istenmektedir. İlk amaç olayın gerçekleştiği alanın güvenliğinin sağlanmasıdır. Örnek olarak; ev içinde oluşan gaz kaçaklarında önce vanayı kapatmak, ortamı havalandırmak ve oluşabilecek kıvılcım sonucu yangınları önlemek için olay yeri güvenliğini sağlamaktır (10,71).

#### **2.1.4.2. Bildirme**

Herhangi bir kaza, yaralanma veya hastalık anında, hastayı gözlemlemek ve vakit kaybetmeden en hızlı şekilde 112'yi aramaktır. Türkiye'de acil numaraların tamamı tek bir numaradan bağlanmaktadır (112) (2,20). 112'yi Arama;

İlk yapılması gereken sakin olmak ve telefonda heyecanlanmadan doğru bir şekilde olayı anlatmak

Hasta ya da yaralı sayısını ve durumlarını söyleyin.

Olayın gerçekleştiği adresi verin, yakınlarda bilinen bir mekân var ise ona göre de tarif yapabilirsiniz. Net ve anlaşılır olun.

Eğer yaptıysanız ilk yardımı belirtin ekipler gelene kadar başka yapabileceğiniz var mı onu sorup öğrenin.

112 'de konuştuğumuz kişi telefonu kapatmadan asla telefonunuzu kapatmayın (2,20).

#### **2.1.4.3. Kurtarma (Müdahale)**

Vakanın gerçekleştiği yerde kazazedelere ilk yardım; seri fakat sakin kalarak ve bilinçli olarak yapılır. Hastanın önce bilinci, solunumu ve ardından dolaşımı kontrol edilir. Bilinç kapalı ve tepkilere cevap verilmiyorsa şok pozisyonu alınır.

##### **2.1.4.3.1. İlk yardımcının müdahale ile ilgili öncelikli yapması gerekenler**

- Kazazedelerin gözlem ve durumlarının değerlendirilmesi yapılır (ABC).
- İnsan vücudu ile ilgili temel bilgilere sahip olmak,
- Öncelikli kendi güvenliğini sağlamak,
- Kazazede olayın gerçekleştiği ortamdaki eğer hareket ettirilebiliyorsa güvenli görülen bölgeye alınır.
- İlk yardım yapabilecek eğitime sahip olan kişi soğukkanlı davranarak yaralıyı önce sakinleştirir.
- Çevredeki yardım edebilecek olan kişilerin organize olması sağlanır. Kalabalık oluşup yeni kazaların yaşanmaması için güvenli bir müdahale alanı oluşturulur.
- Yaralının kötüleşmemesi için olay yerinde bulunan imkânlarla ilk yardım yapılır.
- Yapılan ön değerlendirmeye göre yaralıya ilk yardım yapılır.
- Kırıklardan, travmalardan ve iç kanamalar gibi ağır yaralanmalardan sağlık kuruluşlarında teşhisi koyulabilecek ölümcül durumlardan şüpheleniyorsa yaralı hareket ettirilmez.
- Kazazedenin vücut ısını koruması sağlanır,
- Kazazedeler sabitlenerek müdahaleler yapılır.
- Yaralıların çevrede bulunan en yakın sağlık kuruluşuna sevk edilir (2,20).

##### **2.1.4.3.2. İlk yardımın ABC'si**

A (Airway): Hava yolu açıklığının değerlendirilmesi (Ağız ve burun yoluyla hava yolları kontrol edilir)

B (Breathing): Solunumun değerlendirilmesi (Bak-dinle-hisset)

C (Circulation): Dolaşım değerlerinin değerlendirilmesi (Atardamarlardan nabız alınır) (2,18,22).

#### **2.1.4.3.3. Hayat kurtarma zinciri**

Hayat kurtarma zinciri 4 adımdan oluşmaktadır. 3. ve 4. adımlar ilk yardımcının değil profesyonel ekiplerin yaptıklarıdır (2). Birinci adım, sağlık kuruluşuna haber verilmesi; ikinci adım, temel yaşam desteğine (TYD) başlanması; üçüncü adım, hasta sağlık ekiplerince alındıktan sonra ambulans içinde yapılan müdahaleler; dördüncü adım, hastaneye teslim edilmesi ve acil serviste yapılan müdahalelerdir. Hastanede gerekli tanı ve tedavi işlemlerine devam edilir (2).

Araştırmanın bu kısmında çalışmamızın konusu olan temel yaşam desteği ve kardiyopulmoner resusitasyon (KPR) uygulamalarından bahsedilecektir.

## **2.2. Kardiyopulmoner Arrest**

Kardiyopulmoner arrest kardiyak fonksiyonla beraber solunum fonksiyon işlevinin beraber durması olarak tanımlanır. Sadece solunum fonksiyonunun kaybına solunum arresti denir ve ilk bir iki dakika kardiyak fonksiyonun devam etmesine bağlı olarak nabız gözlenebilir. Kardiyak arrestin ilk olarak gelişmesi halinde solunum fonksiyonu 10-20 sn devam edebilir ve sonrasında solunum arresti de gelişir. Kardiyopulmoner arrest hastanın kliniğinde nabız değerlendirmesi yapılamaz ve solunum fonksiyonu gözlenemez. Kardiyak fonksiyon kaybı gelişen hastalarda doku perfüzyon bozukluğu neticesinde ilk etkilenen hücreler beyin dokusu hücreleridir. Yaklaşık üç dakika içerisinde beyin parankiminin beslenmesine olanak sağlayan oksijen basıncı düşüşe geçer, kapiller yatak hasarlanır, beyin ödemi tablosu gelişmeye başlar. Oluşan hipoksi neticesinde hücrelerde gerçekleşmesi gereken aerobik solunum yerini aneorobik solunuma bırakır ve anaerobik solunum sonucu metabolizma ürünü olarak oluşan laktik asidoz ve bunun neticesinde gerçekleşen bikarbonat azalması sonucunda koagülasyon sistemi inaktif hale gelir. Oluşan hipoksi neticesinde hücre enerji sistemi bozulur ve hücre duvarı transport sistemi farklı şekilde çalışarak hücre içindeki potasyumu hücre dışına çıkarır, hücre içerisindeki sodyumu hücre dışına gönderir ve sonuçta hiperpotasemi tablosu ortaya çıkar. Yine hipoksinin sebep olduğu hücre yıkımları neticesinde damar içerisinde

protein artışı ve bunun neticesinde kan hematokrit değeri yükselmesi gözlenir. Kardiyak fonksiyonun durması ile tetiklenen bütün bu metabolik olaylar neticesinde beyin hücrelerindeki hızlı hasar ve ölümler beyin ölümünün, dolayısıyla kardiyak arrest olan canlının ölümüyle neticelenir. Dünya genelinde karşılaşılan kardiyopulmoner arrest hastalar değerlendirildiğinde, ani kardiyak ölüm en çok görülen ve geri döndürülebilir neden olarak görülmektedir (23).

### **2.2.1. Kardiyopulmoner Arrest Epidemiyolojisi**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ani ölümleri tanımlarken “akut semptomların gelişmesinden sonraki yirmidört saat içerisinde meydana gelen ölümler” ifadesini kullanmıştır (23–26). DSÖ kardiyak ölümü bütün ani oluşan ölümlerden ayırmak amacıyla bu tanımın başına ‘kardiyak’ kelimesini eklemiştir (25). Akut başlayan semptomları takiben ilk saat içerisinde kardiyak sebeplerle oluşan ve klinik olarak ani bilinç kaybı oluşturan doğal ölüme, ani kardiyak ölüm (AKÖ) denmektedir. Bu hastalarda daha önceden ne zaman ve ne şekilde ölüme sebebiyet vereceği bilinmeyen kalp hastalığı mevcuttur. Bu tür ölüm yaşayan hastaların en son ne zaman canlı şekilde görüldüğü ve semptomların ölümden önce hangi zaman dilimi içerisinde başladığını belirlemek çoğu zaman mümkün olmasa da, araştırmacıların çoğu bu tür ölümleri ani kardiyak ölüm olarak kabul etmişlerdir (25–28).

AKÖ ülkemizde ve tüm dünyada sağlık sorunları içerisinde en önemlilerindedir. 2000 yılında ülkemizde koroner arter hastalığı nedeniyle 153.000 kişinin öldüğü tahmin edilmektedir(27–32). Amerika Birleşik Devletlerinde yılda yaklaşık olarak 250.000 ile 400.000 arası ölümün AKÖ vakası olduğu bildirilmiştir. Bu sayı tüm ölümlerin yaklaşık %20’sine denk gelmektedir (24). AKÖ tablosundaki hastaların çok küçük bir kısmı şahitli ve KPR bilgisi olan kurtarıcıyla bir araya gelebilmekte, dolayısıyla bu müdahale şansı bulabilen AKÖ hastalarının ancak %1-3’ü yaşama döndürülebilmektedir (33).

Koroner arter hastalıklarına zemin hazırlayan bütün risk faktörlerinin çoğu aynı zamanda ani kardiyak ölüme de zemin hazırlamaktadır. İleri yaş (erkeklerde 45 yaşından sonra, kadınlarda 55 yaşından sonra ) ,erkek cinsiyet olmak, özgeçmişinde koroner arter hastalık öyküsü olması, ailede kardiyovasküler hastalık ve ani kardiyak ölüm öyküsü olması, genetik hastalıklar olması, yüksek Düşük Dansiteli Lipoprotein

(LDL) ve trigliserid düzeyleri, obezite, hipertansiyon varlığı, sigara içme öyküsü, diabetes mellitus varlığı ve fiziksel aktivite azlığı risk faktörleri arasında sayılmaktadır (32,34,35). Bu sayılan risk faktörlerine ilaveten devamlı aşırı miktarda alkol tüketimi ve artmış kalp hızının da bir çok çalışmada AKÖ'nün spesifik sebepleri arasında sayıldıkları görülmektedir (32,35). AKÖ, kalp hastalıklarının üçte birinde ilk belirti olarak ortaya çıkar. AKÖ'lerde, %75'inden koroner arter hastalığı sorumludur ve %80-85'inde ani ölümün sebebi ventriküler taşikardi (VT) ,primer ventriküler fibrilasyon (VF) ya da torsade de pointes (TdP) gibi ölümcül ventriküler ritimlerdir (28–30,36).

Kardiyomiyopatiler AKÖ'lerin sebeplerinden biridir ve %10-15 görülme sıklığıyla ikinci en sık sebebidir (24,25). Bozulmuş olan hemodinamik durum, kalp kasının iskemik tablosu ve öldürücü aritmilere neden olan kardiyomiyopati (KMP), ani kardiyak ölümlere neden olabilmektedir. Ventriküler aritmiler gibi malign aritmilere en sık dilate KMP neden olmaktadır (25). Gözlemsel çalışmalar non-iskemik dilate KMP hastalarında meydana gelen ölümlerin %30 kadarının ani ölüm şeklinde gerçekleştiğini göstermiştir. AKÖ, hipertrofik KMP'li hastaların yaşamlarının her aşamasında görülebilmekte fakat, çoğunlukla 40 yaş altı genç bireylerde ve sıklıkla hiç semptom ve bulgu vermeden gerçekleşmektedir (25,35). Hipertrofik KMP'li hastalarda hastalığın ilk bulgusu AKÖ olabilmektedir ve kardiyak arrest öyküsü olan hastalarda ciddi ventriküler aritmilerin tekrar görülme olasılığı büyük oranda artmaktadır (24,26,28,30). Genç bireylerde AKÖ'lerin başlıca sebeplerinden biri de aritmojenik sağ ventrikül KMP'sidir. Kardiyak problemlere bağlı AKÖ riski yüksek olan hastalarda bu riski azaltmak için amiodarone, ACE inhibitörleri ve beta blokörler gibi farmakolojik ajanlara ihtiyaç duyulabilmektedir. Bu farmakolojik ajanlara ek olarak endikasyonu olması halinde implante edilme özelliği olan kardiyoverter defibrilatör (İntrakardiyak Defibrilatör-ICD) implantasyonu yapılabilmektedir (31,33,37–40). Kalbin iletim sistemindeki önemli proteinleri etkileyen genetik anormallik sonucu da AKÖ görülebilir. Uzun QT sendromu, katekolaminerjik polimorfik ventriküler taşikardi ve brugada sendromu gibi hastalıklar monogenik aktarılan kalıtsal hastalıklardan en çok bilinenleri olup AKÖ'ye yatkınlık oluşturmaktadırlar (24,34). AKÖ'ye daha az sebep olma özelliği taşıyan miyokarditler, atlet kalbi, mitral kapak prolapsusu, miyokardiyal köprüleşme,

aort stenozu ve koroner arter anormallikleri de kardiyak patolojiler arasında sayılabilir (25,34).

### **2.3. Kardiyopulmoner Resüsitasyon**

Kardiyopulmoner resusitasyon; birçok sebebe bağlı olabilen, farkındalık olmaksızın devam eden solunum ve dolaşım fonksiyonunun beklenmedik şekilde durması durumunda hastanın dolaşımının (C), havayolu açıklığı (A) ve solunumunun (B) idame ettirilmesi amaçlanarak gerçekleştirilen uygulama prosedürleri olarak tanımlanır (41–43). KPR işlemi; kardiyopulmoner arrest hasta ile karşılaşıldığında mekanik destek ve/veya medikal destek kullanmak suretiyle yapılan tedavi girişimleri uygulaması olup, müdahalede bulunan sağlık çalışanının, evrensel olarak önerilen, bilgi ve beceri gerektiren uygulamaları, kalbi duran hastaya, acil ve hızlı şekilde yaparak hayati önemi olan organların perfüzyon eksikliğine meydan vermemek için yapılan tüm uygulamalardır (43). Canlandırmada ilk amaç desteksiz devam edebilen dolaşımın geri kazanımını sağlamak olup, dolaşım döndükten sonraki dönemde, sistemik, kardiyak ve solunumsal işlevlerin uygun seviyelerde devam edebilmesi, arreste sebep olmuş faktörlerin ortaya çıkarılıp giderilmesi, tekrar kardiyopulmoner arrest gelişiminin önlenmesi, uzun dönem devam edecek sağkalıma yönelik destek ve tedavilerin başlanması da önemli hedefler arasında sayılmaktadır (41,44,45).

Kardiyopulmoner resusitasyonu tanımlarken, sadece kalp ve dolaşım fonksiyonunu kaybetmiş kişilerin hayata döndürülmesine yönelik girişimler olarak sınırlı bir tanım yapmak doğru değildir. Müdahalede bulunulan bölgenin güvenliğinin temini, müdahale alanı çevresinde bulunan diğer insan ve hayvanların korunması, hastanın mevcut durumunun daha da kötüye gidişinin engellenmesi, hastanın önerilen KPR prosedürlerine uygun şekilde en yakın donanımlı sağlık merkezine taşınmasının sağlanması gibi çok önemli olan müdahale ve yaklaşımlar da bu tanım içerisinde yer almaktadır (46). Temel yaşam desteği ve ileri yaşam desteği olarak ayrılan KPR'nin temel yaşam desteği kısmının basit uygulanabilir şekilde olan göğüs basıları ile yapılan kalp masajı, ağızdan ağıza uygulanan solunum desteği ve havayolu açıklığını sağlamak amaçlı yapılan çene ve boyun manevraları birleşiminden oluşturulan basit uygulama algoritması sayesinde, kardiyopulmoner

resusitasyon eğitimi alanların ve uygulayanların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Temel yaşam desteğinin bu prosedürleri girişimsel olmadığı ve destek araç gereç istemediği için birçok yerde başarı ile uygulanabilmektedir. Ani kardiyak ölümler hakkında yapılan çalışmalar neticesinde çoğunluğunun hastane dışı ortamlarda gerçekleştiğinin belirlenmesi ile kardiyopulmoner resusitasyon uygulamalarının hastane dışı ortamlarda yaygınlaşmasına çalışılmıştır. 1975 yılından itibaren yapılan araştırmalar, değerlendirilen geri bildirimler ve kanıtlar neticesinde kardiyopulmoner arrest sonrasında sağkalım oranını arttıran en önemli etkenin KPR'ye erken başlamak ve erken defibrilasyon neticesinde spontan dolaşımın yeniden sağlanabilmesini takiben uzamış hipotermi olduğu kanaatine varılmıştır (47).

KPR uygulamaları kolay anlaşılmasını ve eğitimler neticesinde kolay öğrenilmesini sağlamak amacıyla 3 aşamada gruplandırılmaktadır. Bu 3 aşamanın sıra ile uygulanmaları kural olmamakla birlikte çoğu zaman bu 3 aşama sıra ile uygulanmamaktadır (48). Bu üç aşama sırasıyla; temel yaşam desteği, ileri yaşam desteği ve resusitasyon sonrası bakım hizmetleridir. Çalışmamızda sadece temel yaşam desteği bilgi düzeyi değerlendirildiğinden bu konuda önerilen uygulamalar hakkında bilgi verilmiştir.

#### **2.4. Temel Yaşam Desteği**

Temel yaşam desteği KPR aşamalarının ilki olup, kendiliğinden kan dolaşımı ve solunum fonksiyonu olmayan hastalarda, hiçbir şekilde ilaç destekli müdahalede bulunmaksızın, kardiyak pompalama görevini dışarıdan göğüse kompresyon uygulayarak, solunum fonksiyonunu ise yapay solunum şeklinde destekleyerek gerçekleştirme işlemidir (49).

Kardiyak arrest olan hastalarda dolaşım işlevi bozulduğu için beyine giden kan akışı da gerçekleşmemektedir. Kan akımı ve organ perfüzyonunun durması neticesinde, yaşamını devam ettirebilmesi için gerekli olan glikoz ve oksijen moleküllerinin transferi yapılamadığından, beyin dokusunda geri dönüşü olmayan hasarların çok hızlı şekilde oluştuğu görülmektedir. Beyin dokusu oksijen ve glikoz transferinin durmasına hasar görmeden en fazla 4 dakika dayanabilir. 4.dakikadan sonra oksijen perfüzyonu sağlanamayan beyin parankimi hasar görmeye başlar. 6. dakikadan sonra hasar oranı katlanarak artar ve 10. dakikada ve daha sonraki zaman

dilimlerinde oluşan beyin parankim hasarlarının telafisi mümkün olamamaktadır. Bu sebeplerden dolayı kalp fonksiyon kaybının erken farkedilmesi ve yakındaki temel yaşam desteği eğitimi almış kişiler tarafınca TYD uygulamalarının hiç vakit kaybetmeden başlanması, hastanın hayata dönmesi halinde beyin hasarı semptomları olmaksızın arrest öncesi hayat şartlarına geri dönebilmesine imkan sağlamaktadır. Arrest ile karşılaşma ihtimali en yüksek kişiler sıradan vatandaşlar olup, toplumdaki bütün bireylere TYD eğitimi verilmesi halinde arrest sonrası hasarsız sağ kalım oranının artacağı düşünülmektedir (49).

Şuur kaybı yaşayan ve şuur kaybı devam eden hasta ile karşılaşıldığında hasta değerlendirmesi yapmadan önce hastanın ve müdahalede bulunacak kişinin güvenliğini tehlikeye atabilecek (aktif trafik, çökme ihtimali olan yapı, tehlikeli durumdaki elektrik kaçağı v.b.) bir çevre var mı, yok mu ona bakılmalıdır. Olay yeri güvenliği yetersiz ise olay yeri güvenliği sağlanana kadar müdahalede bulunulmamalıdır. Olay yeri güvenliğinden emin olunduktan sonra şuur kaybı oluşan yanıtız hastanın yanına yaklaşarak hastanın omuzlarından çok şiddetli olmayacak şekilde sarsarak “nasılsınız? , iyi misiniz?” soruları sorulmalıdır. Hastanın sorulara cevap verebilmesi halinde solunum ve dolaşım fonksiyonu yeterli düzeyde anlamına gelir. Vakıt kaybetmeden 112 aranmalı hastanın durumu anlatılarak tıbbi destek beklenmelidir.112 acil yardım ekibi gelene kadar hasta takibine ara vermeden hastanın yanında beklenmelidir (49).



### Şekil 1.Hastanın Bilincini Kontrol Etme (50).

Hastanın nasılsınız? iyi misiniz? sorularına cevap vermemesi halinde hastanın bilincini kapalı olarak değerlendirdikten sonra, hastanın havayolu ve dolaşım durumu değerlendirmeye alınmalıdır. Bilinci kapalı hasta sırtüstü yatıyor ise pozisyon korunmalı, sırtüstü pozisyonda değilse çok yavaş ve dikkatli şekilde sırtüstü pozisyona getirilmelidir. Yakında yardım edecek kişiler var ise bir kişiye 112'yi araması söylenmeli, olmaması halinde "birileri bana yardım etsin, yardım edin!" v.b. şekilde bağıarak çevredekilerin dikkatini çekmeye gayret etmeli ve gelen kişiye 112'yi hemen araması söylenmelidir. (49).

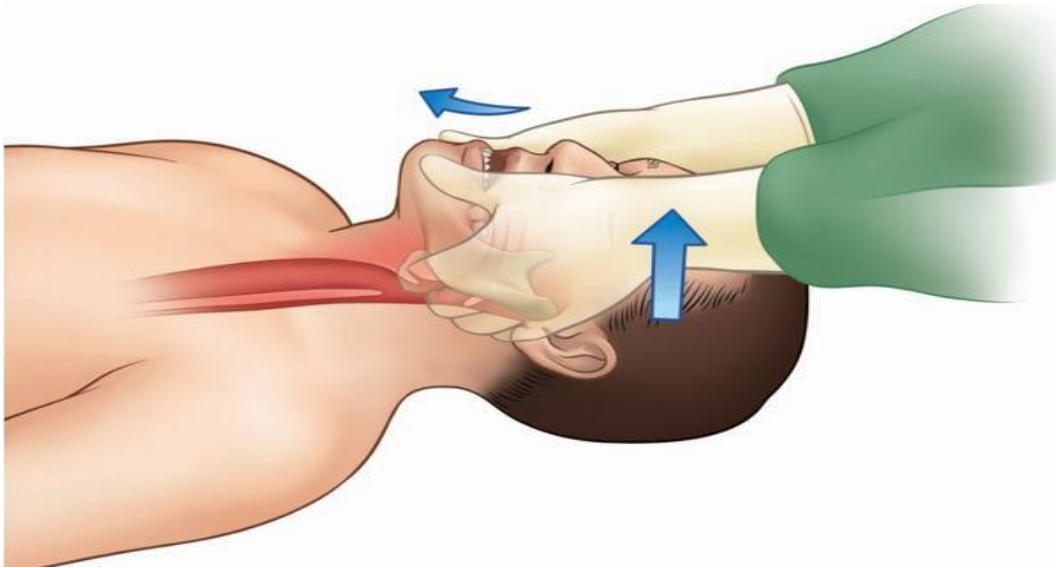
Hastanın ilk değerlendirilmesi havayolunun değerlendirilmesi ile başlar. Hastanın ağızı açılarak havayolunu tıkayan gözle görülür ve el ile ulaşılabilir bir yabancı cisim olup olmadığına bakılmalıdır. Ağız içerisi kontrol edilirken yabancı bir cisim (kusmuk, takma diş, kan, yemek v.b.) görülüyorsa müdahale edilebilecek seviyede ise ve soluk yolunu tam tıkayacak seviyelere kaçmasına neden olmayacak manevra ile çıkarılabilecekse çıkarılmalıdır. Ağız içi ve havayolu değerlendirmesinde müdahale gerektirecek durum var ise gerekli müdahaleden sonra, yok ise hiç vakit kaybetmeden havayolu açıklığı sağlama amaçlı baş ve boyun pozisyonu düzenlemesi yapılmalıdır. Havayolu açıklığını sağlamaya yönelik uygulanan iki manevra söz konusudur (49).

**1. Baş Geri, Çene Yukarı Manevrası (Head Tilt Chin Lift):** Travma öyküsü olmayan, bilinç kaybı oluşmuş hastalarda uygulanabilir. Hastanın alın bölgesinden sağ el ile hafif geriye doğru bastırarak desteklerken diğer elin 2. ve 3. parmakları ile çenenin alt ucundan, kemik kısımdan destek uygulayarak çenenin yukarı kaldırılması şeklinde uygulanır. Bu uygulama neticesinde dilin öne doğru hareketi sağlanırken ağız, orofarinks ve larinks neredeyse düz bir çizgi üzerinde seyir gösterir (48).



Şekil 2. Baş Geri, Çene Yukarı Manevrası (51)

**2. Çene İtme Manevrası (Jaw Thrust):** Travmatik bir olay neticesinde bilinç kaybı yaşamış ve bilinç kaybı devam eden hastalarda uygulanan bir manevradır. Uygulayıcı her iki elini de simetrik şekilde kullanacağından mutlaka hastanın baş ucunda olmalıdır ve her iki el 2-5. parmakları ile çenenin arka köşesinden destekleyerek çeneyi öne doğru (hasta supin pozisyonda olduğu için yukarı doğru da denebilir) destekleyerek yine her iki elin boşta kalan birinci parmakları ile çeneye ön alt ucundan destek verip hastanın ağzını açma pozisyonu şeklinde uygulanmaktadır (48).



Şekil 3. Çene İtme Manevrası (51)

Hastanın soluk yolu kontrolü ve soluk yolu açma manevralarından sonra soluk alıp almadığından emin olunamadıysa, hastanın ağız ve burun bölgesine kulağımızı ve yanak bölgemizi yaklaştırarak gözler hastanın göğüs bölgesini görecektir şekilde pozisyon alınır. Bu pozisyonda uygulayıcı hastanın soluk alıp almadığını duymaya, nefes hareketiyle oluşan hava akımını hissetmeye ve nefes alıp verirken oluşan göğüs hareketini görmeye çalışmalıdır. Bu uygulanan yöntem bak-dinle-hisset yöntemi olarak adlandırılmaktadır. Uygulayıcı kişi sağlık personeli değilse veya tecrübesiz ise nabız kontrolü yapmaya çalışmamalı, zaman kaybetmemelidir. Şayet uygulayıcı sağlık personeli ise nabız kontrolü önerilmektedir. Hastaların solunum fonksiyonu değerlendirmesi için harcanan zaman 10 saniyeyi geçmemelidir. İç çekme (gaspıng) denen durum ile karşılaşılabilir. Bu durum yüzeysel solunum benzeri bir durumdur ve hasta bu durumda solunumuyor olarak değerlendirilmelidir (48).



**Şekil 4.** Bak-dinle-hisset yöntemi ile solunumu değerlendirme (50).

Uygulayıcı hastanın solunumunu gözleyemez ya da yüzeysel iç çekme tarzı solunum gözlerse hemen 112 acil yardım sistemini aramalıdır. Müdahale edilen alanda ya da çevre de bir OED (Otomatik Eksternal Defibrilatör) mevcut ise hızlı şekilde uygulayıcının yanına getirilmesi sağlanmalıdır. Yapılması gereken arama ve otomatik eksternal defibrilatör temini gerçekleşse de gerçekleşmese de hiç vakit kaybetmeden KPR'ye geçilmelidir. Uygulayıcı, hastanın göğüs bölgesi yanına dizlerini hizalayacak şekilde diz çöktükten sonra hastanın göğüs bölgesinin tam orta noktasını belirlemeli ve birincil olarak kullanmadığı elinin ayasını bu orta noktanın alt kısmına koymalı. Daha sonra birincil olarak kullandığı elinin ayasını göğüse

koyduğu elin üstüne koyarak parmaklarını birbirine kenetlemelidir. Daha sonra uygulayıcı dirsekler 180 derece açıda olacak şekilde vücut ağırlığını kullanarak sadece kalça eklemi hareketi ile göğüs basılarına başlamalıdır. Göğüs basılarında bası derinliği en az 5 cm olmalı, 6 cm’i geçmemelidir. Bası sayısı dakikada 100-120 aralığında olmalıdır. Hastanın göğüs basıları esnasında her bası uygulaması sonrası göğüsün tam ekspansiyon olmasına izin verilmeli fakat eller göğüs duvarından ayrılmamalıdır (48).



**Şekil 5.** Kalp Masajında Ellerin Pozisyonu (51)



**Şekil 6.** Kalp Masajının Yeri (51)

Uygulayıcı hastaya uyguladığı her 30 kalp masajından sonra 2 adet suni solunum desteğinde bulunmalıdır. Hastanın hava yolu açma yöntemlerinden (alın

çene ya da çene itirme pozisyonu) uygun olanı ile havayolu açılarak destek verilir. Hastaya suni solunum desteği verilirken hastanın başının yan kısmına diz çöktükten sonra bir elimizi hastanın alınına koyup, alınına koyduğumuz elin birinci ve ikinci parmağı ile de burun deliklerini kapatarak derin bir nefes aldıktan sonra ağızımızla hastanın ağzından 1sn sürecek şekilde derin bir nefes verilir. Hastaya ikinci suni solunum desteği verilmeden önce hastanın akciğerlerindeki havanın boşalmasına izin vermek için hastanın ağzından uzaklaşılır ve burun delikleri serbest bırakılır. Göğüsteki havanın boşalması gözlemlendikten sonra ikinci kez suni solunum yapılır ve hemen kalp masajına geçilir. Bu temel yaşam desteği uygulaması 112 acil yardım ambulansı gelene kadar, hastanın hareket ettiği gözleneneye kadar ya da uygulayıcı yorgunluktan temel yaşam desteği uygulayamayana kadar devam etmelidir (48).

Uygulayıcı suni solunum esnasında bulantı, tikslenme veya bulaşıcı hastalık korkusu gibi duygular yaşarsa suni solunum yapmak zorunda değildir. Suni solunum yaparken bu iş için üretilmiş yardımcı maske veya cihazlar varsa mutlaka kullanılmalıdır. Suni solunum yapmadan sadece uygun sayıda ve derinlikte kalp masajı ile de KPR yapılabilir. Unutulmamalıdır ki; göğüs kompresyonları her zaman suni solunumdan daha önemlidir. Temel yaşam desteği uygulayıcısı sağlık çalışanı ise 2 dakikada bir nabız kontrolü yapmalıdır, sağlık çalışanı değilse nabız kontrolü yapması önerilmez. Bu 2 dakikalık periyodlar arasındaki nabız kontrolü hariç hiç ara verilmemelidir. Uygulama esnasında uygulayıcının yanına ilk yardım eğitimli ikinci bir kişi gelirse müdahaleye dahil edilmelidir. Ortama bir OED getirilebildi ise hiç vakit kaybetmeden OED'nin pedleri uygun göğüs bölgelerine yapıştırılıp OED açıldıktan sonra OED'nin verdiği komutlara göre hareket edilmelidir (48).








Müdahale esnasında hastanın hareket ettiği gözlenirse hasta yavaşça iyileşme pozisyonuna getirilmeli ve hasta sürekli gözlenerek 112 acil yardım ekibinin gelmesi beklenmelidir (48).






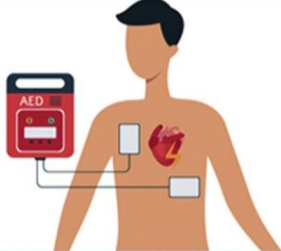
**Şekil 7. İyileşme Pozisyonu (50)**

Bu müdahale zincirine erken yaşam zinciri denmektedir ve bu önerilerde amaç zincirin ilk ve en önemli halkası olan kardiyak arrest olma ihtimali yüksek hastaların erkenden fark edilerek 112 acil yardım sisteminin aktive edilmesinin önemine dikkat çekmektir. Burada vurgulanmak istenen; kardiyak arresti hızlıca tanımladıktan sonra 112 acil yardım sisteminin ve defibrilatör temininin en kısa zamanda yapılması ve defibrilatör temin edilene kadar geçen sürede beyin hipoperfüzyonuna asla izin vermemek adına göğüs kompresyonlarına minimum ara vermektir. KPR'nin erken başlanması VF nedenli kardiyak arrest durumlarında sağ kalım oranını 2-3 kat arttırabilirken, OED temini ve defibrilasyon yapmadaki her bir dakikalık gecikme sağ kalımı %10-12 azaltmaktadır (19,49,52–57).

**Tablo 1.** Adım adım temel yaşam desteği (European Resuscitation Council Guidelines 2021) (58)

SIRALAMA/EYLEM	TEKNİK TANIM
<b>GÜVENLİK</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sizin, kazazedenin ve kurtarıcılarının güvende olduğuna emin olun</li> </ul>
<b>YANIT</b> Yanıtı kontrol edin 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kazazedeyi nazıkçe omuzlarından sallayın ve yüksek sesle "İyi misiniz" diye sorun</li> </ul>
<b>HAVAYOLU</b> Havayolunu açın 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eğer yanıt yoksa, kazazedeyi sırtüstü döndürün</li> <li>Alnını elinizle, parmaklarınızla çene noktasının altından havayolunu açmak için kaldırarak nazıkçe kazazedenin başını arkaya eğin</li> </ul>
<b>SOLUNUM</b> Solunum için bak, dinle ve hisset 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solunumu değerlendirmek için 10s'den fazla olmayacak şekilde bak dinle ve hisset</li> <li>Zorlukla, yetersiz, yavaş soluyan yada gürültülü iç çeken kişiler normal solunmamaktadır</li> </ul>
<b>SOLUNUM YOK YADA ANORMAL SOLUNUM</b> Acil Yanıt Sistemini aktive et 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solunum yoksa yada anormalse, bir kişiden acil yanıt sistemini aramasını isteyin yada siz arayın</li> <li>Mümkünse kazazedenn yanında kalın</li> <li>Görevli ile konuşurken CPRa başlayabilmek için telefonunun hoparlör yada "hands-free" özelliğini aktive edin</li> </ul>
<b>OED EDİNİN</b> OED getirmesi için birini gönderin 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mümkünse bir kişiyi OED alıp getirmesi için gönderin</li> <li>Tek kişiyse, kazazedeyi bırakmayın, CPRa başlayın</li> </ul>
<b>DOLAŞIM</b> Göğüs basılarına başlayın 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kazazedenin yanına diz çökün</li> <li>Bir elinizin topuğunu kazazedenin göğsünün merkezine-Sternumun alt yarısı- yerleştirin</li> <li>Diğer elinizin topuğunu elinizin üstüne yerleştirin ve parmaklarınızı kilitleyin</li> <li>Kollarınızı dik tutun</li> <li>Kazazedenin göğsüne dik olarak durun ve göğüs en az 5cm (6cm'den fazla değil) çökecek şekilde basın</li> <li>her kompresyon sonrası, elinizi göğüsten ayırmayacak şekilde göğüsteki tüm basıncı serbest bırakın</li> <li>100-120/dk oranında tekrarlayın</li> </ul>

**Tablo 1 (devamı).** Adım adım temel yaşam desteği (European Resuscitation Council Guidelines 2021)

SIRALAMA/EYLEM	TEKNİK TANIMLAMALAR
<p>KURTARICI SOLUNUMLA GÖĞÜS BASILARINI BİRLEŞTİRİN</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eğitilmiş iseniz</b>, 30 basıdan sonra, baş geri çene yukarı manevrası ile havayolunu tekrar açın</li> <li>• Alındaki elinizin başparmak ve işaret parmağını kullanarak burnun yumuşak kısımlarından sıkıştırarak burnu kapatın</li> <li>• Kazazedenin çeneyi yukarıda tutarak ağzının açılmasına izin verin</li> <li>• Normal bir soluk alın ve dudaklarınızı kazazedenin ağzının çevresine yerleştirin, havanın kaçmadığından emin olun</li> <li>• Göğsün kalkmasını izleyerek ağız içine normalde 1 saniye alacak şekilde soluk verin. Bu etkili bir kurtarma soluşudur.</li> <li>• Baş geride çene yukarıda kalacak şekilde, ağzınızı kazazededen uzaklaştırın ve göğsün inerek havanın çıkışını izleyin</li> <li>• Tekrar bir soluk alın ve toplam 2 kurtarıcı soluşun tamamalmak için kazazedenin ağzına soluk verin. Solukların biri ya da ikisi de etkili olmasa bile 2 soluk verirken basıyı 10 saniyeden fazla geciktirmeyin</li> <li>• Geciktirmeden ellerinizi sternum üzerinde tekrar doğru pozisyona getirin ve bir sonraki 30 basıyı yapın</li> </ul> <p>Göğüs basıları ve kurtarıcı soluklara 30:2 oranında devam edin</p>
<p>SADECE BASI İLE KPR</p> 	<p><b>Eğer eğitilmiş değilseniz yada kurtarıcı soluk veremiyorsanız</b>, sadece bası ile KPR yapın (Kesintisiz 100-120/dakika oranında bası)</p>
<p>OED VARINCA OED'yi açın ve elektrod padlerini yerleştirin</p> 	<p>OED vardığında cihazı açın ve elektrod padlerini kazazedenin açık göğsüne yerleştirin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Birden fazla kurtarıcı varsa, elektrod padleri yerleştirilirken KPR devam etmelidir.</li> </ul>
<p>GÖRSEL/SESLİ TALİMATLARI UYGULAYIN</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OED tarafından verilen sesli ve görsel talimatları uygulayın.</li> <li>• <b>Şok öneriliyorsa</b>, kazazedeye siz yada diğerlerinin temas etmediğinden emin olun</li> <li>• Talimat verildiğinde şok butonuna basın</li> <li>• OED tarafından söylendiği şekilde <b>derhal</b> KPR'ye devam edin</li> </ul>

**Tablo 1 (devamı).** Adım adım temel yaşam desteği (European Resuscitation Council Guidelines 2021)

SIRALAMA/EYLEM	TEKNİK TANIMLAMA
<p>EĞER ŞOK ÖNERİLMİYORSA, KPR'ye devam edin</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eğer şok önerilmiyorsa, derhal yada OED'nin yönlendirdiği şekilde KPR'ye devam edin</li></ul>
<p>ORTAMDA OED YOKSA, KPR'ye devam edin</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eğer OED yoksa, yada birinin getirmesini bekliyorsanız, KPR'ye devam edin</li><li>• Aşağıdaki durumlar olmadıkça resüsitasyona ara vermeyin:<ul style="list-style-type: none"><li>-Bir sağlık personeli durmanızı söylemedikçe yada</li><li>-Kazazede tamamen ayağa kalkmadıkça, hareket etmedikçe, gözlerini açmadıkça veya normal bir şekilde nefes almadıkça yada</li><li>-Siz yorulmadıkça</li></ul></li><li>• Tek başına KPR ile kalbin yeniden çalıştırılması nadirdir</li><li>• Kazazede tekrar iyileştiğine kesin emin olana dek KPR'yi sürdürün.</li><li>• Kazazedenn iyileştiğine yönelik bulgular<ul style="list-style-type: none"><li>-Uyanma</li><li>-Hareket etme</li><li>-Gözlerini açma</li><li>-Normal nefes alma</li></ul></li></ul>
<p>CEVAPSIZ FAKAT NORMAL SOLUYORSA İyileşme pozisyonuna alın</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kazazedenin normal soluduğundan kesinlikle emiseniz fakat halen cevapsızsa, derlenme pozisyonuna alın ve İLK YARDIM BÖLÜMÜNE bakın</li><li>• Kazazedenin solunumun kaybolması yada anormal solunum ile cevapsız hale gelmesine karşın KPR'ye derhal başlamak için hazırlıklı olun</li></ul>

2020 yılında yayınlanan AHA klavuzuna göre yapılan güncellemeler ve yenilikler aşağıdaki iki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 2.** 2020 AHA klavuzunda yapılan güncellemeler ve eski uygulamalar (59)

<b>2020 yılı güncelleme</b>	<b>Eski uygulama</b>
Hasta gerçekten arrest değilse bile göğüs kompresyonu nedeniyle hastaya zarar verme riski düşük olduğundan, arrest düşünülen kişiler için CPR başlatılmasını öneriyoruz	2010 (Eski): Profesyonel olmayan kurtarıcı nabız kontrol etmemeli ve yetişkinin birinin aniden bayılması veya tepkisiz bir kazazede normal nefes almıyorsa, hastayı arrest kabul etmemelidir. Sağlık görevlisinin nabız kontrol etmesi 10 saniyeden uzun sürmemelidir ve kurtarıcı bu süre içinde kesinlikle nabız hissetmezse, göğüs basısına başlamalıdır
Arteriyel kan basıncı veya ETCO <sub>2</sub> gibi fizyolojik parametrelerin izlenmesi ve optimize edilmesi mümkün olduğunda CPR'ın kalitesini artırır.	2015 (Eski): Arrest sonrası sonucu iyileştirmek için CPR sırasında fizyolojik parametreler açısından resusitatif çabanın ayarlanmasını inceleyen hiçbir klinik çalışma olmamasına rağmen, CPR kalitesini izlemek ve optimize etmek, vazopresör tedavisine klavuzluk etmek ve ROSC saptamak için uygulandığında fizyolojik parametrelerin (kantitatif dalga formu kapnografisi, arteriyel gevşeme diyastolik basıncı, arteriyel basınç izleme ve santral venöz oksijen saturasyonu) kullanılması makul olabilir.
İntraosseöz yol, intravenöz erişim girişimlerinin başarısız olması veya uygun olmaması durumunda dikkate alınır.	2010 (Eski): Eğer intravenöz (IV) erişim hemen mevcut değilse, intraosseöz (IO) erişim kurmak mantıklıdır

**Tablo 3.** 2020 AHA klavuzunda yayınlanan yeni öneriler (59)

Refrakter şoklanabilir ritmlerde dual sıralı defibrilasyon desteklenmemektedir
Kardiyak arrestte ilaç uygulaması için ilk olarak iv yol mantıklıdır
Arrest olup dönen hastaların hastaneden taburcu edilmeden önce fiziksel, nörolojik, kardiyopulmoner ve bilişsel bozukluklar için multimodal rehabilitasyon değerlendirilmesini ve tedavisi almalarını öneriyoruz
Hastaların faaliyet / iş beklentilerine geri dönmek için kapsamlı, multidisipliner taburculuk planlaması almalarını öneriyoruz.
Anksiyete, depresyon, travma sonrası stres ve yorgunluk için kardiyak arrest olmuş hastalar ve aileleri için destek alınmasını öneriyoruz.
Bir arrest olayından sonra sağlıkçı olmayan kurtarıcılar, acil servis çalışanları ve hastanede çalışan diğer sağlık çalışanları için duygusal destek açısından bilgilendirme ve yönlendirme faydalı olabilir.
<b>Gebelerde</b>  Gebe hastalar hipoksiye daha yatkın olduğundan, gebelikte kardiyak arrest nedeniyle resüsitasyon sırasında oksijenizasyon ve havayolu yönetimine öncelik verilmelidir.  Maternal resüsitasyon ile potansiyel etkileşim nedeniyle, gebelikte kardiyak arrest sırasında fetal izleme yapılmamalıdır.  Resüsitasyondan sonra komada kalan gebe kadınlar için hedeflenmiş vücut sıcaklığı yönetimi öneriyoruz.  Gebe hastanın hedeflenen sıcaklık yönetimi sırasında, fetüsün potansiyel bir komplikasyon olarak bradikardi için sürekli olarak izlenmesi ve obstetrik ve neonatal konsültasyonun yapılması önerilmektedir.

## 2.5. İş yerinin Tehlike Sınıfı

Yapılan iş için iş yerinde çalışacak olan ilk yardımcılardan sayısı, iş güvenliği uzmanlarının ve doktorların kaç dakika çalışacağı gibi konuları belirlemek amacıyla iş yeri tehlike sınıflarına ayrılır (11,12).

İş yeri tehlike sınıfları, 31/05/2006 tarihli, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 83. maddesine ve 26/12/2012 tarihli ve 28509 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İş yeri Tehlike Sınıfları Tebliğine uygun olacak şekilde az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli olmak üzere 3 gruba ayrılır (13).

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (20/06/2012 tarihli ve 6331 sayılı) Madde 9 (İş yeri tehlike sınıfına dair madde) şu şekildedir (60):

“1- İş yeri tehlike sınıfları; 31.5.2006 tarihli ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 83’üncü maddesine göre belirlenen kısa vadeli sigorta kolları prim tarifesi de dikkate alınarak, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünün Başkanlığında ilgili taraflarca oluşturulan komisyonun görüşleri doğrultusunda, Bakanlıkça çıkarılacak tebliğ ile tespit edilir.

2- İş yeri tehlike sınıflarının tespitinde, o iş yerinde yapılan asıl iş dikkate alınır.”

Belirttiğimiz üzere, iş yerinin ve yapılan işin tehlike sınıfı az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli olmak üzere 3 gruba ayrılır.

### 2.5.1. Tehlike sınıfına göre ilk yardım bilen personel sayısı

İlkyardım, ilk yardım yapabilmek için koşula bağlı biçimde gerekli bilgilerin öğrenilmesi olduğu kadar, aynı zamanda nasıl müdahale edileceğinin de bilinmesi demektir. İnsan; hayatı süresince ilk yardım gerektirecek durumlar ile karşı karşıya kalabilir. Bu gibi anlarda, zamanında yapılacak olan bir ilk yardım uygulaması son derece basit olmakla birlikte hayat kurtarma için son derece değerlidir. İnsan hayatının büyük bir kısmının geçtiği işyerlerinde de ilk yardım bilen eleman bulundurulması açısından düzenleme yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Müdürlüğü İlkyardım Yönetmeliği’ne göre

(29/07/2015 tarihli) bulundurulması sorunlu olan ilk yardım bilen çalışan sayısı şu şekildedir:

- Az tehlikeli işyerlerinde her yirmi kişide bir kişi,
- Tehlikeli işyerlerinde her onbeş kişide bir kişi,
- Çok tehlikeli iş yerlerinde ise her on kişi içinde bir kişi

İşverenlerin bu doğrultuda çalışanlarına ilk yardım eğitimini aldırması yasal bir yükümlülük olarak belirlenmiştir (13).



### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırma Tipi, Yeri, Zamanı

Tanımlayıcı tipte olan bu araştırma Van İli sınırları içerisinde zorunlu iş güvenliği hizmeti alan çok tehlikeli ve az tehlikeli iş yerlerinde Ocak 2020 – Ekim 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

#### 3.2. Araştırmanın evreni

Araştırmanın evrenini Van ilinde zorunlu iş güvenliği hizmeti alan çok tehlikeli iş yerlerinde çalışan (n = 248) ve az tehlikeli iş yerlerinde çalışan (n = 255) olmak üzere, toplam 503 kişi oluşturmaktadır. Çalışmaya dahil etme ve çalışma dışı bırakma kriterleri şu şekildedir:

##### Dahil Edilme Kriterleri:

1. Sigortalı çalışan olması
2. 18 – 65 yaş arasında olması
3. Çok tehlikeli ya da az tehlikeli işte çalışıyor olması
4. Kişilerin çalışmaya gönüllü olması.

Dahil edilme kriterlerini sağlamayan çalışanlar çalışma dışında tutulmuştur

#### 3.3. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Aracı

Araştırmada kullanılan veri toplama formu ilgili literatür taranarak oluşturulmuştur. Veri toplama formunun 8 sorudan oluşan ilk kısmında çalışmaya katılan gönüllülerin sosyodemografik ve mesleki özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır (yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, meslek, meslekte geçirdiği süre, mesleğin tehlike sınıfı, ilk yardım kursuna katılma durumu, medeni durum, daha önce iş kazası geçirme durumu). Veri toplama işleminin bu kısmı, araştırmacı tarafından yüzyüze görüşme tekniği kullanılarak veri toplama formlarının doldurulması ile gerçekleştirilmiştir.

Veri toplama formunun ikinci kısmı ise katılımcıların ilk yardım ve temel yaşam desteği bilgi düzeyini ölçmeye yönelik çoktan seçmeli ve 4 şıklı olan 20 sorudan oluşmaktadır. Bilgi soruları Tintinalli Acil Tıp Kapsamlı Çalışma Kılavuzu ve Prof. Dr. L. Biken SÜZEN Temel İlk Yardım kitabından konu dağılımına göre

mümkün merteye homojen olarak hazırlanmıştır. Veri toplama formu katılımcılara verilerek gözetim altında soruları cevaplamaları sağlanmıştır. Soruların cevaplanması sırasında kişilerin dikkatlerinin dağılması ve bilgi kontaminasyonunun engellenmesi açısından sessiz bir ortamda olmaları ve diğer katılımcılarla etkileşim halinde olmamaları sağlanmıştır.

#### **3.4. Etik Kurul ve Kurum İzinleri**

Çalışmanın yapılabilmesi için Van YYÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu ve Van Çalışma Ve İş Kurumu İl Müdürlüğünden yazılı olarak alınmıştır. Katılımcılara araştırma hakkında bilgi verilerek, kullanılan bilgileri için gönüllü olduklarına dair onamları imza ile alınmıştır

#### **3.5. İstatistiksel Analiz**

Çalışmanın analizleri SPSS 21.0 paket programında gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde, sürekli sayısal değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma değerler ile gösterilmiştir. Kategorik değişkenlerin gruplar arasında karşılaştırmasında Pearson's Ki-kare ve Fisher Exact testi kullanılmıştır. Sürekli sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile istatistiksel olarak ve histogram ile görsel olarak değerlendirilmiştir. Normal dağılım varsayımına uyan sürekli sayısal değişkenlerin bağımsız iki grup arasında karşılaştırmasında independent samples t test, normal dağılıma uymayan sürekli sayısal değişkenlerin ikili bağımsız grup arasında karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grup arasında karşılaştırmasında Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Anlamlı farkın kaynaklandığı grubun belirlenmesinde Bonferroni düzeltmesi yapılarak p değerleri gösterilmiştir. Sayısal değerlerin gruplar arasında dağılımının görsel olarak gösterilmesi amacıyla bar grafiği ve kutu-çizgi grafiği kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak, p değerinin 0,05'in altında olması sınır kabul edilmiştir.

## BULGULAR

### 3.6. Tanımlayıcı özelliklerin incelenmesi

Van ilinde zorunlu iş güvenliği hizmeti alan çok tehlikeli iş yerlerinde çalışan 248 kişi ve az tehlikeli iş yerlerinde çalışan 255 kişi olmak üzere toplam 503 kişi dahil edildiği bu çalışmada katılımcıların %84,5'i erkek, yaş ortalaması  $32,5 \pm 8,3$  (min: 18, max: 63), %35,6'sı ortaokul mezunu, %59,4'ü evliydi. Kişilerin %58,1'inin 5 yılın altında meslek süresine sahip olduğu, %71'inin daha önce ilk yardım kursu aldığı, %3'ünün daha önce iş kazası geçirdiği saptandı (Tablo 1).

**Tablo 4.** Katılımcıların sosyodemografik ve mesleki özelliklerinin dağılımı

Değişkenler	Sayı	Yüzde
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	78	15,51
Erkek	425	84,49
<b>Öğrenim durumu</b>		
İlkokul	79	15,71
Ortaokul	179	35,59
Lise	150	29,82
Üniversite	83	16,50
Yüksek lisans/doktora	12	2,39
<b>Medeni durum</b>		
Hiç evlenmeyen	197	39,17
Evli	299	59,44
Dul	7	1,39
<b>Meslekte geçirilen süre (yıl)</b>		
0-1	54	10,76
1-3	109	21,71
3-5	134	26,69
5-10	106	21,12
>10	99	19,72
<b>Daha önce ilk yardım kursuna katılım</b>		
Evet	357	70,97
Hayır	146	29,03
<b>İş kazası hikayesi</b>		
Evet	15	2,98
Hayır	488	97,02
<b>İş yeri tehlike sınıfı</b>		
Çok tehlikeli	248	49,30
Az tehlikeli	255	50,70

Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorular arasında en fazla doğru cevap verilen 3 soru, doğru cevap verme sıklık sırasına göre şu sorulardı:

- ✓ Acil bildirim telefon numarası kaçtır? (Doğru cevap sıklığı: %96,40)
- ✓ İlk yardım nedir? (Doğru cevap sıklığı: %86,70)
- ✓ En tehlikeli ve hızla müdahale edilmesi gereken kanama hangisidir? (Doğru cevap sıklığı: %86,70)

Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorular arasında en fazla yanlış cevap verilen 3 soru, yanlış cevap verme sıklık sırasına göre şu sorulardı:

- ✓ Göze metal cisim kaçmasında ilk yardım olarak ne yapılır? (Yanlış cevap sıklığı: %68,40)
- ✓ Temel yaşam desteğinde a,b,c'nin a' sı (airway) nedir? (Yanlış cevap sıklığı: %65,80)
- ✓ Çocuklarda temel yaşam desteği ne zaman sonlandırılır? (Yanlış cevap sıklığı: %61,20)

Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların dağılımı Tablo 2-4'te gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların dağılımı (1-7. sorular)

Sorular	Cevaplar	Sayı	Yüzde
1.İlk yardım nedir?	Ambulansta yapılan müdahaleler	21	4,17
	Acil servislerde yapılan müdahaleler	32	6,36
	Olay yerinde tıbbi araç gereç aramaksızın yapılan müdahaleler	436	86,68
	Yoğun bakım ünitelerinde yapılan müdahaleler	14	2,78
2.Acil bildirim telefon numarası kaçtır?	155	8	1,59
	112	485	96,42
	110	10	1,99
	156	-	-
3.Temel yaşam desteğinde a,b,c'nin a' sı (airway) nedir?	Bilinç kontrolü	114	22,66
	Havayolu açıklığı	172	34,19
	Bak dinle hisset	158	31,41
	Dolaşımın sağlanması	59	11,73
4.İlk yardımda hasta ya da yaralıya yapılacak ilk işlem hangisidir?	Bilinç kontrolü	212	42,15
	Hava yolu açıklığının sağlanması	214	42,54
	Solunum desteği	65	12,92
	Dolaşım desteği	12	2,39
5.Yetişkin bir insanda dakikadaki normal nabız sayısı kaçtır?	50- 80 arası	45	8,95
	60-100 arası	309	61,43
	110-130 arası	107	21,27
	80-110 arası	42	8,35
6.Aşağıdakilerden hangisi olay yerinin değerlendirilmesinin amaçlarından biri değildir?	Olay yerinde tekrar kaza olma riskini ortadan kaldırmak	47	9,34
	Olay yerinde hasta/yaralı sayısını belirlemek	73	14,51
	Kan grubunu belirlemek	369	73,36
	Yapılacak müdahaleleri belirlemek	14	2,78
7.Olay yerinde ilk önce kimin güvenliği sağlanır?	Kadınların güvenliği	21	4,17
	Kendi güvenliğimiz	381	75,75
	En genç hasta/ yaralının güvenliği	77	15,31
	En yaşlı hasta/ yaralının güvenliği	24	4,77

**Tablo 6.** Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların dağılımı (8-14. sorular)

Sorular	Cevaplar	Sayı	Yüzde
8.Hayat kurtarma amacı ile hava yolu açıklığı sağlandıktan sonra solunumu veya kalbi durmuş kişiye yapay solunum yapılarak akciğerlere hava gitmesini sağlamak ve kalp masajı yapılarak tekrar kan pompalanmasının sağlanmasına ne denir?	Temel yaşam desteği	238	47,32
	İlkyardım	265	52,68
	Acil yardım	-	-
	Koma	-	-
9.Çocuklarda temel yaşam desteği ne zaman sonlandırılır?	30/2 5 tur kalp masajı yaptıktan sonra	66	13,12
	30/2 2 tur kalp masajı yaptıktan sonra	137	27,24
	20–30 dk. Geçinceye kadar	105	20,87
	Yaşamsal fonksiyonları gelene kadar	195	38,77
10.Soluk borusunada tam tıkanması olan birine ilk yardım olarak ne yapılır?	Sırt üstü yatırılır	39	7,75
	Hastaya dokunulmaz	181	35,98
	Su verilir	48	9,54
	Heimlich manevrası yapılır	235	46,72
11.En tehlikeli ve hızla müdahale edilmesi gereken kanama hangisidir?	Kılcal damar kanamaları	14	2,78
	Atar damar kanamaları	436	86,68
	Toplar damar kanamaları	36	7,16
	Doğal deliklerden olan kanamalar	17	3,38
12.Aşağıdakilerden hangisi burun kanamasında ilk yardım ilkelerinden biridir?	Burun kanatlarına bası yapılır	250	49,7
	Baş geriye doğru itilir	253	50,3
	Koma pozisyonu verilir	-	-
	Şok pozisyonu verilir	-	-
13.Kısa süreli yüzeysel geçici bilinç kaybına ne denir?	Şok	143	28,43
	Koma	39	7,75
	Bayılma	301	59,84
	Havale	20	3,98
14.Aşağıdakilerden hangisi ateş nedeniyle oluşan havale ilk yardım ilkelerinden değildir?	Mümkün oldukça hastanın elbiseleri çıkartılır	25	4,97
	Ateş düşmüyorsa oda sıcaklığında küvete su konur ve çocuk içine sokulur.	46	9,15
	Antibiyotik verilir	414	82,31
	Tıbbi yardım istenir	18	3,58

**Tablo 7.** Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların dağılımı (15-20. sorular)

Sorular	Cevaplar	Sayı	Yüzde
15.Aşağıdakilerden hangisi kan şekerinin düşüklüğünde ilk yardım ilkelerinden biri değildir?	ABC'si değerlendirilir	51	10,14
	Kusması yok, bilinç açıksa şekerli içecekler verilir	73	14,51
	İnsülin kullanıyorsa insülin yapılır	331	65,81
	15 -20 dakikada belirtiler geçmezse 112'den yardım istenir	48	9,54
16.Aşağıdakilerden hangisi burkulmalarda yapılacak olan ilk yardım uygulamaları arasında yer almaz?	Sıkıştırıcı bir bandajla burkulana eklem tespit(sabitlenir) edilir	39	7,75
	Şişliği azaltmak için bölge yukarı kaldırılır	106	21,07
	Hasta yaralı hareket ettirilmez	131	26,04
	Ekleme sıcak uygulama yapılır	227	45,13
17.Turnike uygulamalarında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?	İp tel gibi cisimler kullanılır	298	59,24
	Uzun süreli uygulamalarda her 15-20 dakikada bir gevşetilir	205	40,76
	Tek kemikli bölgeye uygulanır		
	Turnike uygulanan bölgenin üzerine bir şey örtülmez		
18.Çocuklarda kalp masajı nasıl yapılır?	Tek elle	220	43,74
	2 parmak ile	283	56,26
	2 elle	-	-
	3 parmak ile	-	-
19.Göze metal cisim kaçmasında ilk yardım olarak ne yapılır?	Batan cisim görülüyorsa çıkarılır	130	25,84
	Göz ovulur	53	10,54
	Göz su ile yıkanır	156	31,01
	Göz kapatılarak hastaneye gönderilir	164	32,6
20.Sinir sistemi merkezindeki bir tahriş yüzünden beyinde meydana gelen elektriksel boşalmalar sonucu vücudun adale yapısında kontrol edilemeyen kasılmalara ne denir?	Şok	92	18,29
	Bayılma	66	13,12
	Koma	122	24,25
	Havale (epilepsi)	223	44,33

### **3.7. Sonuçların katılımcıların iş yeri tehlike sınıfına göre karşılaştırılması**

Çok tehlikeli iş yerinde çalışanların yaş ortalaması  $34,0 \pm 8,2$ , az tehlikeli iş yerinde çalışanların yaş ortalaması  $31,2 \pm 8,1$  idi. Az tehlikeli iş yerinde çalışan katılımcıların yaş ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha azdı ( $p < 0,001$ ).

Çok tehlikeli iş yerinde çalışanların %98'i, az tehlikeli iş yerinde çalışanların %71,4'ü erkekti. Çok tehlikeli iş yerinde çalışanlar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla erkeklerden oluşmaktaydı ( $p < 0,001$ ).

Çok tehlikeli iş yerinde çalışanların öğrenim düzeyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktü ( $p < 0,001$ ).

Çok tehlikeli iş yerinde çalışanlar anlamlı düzeyde daha fazla sıklıkta evli bireylerden oluşmaktaydı ( $p = 0,001$ ).

Çok tehlikeli iş yerinde çalışanların meslekte geçirdiği süre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla sıklıkta 5 yıl ve üzerindeydi ( $p < 0,001$ ) (Tablo 5).

**Tablo 8.** Katılımcıların sosyodemografik ve mesleki özelliklerinin iş yeri tehlike sınıfına göre karşılaştırması

Değişkenler	İş yeri tehlike sınıfı				p
	Çok tehlikeli		Az tehlikeli		
	Sayı	Yüzde	Say	Yüzde	
<b>Cinsiyet</b>					
Kadın	5	2,02	73	28,63	<b>&lt;0,001</b>
Erkek	243	97,98	182	71,37	
<b>Öğrenim düzeyi</b>					
İlkokul	57	22,98	22	8,63	<b>&lt;0,001</b>
Ortaokul	108	43,55	71	27,84	
Lise	63	25,40	87	34,12	
Üniversite	18	7,26	65	25,49	
Yüksek lisans/doktora	2	0,81	10	3,92	
<b>Medeni durum</b>					
Hiç evlenmeyen	76	30,65	121	47,45	<b>0,001</b>
Evli	168	67,74	131	51,37	
Dul	4	1,61	3	1,18	
<b>Meslekte geçirilen süre (yıl)</b>					
0-1	25	10,08	29	11,42	<b>&lt;0,001</b>
1-3	38	15,32	71	27,95	
3-5	58	23,39	76	29,92	
5-10	67	27,02	39	15,35	
>10	60	24,19	39	15,35	
<b>Daha önce ilk yardım kursuna katılım</b>					
Evet	163	65,73	194	76,08	<b>0,011</b>
Hayır	85	34,27	61	23,92	
<b>İş kazası hikayesi</b>					
Evet	4	1,61	11	4,31	0,075
Hayır	244	98,39	244	95,69	

Az tehlikeli iş yerinde çalışanlar “Temel yaşam desteğinde a,b,c’nin a’sı (airway) nedir?” sorusuna daha fazla sıklıkta “Havayolu açıklığı” cevabını vermişti (%38,8’e karşı %29,4,  $p < 0,001$ ).

Az tehlikeli iş yerinde çalışanlar “İlk yardımda hasta ya da yaralıya yapılacak ilk işlem hangisidir?” sorusuna daha fazla sıklıkta “Bilinç kontrolü” cevabını vermişti (%37,3’e karşı %47,2,  $p = 0,001$ ).

Az tehlikeli iş yerinde çalışanlar “Olay yerinde ilk önce kimin güvenliği sağlanır?” sorusuna daha az sıklıkta “Kendi güvenliğimiz cevabını vermişti” (%71,8’e karşı %78,8,  $p = 0,030$ ) (Tablo 6).



**Tablo 9.** Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların iş yeri tehlike sınıfına göre karşılaştırması (1-7. sorular)

Sorular	Cevaplar	İş yeri tehlike sınıfı				p
		Çok tehlikeli		Az tehlikeli		
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
1. İlk yardım nedir?	Ambulansta yapılan müdahaleler	11	4,44	10	3,92	0,583
	Acil servislerde yapılan müdahaleler	19	7,66	13	5,10	
	Olay yerinde tıbbi araç gereç aramaksızın yapılan müdahaleler	210	84,68	226	88,63	
	Yoğun bakım ünitelerinde yapılan müdahaleler	8	3,23	6	2,35	
2. Acil bildirim telefon numarası kaçtır?	155	4	1,61	4	1,57	0,146
	112	236	95,16	249	97,65	
	110	8	3,23	2	0,78	
	156	-	-	-	-	
3. Temel yaşam desteğinde a,b,c'nin a' sı (airway) nedir?	Bilinç kontrolü	62	25,00	52	20,39	<0,001
	Havayolu açıklığı	73	29,44	99	38,82	
	Bak dinle hisset	97	39,11	61	23,92	
	Dolaşımın sağlanması	16	6,45	43	16,86	
4. İlk yardımda hasta ya da yaralıya yapılacak ilk işlem hangisidir?	Bilinç kontrolü	117	47,18	95	37,25	0,001
	Hava yolu açıklığının sağlanması	84	33,87	130	50,98	
	Solunum desteği	39	15,73	26	10,20	
	Dolaşım desteği	8	3,23	4	1,57	
5. Yetişkin bir insanda dakikadaki normal nabız sayısı kaçtır?	50- 80 arası	25	10,08	20	7,84	0,420
	60-100 arası	157	63,31	152	59,61	
	110-130 arası	49	19,76	58	22,75	
	80-110 arası	17	6,85	25	9,80	
6. Aşağıdakilerden hangisi olay yerinin değerlendirilmesinin amaçlarından biri değildir?	Olay yerinde tekrar kaza olma riskini ortadan kaldırmak	28	11,29	19	7,45	0,101
	Olay yerinde hasta/yaralı sayısını belirlemek	43	17,34	30	11,76	
	Kan grubunu belirlemek	170	68,55	199	78,04	
	Yapılacak müdahaleleri belirlemek	7	2,82	7	2,75	
7. Olay yerinde ilk önce kimin güvenliği sağlanır?	Kadınların güvenliği	7	2,82	14	5,49	0,030
	Kendi güvenliğimiz	198	79,84	183	71,76	
	En genç hasta/ yaralının güvenliği	37	14,92	40	15,69	
	En yaşlı hasta/ yaralının güvenliği	6	2,42	18	7,06	

Az tehlikeli iş yerinde çalışanlar “En tehlikeli ve hızla müdahale edilmesi gereken kanama hangisidir?” sorusuna daha fazla sıklıkta “Atar damar kanamaları” cevabını vermişti (%90,2’ye karşı %83,1,  $p = 0,039$ ).

Az tehlikeli iş yerinde çalışanlar “Kısa süreli yüzeysel geçici bilinç kaybına ne denir?” sorusuna daha fazla sıklıkta “Bayılma” cevabını vermişti (%65,9’a karşı %53,6,  $p = 0,012$ ) (Tablo 7).



**Tablo 10.** Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların iş yeri tehlike sınıfına göre karşılaştırması (8-14. sorular)

Sorular	Cevaplar	İş yeri tehlike sınıfı				p
		Çok tehlikeli		Az tehlikeli		
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
8.Hayat kurtarma amacı ile hava yolu açıklığı sağlandıktan sonra solunumu veya kalbi durmuş kişiye yapay solunum yapılarak akciğerlere hava gitmesini sağlamak ve kalp masajı yapılarak tekrar kan pompalanmasının sağlanmasına ne denir?	Temel yaşam desteği	127	51,21	11	43,53	0,085
	İlkyardım	21	48,79	144	56,47	
	Acil yardım	-	-	-	-	
	Koma	-	-	-	-	
9.Çocuklarda temel yaşam desteği ne zaman sonlandırılır?	30/2 5 tur kalp masajı yaptıktan sonra	31	12,50	35	13,73	0,203
	30/2 2 tur kalp masajı yaptıktan sonra	58	23,39	79	30,98	
	20–30 dk. Geçinceye kadar	54	21,77	51	20,00	
	Yaşamsal fonksiyonları gelene kadar	105	42,34	90	35,29	
10.Soluk borusunada tam tıkanması olan birine ilk yardım olarak ne yapılır?	Sırt üstü yatırılır	21	8,47	18	7,06	0,764
	Hastaya dokunulmaz	84	33,87	97	38,04	
	Su verilir	25	10,08	23	9,02	
	Heimlich manevrası yapılır	118	47,58	117	45,88	
11.En tehlikeli ve hızlı müdahale edilmesi gereken kanama hangisidir?	Kılcal damar kanamaları	7	2,82	7	2,75	<b>0,039</b>
	Atar damar kanamaları	206	83,06	230	90,20	
	Toplar damar kanamaları	26	10,48	10	3,92	
	Doğal deliklerden olan kanamalar	9	3,63	8	3,14	
12.Aşağıdakilerden hangisi burun kanamasında ilk yardım ilkelerinden biridir?	Burun kanatlarına bası yapılır	116	46,77	134	52,55	0,195
	Baş geriye doğru itilir	132	53,23	121	47,45	
	Koma pozisyonu verilir	-	-	-	-	
	Şok pozisyonu verilir	-	-	-	-	
13.Kısa süreli yüzeysel geçici bilinç kaybına ne denir?	Şok	80	32,26	63	24,71	<b>0,012</b>
	Koma	20	8,06	19	7,45	
	Bayılma	133	53,63	168	65,88	
	Havale	15	6,05	5	1,96	
14.Aşağıdakilerden hangisi ateş nedeniyle oluşan havale ilk yardım ilkelerinden değildir?	Mümkün oldukça hastanın elbiseleri çıkartılır	16	6,45	9	3,53	0,450
	Ateş düşmüyorsa oda sıcaklığında küvete su konur ve çocuk içine sokulur.	22	8,87	24	9,41	
	Antibiyotik verilir	200	80,65	214	83,92	
	Tıbbi yardım istenir	10	4,03	8	3,14	

Az tehlikeli iş yerinde çalışanlar “Aşağıdakilerden hangisi kan şekerinin düşüklüğünde ilk yardım ilkelerinden biri değildir?” sorusuna daha az sıklıkta “İnsülin kullanıyorsa insülin yapılır” cevabını vermişti (%62,4’e karşı, %69,4, p = 0,020).

Az tehlikeli iş yerinde çalışanlar “Turnike uygulamalarında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?” sorusuna daha fazla sıklıkta “İp tel gibi cisimler kullanılır” cevabını vermişti (%68,2’ye karşı, %50,0, p<0,001).

Az tehlikeli iş yerinde çalışanlar “Çocuklarda kalp masajı nasıl yapılır?” sorusuna daha fazla sıklıkta “Tek elle” cevabını vermişti (%52,6’ya’ye karşı, %34,7, p<0,001).

Az tehlikeli iş yerinde çalışanlar “Sinir sistemi merkezindeki bir tahriş yüzünden beyinde meydana gelen elektriksel boşalmalar sonucu vücudun adale yapısında kontrol edilemeyen kasılmalara ne denir?” sorusuna daha fazla sıklıkta “Havale (epilepsi)” cevabını vermişti (%51,4’e karşı, %37,1, p<0,001) (Tablo 8).

**Tablo 11.** Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri cevapların iş yeri tehlike sınıfına göre karşılaştırması (15-20. sorular)

Sorular	Cevaplar	İş yeri tehlike sınıfı				p
		Çok tehlikeli		Az tehlikeli		
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
15. Aşağıdakilerden hangisi kan şekerinin düşüklüğünde ilk yardım ilkelerinden biri değildir?	ABC'si değerlendirilir	20	8,06	31	12,16	<b>0,020</b>
	Kusması yok, bilinç açıksa şekerli içecekler verilir	27	10,89	46	18,04	
	İnsülin kullanıyorsa insülin yapılır	172	69,35	159	62,35	
	15 -20 dakikada belirtiler geçmezse 112'den yardım istenir	29	11,69	19	7,45	
16. Aşağıdakilerden hangisi burkulmalarda yapılacak olan ilk yardım uygulamaları arasında yer almaz?	Sıkıştırıcı bir bandajla burkulan eklem tespit(sabitlenir) edilir	18	7,26	21	8,24	
	Şişliği azaltmak için bölge yukarı kaldırılır	62	25,00	44	17,25	0,111
	Hasta yaralı hareket ettirilmez	67	27,02	64	25,1	
	Ekleme sıcak uygulama yapılır	101	40,73	126	49,41	
17. Turnike uygulamalarında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?	İp tel gibi cisimler kullanılır	124	50,00	174	68,24	
	Uzun süreli uygulamalarda her 15-20 dakikada bir gevşetilir	124	50,00	81	31,76	<b>&lt;0,001</b>
	Tek kemikli bölgeye uygulanır	-	-	-	-	
	Turnike uygulanan bölgenin üzerine bir şey örtülmez	-	-	-	-	
18. Çocuklarda kalp masajı nasıl yapılır?	Tek elle	86	34,68	134	52,55	
	2 parmak ile	162	65,32	121	47,45	<b>&lt;0,001</b>
	2 elle	-	-	-	-	
	3 parmak ile	-	-	-	-	
19. Göze metal cisim kaçmasında ilk yardım olarak ne yapılır?	Batan cisim görülüyorsa çıkarılır	54	21,77	76	29,8	0,057
	Göz ovulur	28	11,29	25	9,8	
	Göz su ile yıkanır	89	35,89	67	26,27	
	Göz kapatılarak hastaneye gönderilir	77	31,05	87	34,12	
20. Sinir sistemi merkezindeki bir tahriş yüzünden beyinde meydana gelen elektriksel boşalmalar sonucu vücudun adale yapısında kontrol edilemeyen kasılmalara ne denir?	Şok	65	26,21	27	10,59	<b>&lt;0,001</b>
	Bayılma	38	15,32	28	10,98	
	Koma	53	21,37	69	27,06	
	Havale (epilepsi)	92	37,10	131	51,37	

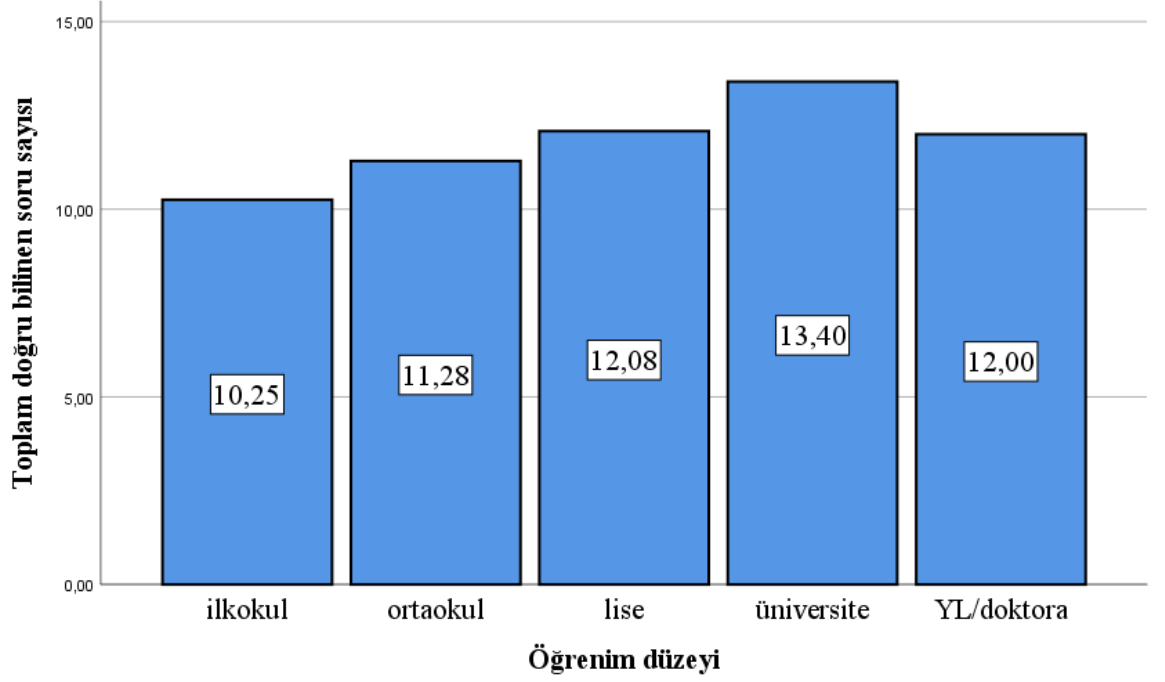
### **3.8. Katılımcıların ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayısının sosyodemografik ve mesleksi özelliklerine göre karşılaştırması**

Katılımcıların ortalama doğru cevap sayısı 20 soruda  $11,73 \pm 2,78$  idi. Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayısının sosyodemografik ve mesleksi özelliklerine göre karşılaştırıldığında ilkokul mezunlarının diğer öğrenim düzeyi gruplarına göre daha az sayıda soruyu doğru olarak cevapladığı, üniversite mezunlarının ise diğer öğrenim düzeyi gruplarına göre daha fazla sayıda soruyu doğru olarak cevapladığı belirlendi ( $p < 0,001$ ). Daha önce ilk yardım kursuna katılanlar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla sıklıkta soruyu doğru olarak cevaplamıştı ( $p < 0,001$ ). Az tehlikeli iş yerinde çalışanlar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla sıklıkta soruyu doğru olarak cevaplamıştı ( $p < 0,001$ ).

**Tablo 12.** Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayısının sosyodemografik ve mesleki özelliklerine göre karşılaştırması

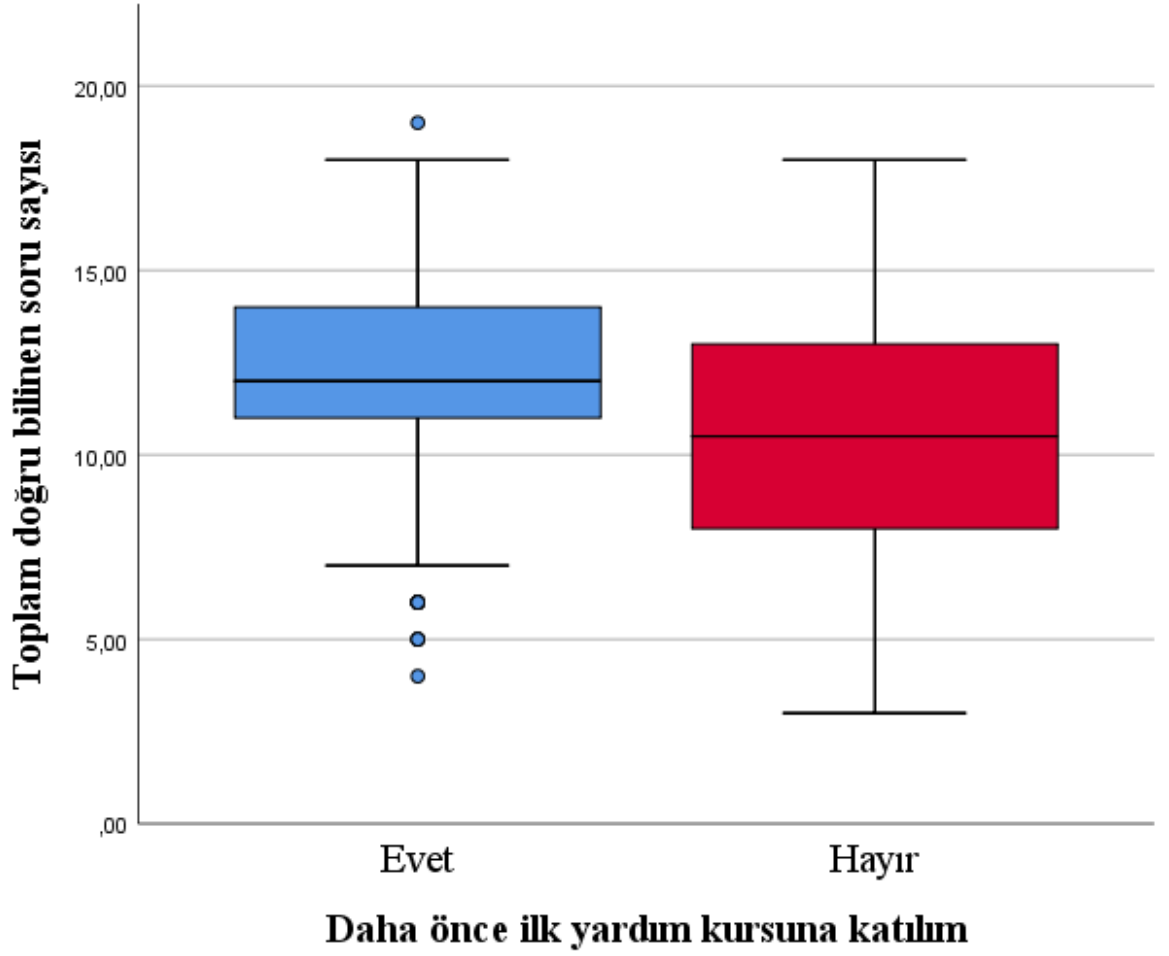
<b>Değişkenler</b>	<b>Doğru bilinen soru sayısı</b>	<b>p</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	12,03 ± 2,71	0,348
Erkek	11,67 ± 2,80	
<b>Öğrenim durumu</b>		
İlkokul	10,25 ± 2,58*	<b>&lt;0,001</b>
Ortaokul	11,28 ± 2,69	
Lise	12,08 ± 2,54	
Üniversite	13,40 ± 2,60*	
Yüksek lisans/doktora	12,00 ± 3,25	
<b>Medeni durum</b>		
Hiç evlenmeyen	11,80 ± 2,75	0,448
Evli	11,71 ± 2,80	
Dul	10,29 ± 3,35	
<b>Meslekte geçirilen süre (yıl)</b>		
0-1	11,39 ± 3,07	0,560
1-3	11,83 ± 2,98	
3-5	12,04 ± 1,98	
5-10	11,90 ± 2,60	
>10	11,20 ± 3,42	
<b>Daha önce ilk yardım kursuna katılım</b>		
Evet	12,24 ± 2,39	<b>&lt;0,001</b>
Hayır	10,46 ± 3,25	
<b>İş kazası hikayesi</b>		
Evet	11,13 ± 3,42	0,426
Hayır	11,74 ± 2,76	
<b>İş yeri tehlike sınıfı</b>		
Çok tehlikeli	11,23 ± 2,81	<b>&lt;0,001</b>
Az tehlikeli	12,21 ± 2,67	

\*Anlamlı farkın kaynaklandığı grup



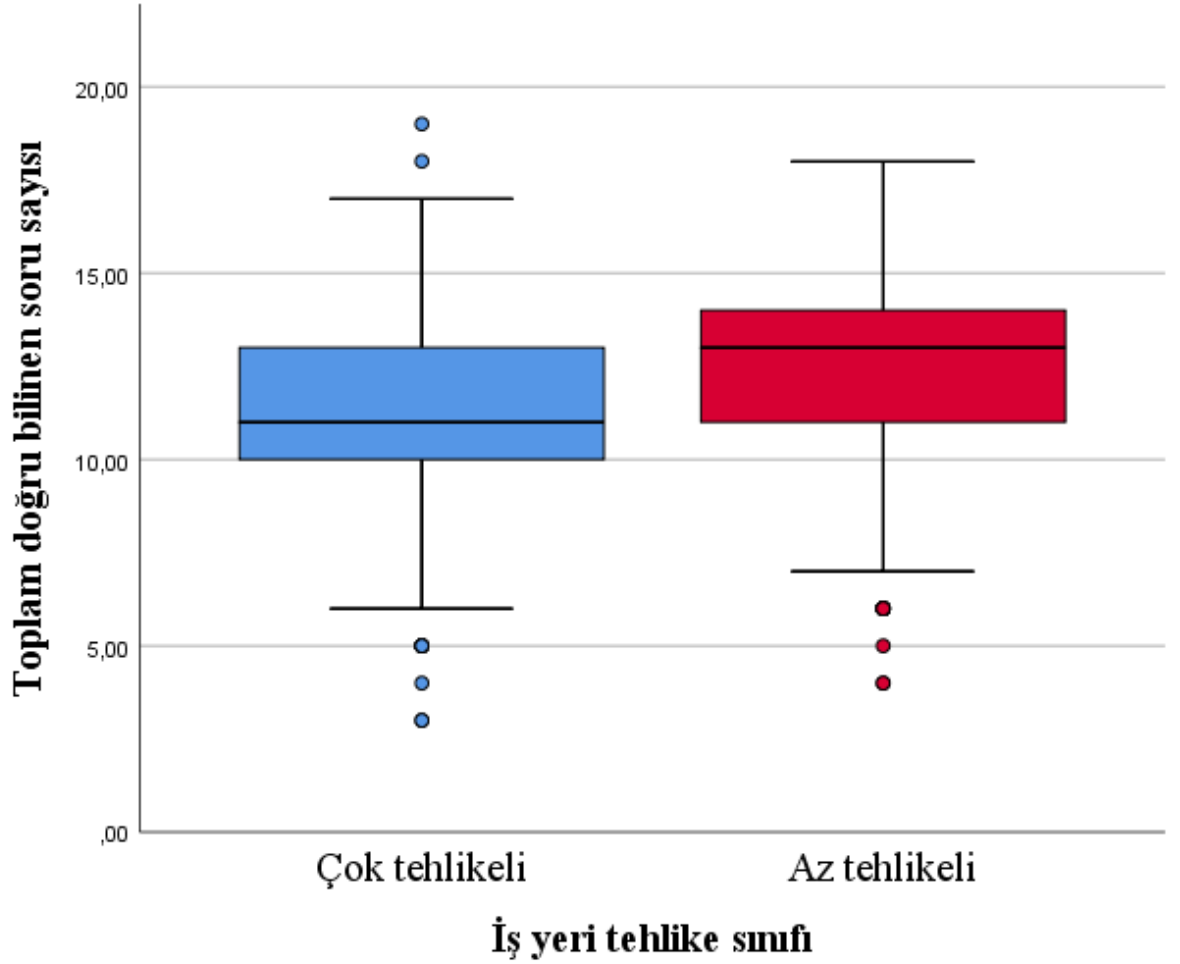
**Şekil 8.** Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayısının öğrenim düzey grupları arasında karşılaştırması

Öğrenim düzeyine göre ilkokul mezunları  $10,25 \pm 2,58$ , ortaokul mezunları  $11,28 \pm 2,69$ , lise mezunları  $12,08 \pm 2,54$ , üniversite mezunları  $13,40 \pm 2,60$ , yüksek lisans/doktora mezunları  $12,00 \pm 3,25$  tane soruyu doğru olarak cevaplamıştı. İlkokul mezunlarının diğer öğrenim düzeyi gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha az sayıda soruyu doğru olarak cevapladığı, üniversite mezunlarının ise diğer öğrenim düzeyi gruplarına göre daha fazla sayıda soruyu doğru olarak cevapladığı belirlendi ( $p < 0,001$ ).



**Şekil 9.** Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayısının daha önce ilk yardım kursuna katılım durumlarına göre karşılaştırması

Daha önce ilk yardım kursuna katılanlar yöneltilen 20 sorunun  $12,24 \pm 2,39$ 'una, katılmayanlar ise  $10,46 \pm 3,25$ 'ine doğru cevap vermiştir. Daha önce ilk yardım kursuna katılanlar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla sıklıkta soruyu doğru olarak cevaplamıştı ( $p < 0,001$ ).

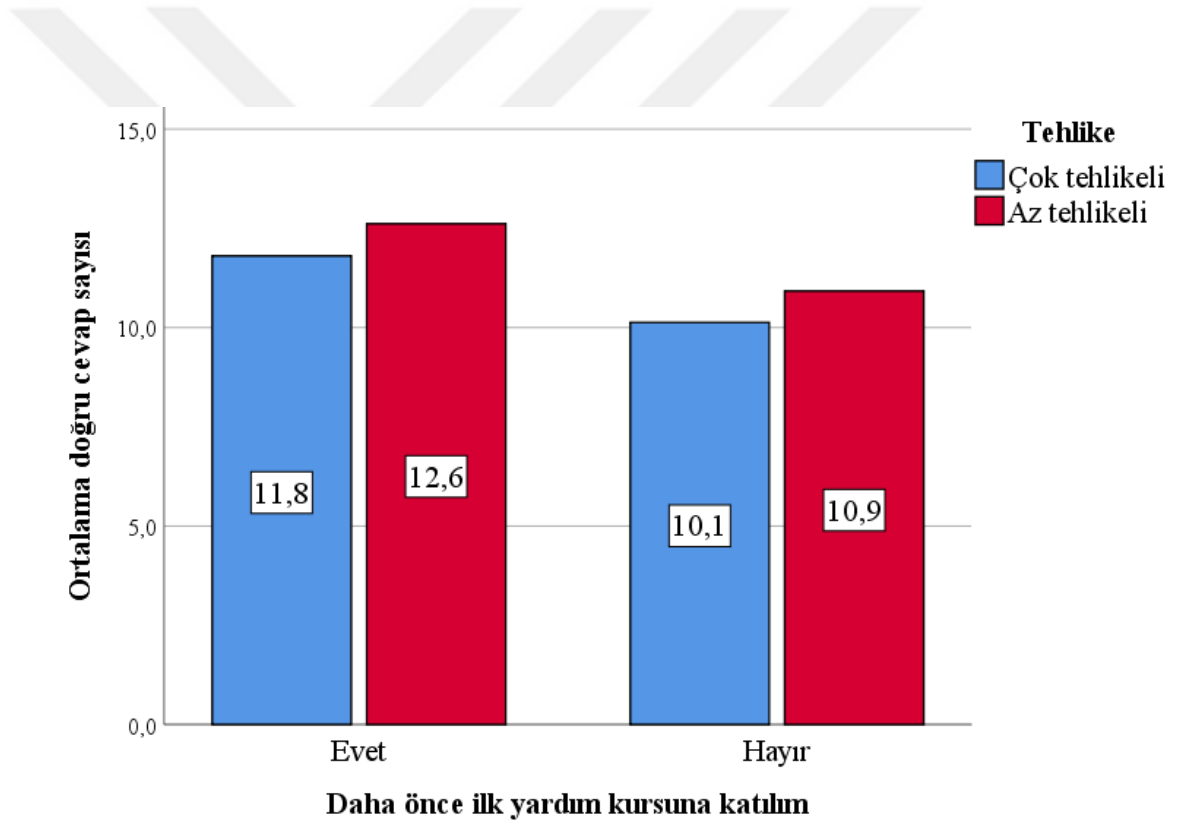


**Şekil 10.** Katılımcılara yöneltilen ilk yardım ve temel yaşam desteği ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap sayısının iş yeri tehlike sınıfına göre karşılaştırması

Az tehlikeli iş yerinde çalışanlar 20 sorudan  $12,21 \pm 2,67$ 'ini, çok tehlikeli iş yerinde çalışanlar ise  $11,23 \pm 2,81$ 'ini doğru olarak cevaplamıştı. Az tehlikeli iş yerinde çalışanlar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla sıklıkta soruyu doğru olarak cevaplamıştı ( $p < 0,001$ ).

**Tablo 13.** Az tehlikeli ya da çok tehlikeli işyerlerinde çalışan katılımcıların daha önce eğitim alma durumlarına göre doğru cevap sayılarının karşılaştırması

Değişkenler	Doğru bilinen soru sayısı	p
<b>Daha önce eğitim alan</b>		
Çok tehlikeli eğitim almış	11,80 ± 2,44	<b>&lt;0,001</b>
Az tehlikeli eğitim almış	12,61 ± 2,29	
<b>Daha önce eğitim almayan</b>		
Çok tehlikeli eğitim almış	10,13 ± 3,16	0,188
Az tehlikeli eğitim almış	10,92 ± 3,35	



**Şekil 11.** Az tehlikeli ya da çok tehlikeli işyerlerinde çalışan katılımcıların daha önce eğitim alma durumlarına göre doğru cevap sayıları

Çok tehlikeli işyerinde çalışıp eğitim alanlar ile karşılaştırıldığında, az tehlikeli işyerinde çalışıp eğitim alanların doğru cevap verdikleri soyu sayısı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazlaydı ( $p < 0,001$ ).

**Tablo 14.** Cinsiyete göre katılımcıların özelliklerinin dağılımı

	Cinsiyet				p
	Kadın (n=78)		Erkek (n=425)		
Değişkenler	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
<b>Öğrenim düzeyi</b>					
İlkokul	8	10,3	71	16,7	<0,001
Ortaokul	15	19,2	164	38,6	
Lise	24	30,8	126	29,6	
YL/doktora	4	5,1	8	1,9	
Üniversite	27	34,6	56	13,2	
<b>Meslekte süre (yıl)</b>					
0-1	18	23,4	36	8,5	<0,001
1-3	26	33,8	83	19,5	
3-5	20	26,0	114	26,8	
5-10	4	5,2	102	24,0	
>10	9	11,7	90	21,2	
<b>Daha önce ilk yardım kursu</b>					
Alan	55	70,5	302	71,1	0,922
Almayan	23	29,5	123	28,9	
<b>Medeni durum</b>					
Evlenmeyen	52	66,7	145	34,1	<0,001
Evli	25	32,1	274	64,5	
Dul	1	1,3	6	1,4	
<b>İş kazası</b>					
Geçiren	2	2,6	13	3,1	0,813
Geçirmeyen	76	97,4	412	96,9	

Erkeklerle karşılaştırıldığında kadınların öğrenim düzeyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekken ( $p<0,001$ ), erkeklerin meslekte geçirdiği süre ve evlilik sıklığı anlamlı düzeyde daha fazlaydı ( $p<0,001$ ).

#### 4. TARTIŞMA

İlk yardım; olay yerinde kişinin hayatını kurtarmak amacıyla yapılan uygulamaların tamamını kapsamaktadır. Geciktirilmeden müdahalede bulunulması kişilerin hayatlarının kurtarılmasını sağlar. Durumlarının daha kötüye gitmesine engel olarak iyileşmeyi kolaylaştırır. Toplumun önemli bir grubu olan çalışanların temel yaşam desteği ve ilk yardım konusunda bilgi düzeyinin belirlenmesi ve geliştirilmesine yönelik çabalar oldukça değerlidir. Bu çalışmada Van ilinde az ve çok tehlikeli işyerlerinde görev alan çalışanların temel yaşam desteği ve ilk yardım bilgi düzeylerinin, ilk yardım eğitimine ihtiyacı olan grupların ortaya konması amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda öğrenim düzeyi daha düşük olanların, daha önce ilk yardım eğitimi almayanların ve çok tehlikeli iş yerinde çalışanların temel yaşam desteği ve ilk yardım bilgi düzeyinin daha düşük olduğu görülmüştür.

Özellikle çalışanlar olmak üzere, belirli özellikleri nedeniyle aynı ortamda bulunan gruplar arasında belirli sayıda ilk yardım bilen kişi olması, olası hayatı tehdit eden durumlarda, doğru ve yeterli müdahalenin yapılabilmesini kolaylaştırmaktadır. Bu amaca yönelik toplumun belirli aralıklarla temel yaşam desteği ve ilk yardım konularında kurs/eğitim/seminer programlarına dahil edilmesi önemlidir. Bu doğrultuda insan hayatının büyük bir kısmının geçirildiği iş yerlerinde de ilk yardım bilen eleman bulundurulması açısından düzenleme yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Müdürlüğü İlk Yardım Yönetmeliği'ne göre az tehlikeli işyerlerinde her yirmi kişide bir kişi, tehlikeli işyerlerinde her onbeş kişide bir kişi, çok tehlikeli iş yerlerinde ise her on kişi içinde bir ilk yardım bilen kişi bulundurulması zorunluluğu getirilmiştir. İşverenlerin bu doğrultuda çalışanlarına ilk yardım eğitimini aldırması yasal bir yükümlülük olarak belirlenmiştir (13). Yapılan bu çalışmada az tehlikeli sınıfta çalışanların %76'sı, çok tehlikeli işyerlerinde çalışanların %66'sı, bütün katılımcıların ise %71'i daha önce en az bir defa ilk yardım kursuna katıldığını belirtmiştir. Buna göre çok tehlikeli iş yerinde çalışanlarla karşılaştırıldığında, az tehlikeli iş yerinde çalışanlar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla sıklıkta ilk yardım kursuna katılmıştır. Çok tehlikeli işyerlerinde işin büyüklüğüne

bakılmaksızın bütün çalışanların temel iş sağlığı ve güvenliği eğitim almış olması gerekmektedir. Az tehlikeli işyerlerinde ise böyle bir zorunluluk bulunmamaktadır. Çalışmamızda ise bu durumun aksine az tehlikeli iş yerinde eğitim sıklığının daha fazla olması dikkat çekicidir. Bu durumun az tehlikeli iş yerinde çalışan kişilerin öğrenim düzeyinin daha fazla olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür. Öğrenim düzeyi daha fazla olan çalışanlar daha fazla sıklıkta daha önce eğitim almış olabilir. Ek olarak eğitim düzeyinin daha fazla olması, farkındalık düzeyinin artmasına ve eğitime yönelmesine zemin hazırlamış olabilir. Çalışmamızda çok tehlikeli işyerlerinde çalışanların eğitim alma düzeyinin düşük olması da dikkat çekici diğer bir husustur. Bu çalışanların tamamının bu eğitimi alması gerekmektedir. Özellikle çok tehlikeli işyerlerinde çalışanların tamamının iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almasının sağlanmasına yönelik çabalar faydalı olacaktır.

Çalışanların daha önce ilk yardım eğitimi alma düzeyi Dünya’da ve Türkiye’de çeşitli çalışmalarda incelenmiştir. Bakke ve ark’nın Norveç’te çalışanları temsil edecek şekilde seçtikleri bir örnekleme değerlendirdikleri ilk yardım eğitimi alma sıklığı %90 olarak saptanmıştır ve bu kişilerin %54’ünün son 5 yıl içerisinde ilk yardım eğitimi aldığı belirlenmiştir (61). Avustralya, Yeni Zelanda, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve İsveç’te yapılan benzer çalışmalarda da çalışanlar arasında ilk yardım eğitimi alma sıklığının %45-79 arasında olduğu bildirilmiştir (62–66). Türkiye’de yapılan bazı çalışmalar değerlendirildiğinde ise, Gümüş ve ark. Van’da işyerlerini halk sağlığı açısından değerlendirdiği çalışmalarında, işletmelerin %43,6’sında ilk yardım eğitimi alan personelin bulunmadığını bildirmiştir (67). Özpulat ve ark. Konya’da öğretmenlerin katılımı ile yaptıkları çalışmada kişilerin %31,8’inin daha önce ilk yardım eğitimi aldığını saptamışlardır (68). Çalışmamızın sonuçları (katılımcıların %71’inin daha önce ilk yardım eğitimi almış olması) Van ilinde az ve çok tehlikeli iş yerlerinde çalışanların daha önce ilk yardım eğitimi alma sıklığının, gelişmiş ülkelerde yapılan diğer çalışmalarda saptanan, çalışanların ilk yardım eğitim alma düzeyine benzer düzeyde/yakın düzeyde olduğunu göstermektedir.

Dünyada, iş kazası ve meslek hastalığı nedeniyle hayatını kaybeden insanların sayısının yılda 2,78 milyonu aştığı, bunun yanında her yıl 374 milyon çalışanın ölümlü olmayan iş kazası ve meslek hastalığı sonucu işten uzak kaldığı

bildirilmektedir. Yetersiz iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları neticesinde ortaya çıkan kaybın maliyetinin küresel gayri safi hasılanın %3,9'una karşılık geldiği tahmin edilmektedir (69). Türkiye'de ise Sosyal Güvenlik Kurumu'nun (SGK) 2013 verilerine göre; işle ilgili hastalıklardan dolayı hayatını kaybedenlere dair bir kayıt bildirilmemiş, bir yılda 1.360 kişi iş kazaları nedeniyle hayatını kaybetmiş, bir yılda 371 kişi ölümcül olmayan meslek hastalığına yakalanmış, bir yılda 191.389 kişi ölümcül olmayan iş kazası sonucu yaralanmıştır (70). Çalışmamızda ise kişilerin %3'ü daha önce en az bir defa iş kazası geçirdiğini belirtmiştir. Avrupa Birliği üyesi beş ülkeye ait (Avusturya, Finlandiya, Fransa, İspanya ve İsveç) ölümlü iş kazası hızlarının yıllara göre değişiminin incelendiği bir araştırmada, gelişmiş ülkelerde ölümlü iş kaza hızlarının azalma eğiliminde olduğu ortaya konmuştur (71). Yine ABD'nin 1980-1996 yılları arasında iş kazası verileriyle yapılan bir araştırmada ülkenin gelişimiyle birlikte ölümlü iş kazası oranlarının her yıl %3 azaldığı belirtilmiş; işyeri ortamının iyileştirilmesi, üretimde ürün/süreç değişiklikleri ve istihdamın daha güvenli sektörlere doğru kaymasının buna neden olabileceği değerlendirilmiştir (72). ABD'deki bu çalışmanın devamı niteliğindeki diğer bir çalışmada ise 1980-1996 yılları arasında gözlenen ölümlü iş kazası oranındaki azalmanın sadece %10-15'ini sektörel değişimin (çalışılan işyeri tehlike sınıfı değişimi) açıklayabileceği değerlendirilmiştir (73). Bununla uyumlu olarak çalışmamızda da az ya da çok tehlikeli iş yerinde çalışanlar arasında iş kazası geçirme sıklığı istatistiksel olarak anlamlı değildi. Yine gelişmiş ülkelerde iş kazalarıyla ilgili raporların daha kapsamlı tutulduğu çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir. Özellikle ölümlü iş kazaları bildirimleri daha sağlıklı yapılmasına rağmen, birçok ülke mesleki yaralanma ve meslek hastalığı kayıtlarını sağlıklı bir şekilde raporlamamaktadır (74). Eksik bildirimlere/çekinmeye dayalı eksik bilgi verilmesi iş kazası geçirme sıklığının belirlenmesi ile ilgili çalışmamızın önemli bir kısıtlılığıdır. Belirtilen iş kazalarının kayıtlı olup olmadığı da sorgulanmamış olup, kişilerin beyanları esas alınmıştır.

Kişiler genel olarak günlük yaşantılarında en fazla karşılaştıkları/karşılaşabileceklerini düşündükleri durumları ve daha genel konuları akıllarında tutmakta ve sonrasında daha iyi düzeyde hatırlayabilmektedir. Bununla uyumlu olarak, çalışmamızda katılımcılar bilgi düzeyini belirlemek amacıyla sorulan

sorulardan en fazla sıklıkta acil bildirim telefon numarasını (%96,4) ve ilk yardımın tanımını doğru olarak (%86,7) bilmişlerdir. Gerek eğitim müfredatında, gerek kamu spotlarında ve televizyon programlarında acil durum bildirme hatları kişilerin önüne sıklıkla çıkabilmekte ve kişiler olası bir durumda bu numarayı kullanabileceğini düşünerek aklında tutabilmektedir. Ayrıca, sorulan sorular arasında en genel olarak tanımlanabilecek sorunun “ilk yardım tanımı” olması nedeniyle ikinci en fazla sıklıkta doğru olarak cevaplandırıldığı düşünülmüştür. Bu görüşün aksine, kişiler günlük yaşantılarında daha az sıklıkta karşılaştıkları ya da karşılaşılabileceklerini düşündüğü konuları ve daha özel konuları daha az önemsemekte ve hatırlamaktadır. Bununla uyumlu olarak çalışmamızda en az sıklıkta doğru olarak cevap verilen sorular daha az karşılaşılabilecek ya da daha özel konular olan göze metal kaçmasında ilk yardımda yapılacak ilk işlem (%31,6) ve temel yaşam desteğinde a,b,c’de yer alan a (airway) harfinin tanımını (%34,2) sorularıdır. Yapılan literatür incelemesinde aynı soruları soran farklı çalışma bulunamadığı için bu sonuçlar karşılaştırma yapmadan yorumlanmıştır.

Öğrenim düzeyi, kişilerin hayatlarını birçok alanda şekillendirmekte ve geliştirmektedir. Bu nedenle öğrenim düzeyi daha yüksek olan kişilerin gerek eğitim müfredatlarında gerekse iş hayatlarında ilk yardım eğitimi de dahil çeşitli eğitim faaliyetlerine katılma olasılığı da artmaktadır. Dolayısıyla da o konudaki bilgi düzeyi daha yüksek öğrenim düzeyine sahip bireylerde daha iyi bir seviyeye ulaşmaktadır. Çalışmamızda da bununla uyumlu olarak öğrenim düzeyi daha fazla olan çalışanların ilk yardım bilgi düzeyinin de daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu konuda Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde, Aytaş ve arkadaşları tarafından Ankara’da 203 işçinin bulunduğu bir mobilya fabrikasında işçilerin ilk yardım bilgi düzeylerini değerlendirmeye yönelik yapılan çalışma sonucunda, işçilerin mezun oldukları öğrenim düzeyi yükseldikçe ilk yardım bilgi puanlarının da yükseldiği saptanmıştır (75). Gümüşhane ilinde maden ve sanayi işçilerinin katılımıyla Yer tarafından yapılan araştırmada; işçilerin ilkyardım bilgi düzeylerinin iş kazası geçirmeyenlerde, öğrenim düzeyi daha yüksek olanlarda ve dolayısıyla mesleki konumu yüksek olan işçilerde daha iyi olduğu saptanmıştır (76). Farklı ülkelerde yapılan çalışmalar incelendiğinde ise, Sipsma ve ark. ABD’de yaptıkları çalışmalarında, öğrenim düzeyi daha düşük olan çalışanların ilk yardım eğitimi alma sıklığının daha düşük olduğunu

ve bu nedenle de ilk yardım bilgi düzeyinin daha düşük olduğunu bildirmişlerdir (62). Axelsson ve ark.'nın İsveç'te yaptıkları çalışmada, çalışanların öğrenim düzeyinin artmasının daha önceki dönemde ilk yardım eğitimi alma sıklıklarını arttırdığını ve dolaylı olarak da ilk yardım bilgi düzeyini arttırdığını ileri sürmüşlerdir (63). Daha önce yapılan bu çalışmaların sonuçları çalışmamızla uyumlu olarak, öğrenim düzeyinin artmasının ilk yardım bilgi düzeyini de arttırdığını işaret etmektedir. Ek olarak, çalışmamızda katılımcıların yarısından fazlasının (%51,3) ortaokul ya da ilkokul düzeyinde öğrenime sahip olduğu, sadece %18,9'unun yüksek lisans/üniversite mezunu oldukları belirlenmiştir. Çalışmamızın ve daha önce yapılan çalışmaların sonuçları doğrultusunda, çalışanların öğrenim düzeyini yükseltmeye odaklanan uzun dönem politikalar ilk yardım bilgi düzeyi dahil, bir çok alanda bilgi ve farkındalığı arttıracak önemli çabalar arasında yer almalıdır.

Çalışmamızda öğrenim düzeyinin etkilediği diğer bir değişken kişilerin çalıştığı iş yerinin tehlike sınıfıdır. Buna göre, öğrenim düzeyi daha yüksek olan kişiler daha az sıklıkta çok tehlikeli iş yerlerinde çalışmaktadır. Ayrıca, çalışmamızda az tehlikeli iş yerlerinde çalışanlar arasında daha önce ilk yardım kursuna katılma sıklığı daha fazlaydı ve bu nedenle de az tehlikeli işyerinde çalışanların bilgi düzeyi daha iyiydi. Bu durumun, az tehlikeli iş yerlerinde çalışan bireylerin öğrenim durumunun daha iyi olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür. Bu savımız ile uyumlu olarak, çalışmamızda çok tehlikeli işyerinde çalışıp eğitim alanlar ile karşılaştırıldığında, az tehlikeli işyerinde çalışıp eğitim alanların doğru cevap verdikleri soru sayısı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazlaydı ( $p < 0,001$ ). Öğrenim düzeyi daha yüksek olan (az tehlikeli) grupta yer alan kişilerin, verilen eğitim programından daha fazla yararlanarak doğru cevap verme sıklığının arttığı düşünülmüştür.

Alınan bilgilendirici eğitimler, o konudaki bilgi düzeyini belirli bir süre içerisinde arttıracaktır. Bununla uyumlu olarak çalışmamızın çıktılarından birisi olan daha önce ilk yardım eğitimi alan çalışanların ilk yardım bilgi düzeyinin daha fazla olması beklenen bir bulgudur. Bu sonuç Türkiye'de ve diğer ülkelerde yapılan birçok çalışma ile desteklenmektedir. Türkiye'de Aytaç ve ark.'nın çalışmalarında daha önce ilk yardım eğitimi alan işçilerin ön test ve son test olarak yapılan ankette ilk yardım eğitimi almayan işçilere göre daha yüksek puan aldığı gösterilmiştir (75).

Yer, Gümüşhane’de maden ve sanayi işçilerinin katılımıyla yaptığı çalışmada; ilk yardım eğitimi alan işçilerin ilkyardım bilgi düzeylerinin anlamlı düzeyde daha iyi olduğunu saptamıştır (76). Diğer ülkelerde yapılan çalışmalar incelendiğinde ise, Hadlaczky ve ark. halk sağlığı müdahalesi olarak ilk yardım eğitimi vermenin sonuçlarını değerlendirdikleri meta-analizde, ilk yardım eğitiminin çalışanların ilk yardım bilgi düzeylerini ve farkındalıklarını arttırdığını, olumsuz davranışlarını azalttığını bildirmiştir (77). Lingard Avusturalya’da inşaat işçilerinin katılımıyla yaptığı araştırmada, 24 haftalık uygulamalı ilk yardım eğitimi ve bu eğitimin çalışanların iş sağlığı ve güvenliği davranışlarını ve motivasyonlarını nasıl etkide bulunduğu değerlendirmiştir. İlk yardım eğitiminin katılımcıların motivasyon ve iş sağlığı ve güvenliği kapsamındaki bilgilerini, ek olarak ilk yardım konusunda bilgi, tutum ve farkındalık düzeyini önemli ölçüde geliştirdiğini bildirmiştir (78). Hatzakis ve ark. ise Yunanistan’da endüstriyel alanda çalışanların ilk yardım bilgi düzeyini değerlendirdikleri çalışmalarında, ilk yardım eğitim içeriğine göre kişilerin bilgi ve uygulama beceri düzeylerinin değiştiğini, içerikten bağımsız olarak, verilen ilk yardım eğitimi ile bilgi ve becerilerin daha iyi bir düzeye ulaştığını saptamışlardır (79). İran’da öğrencilerin katılımı ile yapılan bir çalışmada, Hamid, ilk yardım eğitimi alan ve almayan iki grubun önceki ve sonraki bilgi düzeylerini değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda eğitim alan grupta ilk yardım bilgi düzeyi anlamlı düzeyde artarken eğitim almayan grupta bilgi düzeyinin anlamlı düzeyde gelişmediği ve eğitim alan gruba göre daha düşük seviyede kaldığı belirlenmiştir (80). Çalışmamızda da bu çalışmalarla uyumlu olarak, daha önce ilk yardım konusunda herhangi eğitim alan çalışanların temel yaşam desteği ve ilk yardım konusundaki bilgi düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha iyi olduğu görüldü. Buna ek olarak, daha önce yapılan birçok farklı çalışmada klasik ilk yardım eğitiminin işyerinde iş kazası görülme sıklığını anlamlı düzeyde azalttığı gösterilmiştir (81,82). Ayrıca ilk yardım eğitimi alan çalışanlar güvenlik konusunda daha fazla sorumluluk almakta, daha istekli olmakta ve güvenli davranışları benimsemektedir (81). Her ne kadar çalışmamızda ilk yardım eğitimi alma sıklığı çalışanlar arasında yüksek olsa da, kişilerin bilgi düzeyinin halen geliştirilmesi gerektiği görülmüştür (20 soruda ortalama doğru cevap sayısı 11,7). Bu doğrultuda hem az tehlikeli hem çok tehlikeli iş yerlerinde çalışan kişilerin ilk yardım

konusunda yeterli bilgiyi sunan eğitim programları ile desteklenmesi, ilk yardım bilgi düzeyini arttırarak, iş sağlığı ve güvenliği konusunda daha sağlıklı uygulamaların önünü açacaktır.

İlk yardım eğitiminin içeriği ve eğitimi alma zamanı mevcut bilgi düzeyini etkileyebilecek bir diğer değişkendir. Çalışmamızda kişilerin ilk yardım eğitimini ne zaman aldığı sorgulanmamıştır. Bu nedenle sonuçlara eğitim sonrasında geçen sürenin etkisi değerlendirilememiştir. Charberlain ve ark. 2002 yılında yaptıkları çalışmada ilk yardım konusunda gerçekleştirilen bir eğitimin uzun dönem çıktılarını değerlendirmişler, bilgi düzeyinin ve uygulama becerisinin en ideal olarak her 6 ayda güncellenerek verilecek uygun eğitimlerle, daha kalıcı olarak hatırlandığını bildirmiştir (83). Benzer yöntemle yapılan farklı bir çalışmada ise daha kısıtlı bir zamanda verilebilecek özet bilgilerin her 3 ayda bir tekrar edilmesi, bu şekilde daha etkili ilk yardım bilgi düzeyine sahip olunduğu rapor edilmiştir (84). Yakın tarihli yapılan bir çalışmada Kartal (2018), ilk yardım eğitimi alınmasının üzerinden geçen süre ile çalışanlarının toplam ilk yardım bilgi puanlarını karşılaştırmış, eğitim alma sürelerini çeşitli gruplara ayırarak değerlendirmiş ve her daha uzun süreyi içeren grubun bir önceki gruba göre bilgi sorularına anlamlı düzeyde daha az sıklıkta doğru cevap verdiklerini saptamıştır (85). Uzun 2012 yılında yaptığı araştırmada 24 ay ve daha uzun süre önce eğitim almış kişilerin ilk yardım bilgi düzeylerinin daha yakın dönemde eğitim alanlara göre anlamlı düzeyde daha kötü olduğunu belirtmiştir (86). Quieriıga 2014 yılında yaptığı çalışmada çalışanların ilk yardım konusundaki bilgi düzeylerini değerlendirmiş ve sonuçların sosyodemografik özellikler ve mesleki özelliklerden etkilenmezken, ilk yardım eğitimi alma zamanının güncel olmasının sonuçları olumlu olarak etkilediğini bildirmiştir (87). Konu fark etmeksizin alınan eğitim sonrasında geçen sürenin artmasının, o konu hakkındaki bilgi ve beceriyi düşüreceği beklenen bir çıktıdır. Fakat söz konusu bu farklılığın ilk yardım gibi hayati önem taşıyan bir başlıkta meydana gelmesi, bu durumu daha önemli ve üzerinde durulması gereken bir konuma taşımaktadır.

Eğitim sonrasında geçen zamana ek olarak, çalışmamızda kişilerin aldığı eğitimin kalitesi ve niteliği de sorgulanmamıştır. Hasani ve ark. 2015 yılında yaptıkları çalışmada ilk yardım eğitiminin niteliğinin sonuçlara etkisini değerlendirmek amacıyla, farklı türde eğitim yöntemlerini kullanarak çıktılarını

değerlendirmişlerdir. Sonuç olarak, katılımcıların aktif olarak görev alabildikleri, farkındalığın ve görselliğin ön plana çıkarıldığı, eğitici videoların ve kanıta dayalı kaynakların kombinasyonundan oluşan bilgilendirici modüllere katılım ile incelenen bütün gruplarda daha iyi sonuçlara ulaşıldığı ve sadece videoların gösterildiği eğitimlerin en kötü sonuçların saptandığı eğitim türü olduğu bildirilmiştir (88). Yapılan farklı çalışmalarda da uygulamalı eğitimin sadece teorik olarak sunulan eğitime göre oldukça başarılı çıktılarının olduğu rapor edilmektedir (89). Çalışmamızda kişilerin aldıkları eğitimin niteliği değerlendirilemediği için sonuçlara olan etkisi yorumlanamamıştır.

Çalışmamızda çok tehlikeli iş yerinde çalışan katılımcılar arasında yaş ortalaması, erkek sıklığı, meslekte geçirdiği süre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla, öğrenim düzeyi ise daha düşüktü. Çalışmamızda katılımcılar arasında öğrenim düzeyi daha düşük olanların, görece olarak daha yaşlı bireylerden oluştuğu ve bu kişilerin meslekte geçirdiği sürenin daha fazla olduğu düşünülmüştür. Bu nedenle bu kişilerin öğrenim düzeyi daha düşük olduğu için daha tehlikeli iş yerlerinde çalışıyor olabilirler. Ayrıca çok tehlikeli işyerlerinde, iş yükü nedeniyle daha fazla sıklıkta erkek cinsiyette çalışan tercih ediliyor olabilir. Öğrenim düzeyi daha yüksek olan kişiler ise fizik gücü yerine daha fazla sıklıkta beyin gücü gerektiren masa başı/ az tehlikeli iş yerlerinde çalışıyor olabilir.

Bu çalışmanın çeşitli sınırlılıkları vardır. Bu çalışma belirli bir dönemde ulaşılabilen çalışanlar ile yapıldığı için, ilgili dönemde izinli, raporlu ya da farklı bir bölgede görevlendirilen çalışanlar değerlendirilememiş olabilir. Çalışmanın yapıldığı dönem Covid-19 pandemi dönemine dek geldiği için getirilen çeşitli sınırlamalar nedeniyle bazı çalışanlara ulaşamamış olabilir. Sorulara verilen cevaplar kişilerin beyanları üzerinden kaydedildiği için, bazı sorularda (iş kazası, meslekte geçirilen süresi daha önce ilk yardım kursuna katılma vs.) geçmişteki olaylar veya deneyimlerle ilgili olarak elde edilen hatıraların doğruluğu veya tamlığındaki farklılıklardan kaynaklanan sistematik bir hata olan hatırlama yanlılığı (recall bias) ortaya çıkmış olabilir. İlk yardım konusunda alınan eğitimin içeriği, niteliği, kalitesi ve eğitimin alınma zamanı gibi, mevcut bilgi düzeyini etkileyecek parametreler çalışmamızda değerlendirilememiştir. Bu gibi değişkenler gruplar arasında farklı dağılım özellikleri sergileyerek çalışma çıktılarını etkilemiş olabilir. Çalışmanın sonuçları ve

genellenebilirliği bu sınırlamalar göz önünde bulundurularak yorumlanmalıdır.



## 5. SONUÇ

Van ilinde zorunlu iş güvenliği hizmeti alan çok tehlikeli (n=248) ve az tehlikeli (n=255) işyerlerinde çalışan işçilerin ilk yardım ve temel yaşam desteği bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın sonuçları şu şekildedir:

- Kişilerin %84,5'i erkek, yaş ortalaması  $32,5 \pm 8,3$  idi.
- Çalışanların %71'inin daha önce ilk yardım kursu aldığı, %3'ünün daha önce iş kazası geçirdiği saptandı.
- Katılımcılar en fazla sıklıkta doğru bildiği sorular “acil bildirim telefon numarası” (%96,4) ve “ilk yardım tanımı” iken (%86,7), en az sıklıkta doğru bildiği sorular “göze metal kaçmasında ilk yardımda yapılacak ilk işlem” (%31,6) ve “temel yaşam desteğinde a,b,c’de yer alan a (airway) harfinin tanımı” idi (%34,2)
- Çok tehlikeli iş yerinde çalışan katılımcılarda yaş ortalaması, erkek sıklığı, meslekte geçirdiği süre ve evlilik sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla, öğrenim düzeyi daha düşüktü ( $p < 0,001$ ).
- Tehlike sınıfına göre verilen doğru cevaplar arasında saptanan istatistiksel farklılıklar şu şekildeydi (parantez içi sırasıyla az tehlikeli-çok tehlikeli sınıf katılımcıların doğru cevap sayısı).
  - ✓ “Temel yaşam desteğinde a,b,c’nin a’sı (airway) nedir?” (%38,8’e karşı %29,4,  $p < 0,001$ ).
  - ✓ “İlk yardımda hasta ya da yaralıya yapılacak ilk işlem hangisidir?” (%37,3’e karşı %47,2,  $p = 0,001$ ).
  - ✓ “Olay yerinde ilk önce kimin güvenliği sağlanır?” (%71,8’e karşı %78,8,  $p = 0,030$ )
  - ✓ “En tehlikeli ve hızla müdahale edilmesi gereken kanama hangisidir?” (%90,2’ye karşı %83,1,  $p = 0,039$ ).
  - ✓ “Kısa süreli yüzeysel geçici bilinç kaybına ne denir?” (%65,9’a karşı %53,6,  $p = 0,012$ ).

- ✓ “Aşağıdakilerden hangisi kan şekerinin düşüklüğünde ilk yardım ilkelerinden biri değildir?” (%62,4’e karşı, %69,4,  $p = 0,020$ ).
  - ✓ “Turnike uygulamalarında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?” (%68,2’ye karşı, %50,0,  $p < 0,001$ ).
  - ✓ “Çocuklarda kalp masajı nasıl yapılır?” (%52,6’ya’ye karşı, %34,7,  $p < 0,001$ ).
  - ✓ “Sinir sistemi merkezindeki bir tahriş yüzünden beyinde meydana gelen elektriksel boşalmalar sonucu vücudun adale yapısında kontrol edilemeyen kasılmalara ne denir?” (%51,4’e karşı, %37,1,  $p < 0,001$ ).
- Katılımcıların ortalama doğru cevap sayısı 20 soruda  $11,73 \pm 2,78$  idi. Diğer kişilerle karşılaştırıldığında, üniversite mezunu olanlar, az tehlikeli işte çalışanlar ve daha önce ilk yardım kursuna katılanların doğru cevap sayısı anlamlı düzeyde daha fazla, ilkokul mezunu olanların ise anlamlı düzeyde daha azdı ( $p < 0,001$ ).
  - Çok tehlikeli işyerinde çalışıp eğitim alanlar ile karşılaştırıldığında, az tehlikeli işyerinde çalışıp eğitim alanların doğru cevap verdikleri soru sayısı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazlaydı ( $p < 0,001$ ).
  - Erkeklerle karşılaştırıldığında kadınların öğrenim düzeyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekken, ( $p < 0,001$ ), erkeklerin meslekte geçirdiği süre ve evlilik sıklığı daha fazlaydı ( $p < 0,001$ ).

Öğrenim düzeyi daha yüksek olan, daha önce ilk yardım kursuna katılmış olan ve az tehlikeli sınıfta yer alan bir işyerinde çalışanların temel yaşam desteği ve ilk yardım bilgi düzeyi daha fazladır. Kısa dönemde özellikle çok tehlikeli iş yerlerinde çalışanlar olmak üzere bütün çalışanların bilgi düzeyini arttırmak amacıyla temel yaşam desteği ve ilk yardım kurs/seminerlerinin düzenlenmesi, düzenlenen eğitimlerin içeriğini gözden geçirilerek zenginleştirilmesi, sıklığının artırılması, uzun dönemde ise çalışanların öğrenim düzeylerini arttırmaya yönelik politikaların uygulanması temel yaşam desteği ve ilk yardım bilgi düzeyini arttıracak müdahaleler arasında olmalıdır.



## 6. KAYNAKLAR

1. Yurumez Y, Yavuz Y, Saglam H, Köken R, Tunay K. Evaluation of the level of knowledge of first aid and basic life support of the educators working in preschools. *Acad Emerg Med J.* 2007;5(3):17–20.
2. Uçar M. Hepimiz İçin A'dan Z'ye İlk Yardım. 3. Baskı, Atlas Kitapçılık, Ankara 2008.
3. Marx J, Walls R, Hockberger R. Rosen's Emergency Medicine-Concepts and Clinical Practice. Elsevier Health Sciences, 2013. Pp:88-9.
4. Parrillo JE, Dellinger RP. Critical care medicine e-book: principles of diagnosis and management in the adult. Elsevier Health Sciences, 2013. p:3.
5. Özköse Z. Erişkinler için kardiyopulmoner resüsitasyon: I- Temel yaşam desteği. *Gazi Tıp Dergisi* 2005;16:3-13.
6. Dal U, Sarpkaya D. Knowledge and psychomotor skills of nursing students in North cyprus in the area of cardiopulmonary resuscitation. *Pak J Med Sci*, 2013;29(4):966-971. <http://dx.doi.org/10.12669/pjms.294.3450>.
7. Günaydın B. Pharmacotherapy in cardiopulmonary resuscitation. *Turk J Med Sci* 2005;35:357-364.
8. Hunt EA, Cruz-Eng H, Bradshaw JH, Hodge M, Bortner T, Mulvey CL et al. A novel approach to life support training using “action-linked phrases”. *Resuscitation* 2015;86:1-5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.10.007>.
9. Spooner BB, Falaha JF, Kocierz L, Smith CM, Smith SCL, Perkins GD. An evaluation of objective feedback in basic life support(BLS) training. *Resuscitation* 2007;73:417-424. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2006.10.017>.
10. Everett-Thomas R, Turnbull-Horton V, Valdes B, Valdes GR, Rosen LF, Birnbach DJ. The influence of high fidelity simulation on first responders of CPR knowledge. *Applied Nursing Research* 2016;30:94- 97.

<https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.11.005>.

11. İşyeri Hekimi Ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk Ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik Resmî Gazete Tarihi: 20.07.2013 Resmî Gazete Sayısı: 28713.
12. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk Ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik. Sayı:29342 [Internet] <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/04/20150430-5.htm>. Erişim:9.1.2021.
13. Sağlık Bakanlığı. İlk Yardım Yönetmeliği. [Internet] <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/07/20150729-2.htm>. Erişim: 9.1.2021.
14. Medine E, Fügen GÖZ. Öğretmenlerin İlk Yardım Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2006;9(4); 63-68.
15. Coşkun C, Özkan S, Maral I. Çankırı-Eldivan İlçe Merkezinde 0-14 Yaşlar Arasında Çocuğu Olan Annelerin İlk Yardım Bilgi Düzeyleri ve İlk Yardım Gerektiren Durumların Sıklığı. Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi, 2008;2(3); 11-18.
16. Duman N, Büyükkayacı K, Sözen C. Üniversite Öğrencilerinin İlk Yardım Bilgi Düzeyleri Ve Bunu Etkileyen Faktörler.Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2013;6(1);57-70.
17. Yüksel S, Cücen Z. İlk Yardım ve Temel Uygulamalar. 1. Baskı, Nobel, Ankara 2011.
18. Güler Ç, Bilir N. Herkes İçin İlk Yardım. Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No: 18. 1. Baskı, Aydoğdu Ofset, Ankara 1994.
19. Zideman DA, De Buck EDJ, Singletary EM, et al. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2015 section 9 first aid. Resuscitation 2015;95:277–86.
20. İnan HF, Kurt Z, Kubilay İ. Temel ilkyardım uygulamaları eğitim kitabı, T.C.

Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, İlk Yardım Ve Acil Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı, Ankara. 2011.

21. Öner N, İnan M, Vatansever Ü. ve Trakya Bölgesinde Çocuklarda Görülen Zehirlenmeler. Türk Pediatri Arşivi 2004; 39: 25- 30.
22. Coşkun C. Çankırı-Eldivan ilçe Merkezinde 0-14 Yaşlar Arasında Çocuğu Olan Annelerin İlk Yardım Bilgi Düzeyleri ve İlk Yardım Gerektiren Durumların Sıklığı. Yüksek ve İlk Yardım Bilgi Düzeyleri. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi 2011; 17(5): 445-449.
23. Friedlander ED, Hirshon JM. Basic Cardiopulmonary Resuscitation: In Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Cline DM, Cydulka RK, Meckler GM: Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 7th Edition, McGraw-Hill Professional: 2010. p. 63-73.
24. Gülmen MK, Meral D. Ani Kardiyak Ölümler. Klinik Gelişim; 2009:56-59.
25. Priori SG, Alliot E, Blømstrom-Lundqvist C, Bossaert L, Breithardt G, Brugada P et al. Ani Kardiyak Ölüm. Türk Kardiyoloji Derneği Adalet K, Gürdal M, Mutlu B, çeviri editörleri, France: European Society of Cardiology; 2003:4-21.
26. Myerburg RJ, Castellanos A. Early repolarization and sudden cardiac arrest: theme or variation on a theme? Nat Clin Pract Cardiovasc Med. 2008;5(12):760-1.
27. Onat A, Keleş İ, Çetinkaya A, Çetinkaya A, Başar Ö, Yıldırım B ve ark. Prevalence of Coronary Mortality and Morbidity in the Turkish Adult Risk Factor Study: 10-year Follow-up Suggests Coronary "Epidemic". Türk Kardiyol Dern Arş 2001;29:8-19.
28. Huikuri HV, Castellanos A, Myerburg RJ. Sudden death due to cardiac arrhythmias. N Engl J Med 2001;345(20):1473-82.
29. Muller D, Agrawal R, Arntz HR. How sudden is sudden cardiac death? Circulation 2006;114(11): 1146-50.
30. Meaney PA, Nadkarni VM, Kern KB, Indik JH, Halperin HR, Berg RA.

- Rhythms and outcomes of adult in-hospital cardiac arrest. *Crit Care Med* 2010;38(1):101-8.
31. Walker WM. Dying, sudden cardiac death and resuscitation technology. *International Emergency Nursing*. 2008;16(2):119–126.
  32. Tanrıöver MN. Kardiyak Arrest Öncesinde Kötüleşen Hastayı Tanımak: Öngörü Kriterleri ve Risk Faktörleri. *Yoğun Bakım Derg* 2011;1:16-20.
  33. Myerburg RJ. Sudden cardiac death: exploring the limits of our knowledge. *J Cardiovasc Electrophysiol*.2001;12(3):369-81.
  34. Temiz A. İmplant edilebilir Kardiyoverter Defibrilatörü Olan Hastaların Uzun Dönem Takibinde Saptanan Sorunlar ve Çözüm Uygulamaları. (Uzmanlık Tezi), Ankara: Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı; 2009.
  35. Uysal H. Kardiyak Arrest ve Hemşirelik Bakımı. *Türk Kardiyol Dern Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi* 2010;1(1):19-27.
  36. Rodríguez-Calvo MS, Brion M, Allegue C, Concheiro L, Carracedo A. Molecular Genetics of Sudden Cardiac Death. *Forensic Sci Int*. 2008(20);182(1-3):1-12.
  37. CPR ve ECC için 2010 Amerikan Kalp Derneği (AHA) Kılavuzunda Öne Çıkan Noktalar. [http://www.tkd.org.tr/~media/files/tkd/kilavuzlar/ah\\_a-acc/tkda\\_39\\_70\\_1\\_34.pdf](http://www.tkd.org.tr/~media/files/tkd/kilavuzlar/ah_a-acc/tkda_39_70_1_34.pdf).
  38. Vanden Hoek TL, Morrison LJ, Shuster M, Donnino M, Sinz E, Lavonas EJ et al. Part 12: Cardiac Arrest in Special Situations. 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010;12.
  39. Jerry P. Nolan, Jasmeet Soarb, David A. Zidemanc, Dominique Biarentd, Leo L. Bossaerte, Charles D. Deakin et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary. *Resuscitation* 2010;81: 1219–1276. 5.
  40. Jasmeet Soar, Gary Smith. *Resuscitation Guidelines* 2010:42-47. Edited by

Jerry P. Nolan <https://www.resus.org.uk/pages/GL2010.pdf>. Erişim Tarihi: 04.03.2015.

41. Rubertsson S et al. Mechanical Chest Compressions and Simultaneous Defibrillation vs Conventional Cardiopulmonary Resuscitation in Out-of-Hospital Cardiac Arrest The LINC Randomized Trial. JAMA 2014; 311(1): 53-61.
42. Kara F, Yurdakul A, Erdoğan B, Polat E. Bir Devlet Hastanesinde Görev Yapan Hemşirelerin Güncel Temel Yaşam Desteği Bilgilerinin Değerlendirilmesi MAKÜ Sag. Bil.Enst. Derg 2015; 3 (1): 17-26.
43. Shahrakivahed A, Masinaienezhad N, Shahdadi H, Arbabisarjou A, Asadibidmeshki E, Heydari M. The Effect of CPR Workshop on the Nurses' Level of Knowledge and Skill. International Archives of Medicine Section: Global Health & Health Policy 2015; 8: 1-10.
44. Monsieurs KG et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 1. Executive summary. Resuscitation 2015; 95: 1–80.
45. Söğütü Y, Biçer S. Çocuklarda İleri Yaşam Desteği Konusundaki Son Öneriler: Amerikan Kalp Cemiyeti 2015 Rehberindeki Güncellemelerin İncelenmesi. J Pediatr Emerg Intensive Care Med 2016; 3: 110-20.
46. Ertekin C, Çertuğ A, Atıcı A, Coşkun A, Aydınlı F, İnan H F, Elmalıpınar S, Kayser B, Sofuoğlu T, Arpacı T, Aysun A: Acil Hekimliği Sertifika Programı Temel Eğitim Kitabı, T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayın No: 692 2006: 1.
47. Kevin RW, Neumar RW. Adult Resuscitation: In Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, Adams JG, Barsan WG: Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice, Sixth Edition, Elsevier Mosby. 2006. p. 53-64.
48. Karcioğlu Ö. Çakır Z.G. Aslan Ş. İleri kardiyak yaşam desteği. Satar S. Karcioğlu Ö. Kardiyak aciller. Nobel Kitabevi 2008 (19-43).
49. Soar J, Nolan JP, Bottiger BW, et al. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2015 section 3 adult advanced life support.

- Resuscitation 2015;95:99–146.
50. [Internet] <https://www.resusitasyon.com/erc-2015-resusitasyon-kilavuzu-turkce-genis-ozet>. Erişim: 11.05.2019.
  51. CPR Guidelines. [Internet] [https://cprguidelines.eu/sites/573c777f5e61585a053d7ba5/content\\_entry573c77e35e61585a053d7baf/573c781e5e61585a053d7bd1/files/S0300-9572\\_15\\_00327-5\\_main.pdf](https://cprguidelines.eu/sites/573c777f5e61585a053d7ba5/content_entry573c77e35e61585a053d7baf/573c781e5e61585a053d7bd1/files/S0300-9572_15_00327-5_main.pdf)? Erişim: 11.05.2019.
  52. Perkins GD, Travers AH, Considine J, et al. Part 3: Adult basic life support and automated external defibrillation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.
  53. Takei Y, Nishi T, Kamikura T, et al. Do early emergency calls before patient collapse improve survival after out-of-hospital cardiac arrests? Resuscitation 2015;88:20–7.
  54. Hasselqvist-Ax I, Riva G, Herlitz J, et al. Early cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest. N Engl J Med 2015;372:2307–15.
  55. Nolan JP, Soar J, Cariou A, et al. European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine Guidelines for Post-resuscitation Care 2015. Section 5 Post-resuscitation care. Resuscitation 2015;95:201–21.
  56. Perkins GD, Lall R, Quinn T, et al. Mechanical versus manual chest compression for out-of-hospital cardiac arrest (PARAMEDIC): a pragmatic, cluster randomised controlled trial. Lancet 2015;385:947–55.
  57. Calle PA, Mpotos N, Calle SP, Monsieurs KG. Inaccurate treatment decisions of automated external defibrillators used by emergency medical services personnel: incidence, cause and impact on outcome. Resuscitation 2015;88:68–74.
  58. Berikol GB. ERC 2021 Resüsitasyon Kılavuzu – Temel Yaşam Desteği. [Internet] <https://acilci.net/erc-2021-temel-yasam-destegi/> Erişim: 15.5.21.
  59. ATUDER. AHA 2020 CPR VE ECC (Emergency Cardiovascular Care)

- GÜNCELLEMELERİ - Önemli Noktalar. 2020. [Internet]  
<https://www.atuder.org.tr/atuderData/Document/27102020191955-aha-update.pdf>. Erişim:15.5.21.
60. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. [Internet]  
<https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf>. Erişim:9.1.2021.
61. Bakke HK, Steinvik T, Angeli J, Wisborg T. A nationwide survey of first aid training and encounters in Norway. *BMC Emerg Med.* 2016; 17: 6.
62. Sipsma K, Stubbs BA, Plorde M. Training rates and willingness to perform CPR in King County, Washington: A community survey. *Resuscitation.* 2011;82:564–7.
63. Axelsson ÅB, Herlitz J, Holmberg S, Thorén A-B. A nationwide survey of CPR training in Sweden: Foreign born and unemployed are not reached by training programmes. *Resuscitation.* 2006;70:90–7.
64. Kano M, Siegel JM, Bourque LB. First-aid training and capabilities of the lay public: a potential alternative source of emergency medical assistance following a natural disaster. *Disasters.* 2005;29:58–74.
65. Clark MJ, Enraght-Moony E, Balanda KP, Lynch M, Tighe T, FitzGerald G. Knowledge of the national emergency telephone number and prevalence and characteristics of those trained in CPR in Queensland: baseline information for targeted training interventions.
66. Larsen P, Pearson J, Galletly D. Knowledge and attitudes towards cardiopulmonary resuscitation in the community. *N Z Med J.* 2004;117:U870.
67. Gümüş A, Dağlı SÇ, Yüksel A, Aydın T, Kale U, Botan EU, et al. Van Organize Sanayi Bölgesi (OSB)'ndeki İşyerlerinin Halk Sağlığı Açısından Değerlendirilmesi. *Van Tıp Derg* 23(1): 51-56, 2016.
68. Özpulat F, Sivri BB. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin İlk Yardım Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Uluslararası Hakemli Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi.* 2013;1(2);69-83.
69. ILO. (2018). Safety and Health at Work. [Internet]

<http://www.ilo.org/global/topics/safetyand-health-at-work/lang--en/index.htm>.  
Erişim:20.3.21.

70. ÇSGB. (2014). Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Politika Belgesi - III ve Eylem Planı 2014-2018. In T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (Vol. 1).
71. Benavides FG, Benach J, Martnez JM, Gonzlez S. Description of Fatal Occupational Injury Rates In Five Selected European Union Countries: Austria, Finland, France, Spain and Sweden. *Safety Science*. 2005;43(8);497–502.
72. Loomis D, Bena JF, Bailer AJ. Diversity of Trends in Occupational Injury Mortality in the United States, 1980-1996. *Injury Prevention*. 2003;9(1);9–14.
73. Loomis D, Richardson DB, Bena JF, Bailer AJ. Deindustrialisation and The Long Term Decline In Fatal Occupational Injuries. *Occupational and Environmental Medicine*. 2004;61(7);616–621.
74. Takala J, Hmlinen P, Saarela KL, Yun LY, Manickam K, Jin TW, et al. Global Estimates of The Burden of Injury and Illness at Work in 2012. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*. 2014;11(5);326–337.
75. Aytaç A, Gürleyen GM, zkan S. Bir İşçi Sağlığı Ve Uygulaması Olan Temel İlk Yardım Eğitiminin İncelenmesi. Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı. 2016;27:53-57.
76. Yer AS. Afet ve Kaza Riskinin Yüksek Olduğu Sanayii ve Maden Kuruluşlarında alışanların İş Sağlığı ve Güvenliği, lm ve İlk Yardım Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi zerine Bir alışma, (Yüksek Lisans tezi) Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitü.
77. Hadlaczky G, Hkby S, Mikrtchian A, Carli V, Wasserman D. Mental Health First Aid is an effective public health intervention for improving knowledge, attitudes, and behaviour: A meta-analysis. *International Review of Psychiatry*. 2014;26(4);467-75.
78. Lingard H. The effect of first aid training on Australian construction workers' occupational health and safety motivation and risk control behavior. *Journal of Safety Research*. 2002;33(2);209-30.

79. Hatzakis KD, Kritsotakis EI, Angelaki HP, Tzanoudaki IK, Androulaki ZD. First Aid Knowledge among Industry Workers in Greece. *Industrial Health*. 2005;43(2);327-32.
80. Hamid HJ. Effectiveness of Structured Teaching Program on Students' Knowledge about First Aid at University of Baghdad. *Indian Journal of Public Health Research & Development*. 2018;9(88);1364-70.
81. McKenna SP, Hale AR. The effect of emergency first aid training on the incidence of accidents in factories *Journal of Occupational Accidents*. 1981;3;101-114.
82. Miller G, Agnew N. First aid training and accidents *Occupational Psychology*. 1973;47;209-218.
83. Chamberlain D, Smith A, Woolard M. Trial of teaching methods in basic life support: Comparison of simulated CPR performance after first training and at 6 months, with a note on the value of retraining. *Resuscitation*. 2002;22:179-87.
84. Moser D, Coleman S. Recommendations for improving cardiopulmonary resuscitation skills retention. *Heart Lung*. 1992;21:372-80.
85. Kartal H. Acil Ve Yoğun Bakım Kliniğindeki Hemşirelerin Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) Uygulamaya Yönelik Mevcut Durumlarının Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. 2018, Okan Üniversitesi.
86. Uzun H. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde görevli doktorların kardiyopulmoner resüsitasyon konusundaki bilgi düzeyleri ve bunu etkileyen faktörlerin incelenmesi (Tez). Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıpta Uzmanlık Tezi;2012.
87. Queiroga AC, Furelos RB, Gomez CA, Ramirez QF, Saborit JAP, Nunez AR. (2014). Cardiopulmonary resuscitation quality among lifeguards: Selfperception, knowledge and performance. *American Journal of Medicine*,32(11):1429-1430.
88. Hasani H, Bahrami M, Malekpour A, Dehghani M, Allahyary E, Amini M,

Abdollahi M, Khani S, Meibodi MK, Kojuri J. (2015). Evaluation of teaching methods in mass CPR training in different groups of the society an observational study. *Medicine*, 94(21):1-6.

89. Kirazaldı YY. Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çalışan doktorların kardiyopulmoner resüsitasyona yönelik bilgi düzeyleri ve bunu etkileyen faktörler (Tez). Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıpta Uzmanlık Tezi;2016.

