

**SİLAHLI KUVVETLERDEKİ HAFİF ATEŞLİ SİLAH KAZALARININ
NEDENLERİ VE ÖNLEME YOLLARININ ARAŞTIRILMASI**

Hasan ATAÇ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
KAZALARIN ÇEVRESEL VE TEKNİK ARAŞTIRMASI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MAYIS 2006

ANKARA

**SİLAHLI KUVVETLERDEKİ HAFİF ATEŞLİ SİLAH KAZALARININ
NEDENLERİ VE ÖNLEME YOLLARININ ARAŞTIRILMASI**

Hasan ATAÇ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
KAZALARIN ÇEVRESEL VE TEKNİK ARAŞTIRMASI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MAYIS 2006

ANKARA

Hasan ATAÇ tarafından hazırlanan Silahlı kuvvetlerde meydana gelen silah kazaları, nedenleri ve önleme yolları adlı bu tezin Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç . Dr. İbrahim SEFA
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından Kazaların Çevresel ve Teknik Araştırması Anabilim Dalında Yüksek lisans/Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: : Prof. Dr. Güngör BAL.....

Üye : Doç. Dr. Atilla KOCA.....

Üye : Yrd. Doç. Dr. İbrahim SEFA.....

Üye : Yrd. Doç. Dr. Rahmi CANAL.....

Üye : Yrd. Doç. Dr. Şevki DEMİRBAŞ.....

Tarih : 08 / 06 / 2006

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Hasan ATAÇ

**SİLAHLI KUVVETLERDEKİ HAFİF ATEŞLİ SİLAH KAZALARININ
NEDENLERİ VE ÖNLEME YOLLARININ ARAŞTIRILMASI
(Yüksek Lisans Tezi)**

Hasan ATAÇ

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Mayıs 2006

ÖZET

Silahlı Kuvvetlerde son yıllarda meydana gelen kazaların analizi yapıldığında silah kazalarının önemli bir yer işgal ettiği görülmektedir. Meydana gelen silah kazaları yaralanmalarla hatta ölümlerle sonuçlanmıştır. Bundan dolayı Silahlı Kuvvetlerin muharebe gücü zarar görmektedir. Düşmanla muharebeye dahi girmeden, zor şartlar altında eğitimle belli bir seviyeye getirilen personel ya kaybedilmekte ya da o personelden yeterince faydalanılamamaktadır.

Bu çalışmada meydana gelen silah kazaları oluş şekilleri bakımından ayrıntılı olarak incelenmiş, nedenleri detaylı bir şekilde ortaya konmuştur. Ayrıca silahlı kullanan şahıslara verilen eğitim analiz edilerek, kullanılan silahların yapısı ile kazalara sebep olan etmenler hakkında bilgiler verilmiştir. Silah eğitimi almış personel üzerinde uygulanan anket sonuçlarından elde edilen istatistiksel veriler, bir veri giriş ve analiz programı olan SPSS ile analiz edilip, çapraz tablolardaki değişkenler arasındaki ilişki Ki-kare yöntemiyle test edilmiştir. Silah eğitimi, eğitilenler, eğiticiler ve diğer faktörler ile silah kazaları arasındaki ilişkiler ortaya konulmuştur. Mevcut eğitim yapısındaki olumsuzlukların ortadan kaldırılmasıyla ilgili önerilerde bulunulmuştur.

Bilim Kodu : 703
Anahtar Kelimeler : Silah kazası, SPSS, Ki-kare testi
Sayfa Adedi : 143
Tez Yöneticisi : Yrd.Doç. Dr. İbrahim SEFA

**GUN ACCIDENTS OCCURED IN TURKISH ARMY FORCES,
THEIR CAUSES AND PRECAUTION METHODS**

(M.Sc. Thesis)

Hasan ATAÇ

**GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

May 2006

ABSTRACT

Accidents happened in Turkish Military forces within the last few years were analyzed and it was showed that a considerable percentage belongs to gun accidents. Gun accidents resulted with serious injuries, even with deaths. Gun accidents have a negative effect on the combat power of the Turkish Military Forces. Military Personel trained under hard conditions up to a certain level of drill are either lost or cannot be benefit adequately for the army, even without being engaged in battle with enemy.

In this study, the answers to the questions, how and why gun accidents happen, are tried to be found with detailed analysis. Moreover, the training given to the soldiers is analyzed. Information on the sturacture and the factors that caused accidendents of the guns are also given. Statistical data gathered from the questionnaire which was applied to the Military Personels who were trained with guns is analyzed with SPSS (statistical analysis program). Also a Chi-Square test is applied to find the relationships between different variables in cross tables. As a result, the relationships among gun training, trainees, trainers, other factors and gun accidents are documented together with recommendations on how to eleminate negative factors in the current training structure.

Science Code : 703

Key Words : Gun accident, SPSS, Chi-Square test

Page Number : 143

Adviser : Assist. Prof. Dr. İbrahim SEFA

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren Hocam Yrd.Doç.Dr.İbrahim SEFA'ya, yine kıymetli tecrübelerinden faydalandığım ve manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan çok değerli arkadaşlarım Erkan ŞIKTAR, Hüseyin TAPAN, İbrahim AYDIN, Rafet ÖZSAĞLAM ve Mustafa DEMİR'e teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xi
RESİMLERİN LİSTESİ	xiv
1.GİRİŞ	1
2.SİLAHLI KUVVETLERDE SİLAH KAVRAMI VE EĞİTİMİ	3
2.1. Silah Kavramı ve Tarihsel Gelişimi	3
2.2. Silahlı Kuvvetlerde Silah Eğitimi ve Çeşitleri	6
2.2.1. Silahlı kuvvetlerde silah eğitimi	6
2.2.2. Atış eğitiminde simülasyon	34
2.2.3. Silahlı kuvvetlerde silah çeşitleri	43
2.2.4. Silah temizliği ve bakımı	53
3.SİLAHLI KUVVETLERDE SİLAH KAZALARININ KAVRAMI VE NEDENLERİ	63
3.1 Silahlı Kuvvetlerde Silah Kazalarının Önemi	63
3.2 Silahlı Kuvvetlerde Silah Kazalarının Nedenleri	64
3.2.1. Silah kazalarında çevresel etkenler	65
3.2.2. Silah kazalarında rol oynayan kişisel etkenler	78
3.3. Sistem Emniyeti	91
4.SİLAHLI KUVVETLERDE SİLAH KAZALARININ ÖNLENMESİ VE ALINMASI GEREKEN TEDBİRLER	95

	Sayfa
5.YAPILAN ARAŞTIRMA VE BULGULAR	103
5.1.2000 -2004 Yılları Arası Silahlı Kuvvetlerdeki Kaza/Olay Değerlendirmesi	103
5.2.2005 Yılı Ekim – Aralık Ayları Arası Silahlı Kuvvetlerde Yapılan Göre Ankete Kaza/Olay Değerlendirmesi	114
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	132
KAYNAKLAR	136
EKLER.....	138
EK-1 Anket formu	139
ÖZGEÇMİŞ	143

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Simulasyon eğitimi sonrası 100 m atışları başarı çizelgesi	41
Çizelge 2.2. Simulasyon eğitimi sonrası 600 m atışları başarı çizelgesi	41
Çizelge 2.3. Fs Baretta tabancanın tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi.....	46
Çizelge 2.4. Sarsılmaz light tabancanın tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi	47
Çizelge 2.5. MP-5 makinalı tabancanın tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi	49
Çizelge 2.6. G-3 piyade tüfeği tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi	51
Çizelge 2.7. AK-47 Kaleşnikov piyade tüfeği tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi.....	53
Çizelge 3.1. Tehlike grup ve alt grupları.....	67
Çizelge 3.2. İnsanlar için ideal çevre şartları	68
Çizelge 3.3. Dayanılabılır sıcaklık sınırları	70
Çizelge 3.4. Sıcaklığın iş yapabilme kabiliyeti üzerindeki olumsuz etkileri	71
Çizelge 3.5.Çeşitli silah sistemlerinde basınç tepe değerleri	72
Çizelge 5.1. Eğitim durumu	115
Çizelge 5.2. Nişancılık eğitiminin süresi	116
Çizelge 5.3. Atış öncesinde silah kontrolü.....	116
Çizelge 5.4. Nişancılık eğitiminin yeterliliği	117
Çizelge 5.5. Nişancılık eğitimi veren kişinin yeterliliği	117
Çizelge 5.6. Nişancılık eğitimi veren kişinin yeterliliği kazalar hakkında bilgilendirilme.....	118
Çizelge 5.7. Silah ilk ele alındığında dikkat edilecek hususlar.....	118
Çizelge 5.8. Nöbet esnasındaki silahlı davranışlar.....	119
Çizelge 5.9. Eğitim durumu - Nişancılık eğitiminin süresi.....	120

Çizelge	Sayfa
Çizelge 5.10.Eğitim durumu - Nişancılık eğitiminin süresi.....	120
Çizelge 5.11.Nişancılık eğitiminin yeterliliği - Nişancılık eğitimi veren kişinin yeterliliği	121
Çizelge 5.12.Nişancılık eğitiminin yeterliliği - Nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilme.....	123
Çizelge 5.13. Nişancılık eğitiminin yeterliliği - Atış öncesi silahın kontrol durumu.....	124
Çizelge 5.14.Nişancılık eğitiminin yeterliliği - Atış esnasında verilen kurallara uyma durumu	125
Çizelge 5.15.Atış esnasında verilen kurallara uyma durumu - Silah ele alındığında dikkat edilen hususlar.....	127
Çizelge 5.16.Eğitim durumu - Nöbet esnasında silahla oynama durumu	128
Çizelge 5.17.Nişancılık eğitiminde kazalar hakkında bilgilendirilme nöbet esnasında silahla oynama durumu.....	129

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Refleks davranış anatomisi	8
Şekil 2.2. Doğru nişan hattı.....	9
Şekil 2.3. Eğitimde eğitici ile atıcının ozisyonu	21
Şekil 2.4. U ve V gez ile doğru nişan resmi.....	25
Şekil 2.5. Nişan alma	28
Şekil 2.6. Yatarak atış pozisyonu.....	28
Şekil 2.7. Kabza kavrama usulü.....	31
Şekil 2.8. Eğitim seviyeleri ve simülatör/simülasyon kullanımı.....	37
Şekil 2.9. Eğitim simülatörünün yapıtaşları.....	38
Şekil 2.10. 92 Fs Baretta tabanca	45
Şekil 2.11. Sarsılmaz kılınc 2000 light tabanca	47
Şekil 2.12. MP-5 makinalı tabanca	48
Şekil 2.13. G-3 piyade tüfeği	50
Şekil 2.14. AK-47 kaleşnikov piyade tüfeği	52
Şekil 5.1. Kaza/ Olay cinslerinin karşılaştırması	104
Şekil 5.2. Kuvvetlere göre birlik içi olay sayıları	104
Şekil 5.3. Kuvvetlere göre birlik içi olayların personel mevcutlarına oranı	105
Şekil 5.4. Kaza/ Olayların oluş saatlerine göre incelenmesi.....	105
Şekil 5.5. Kaza / Olayların mevsimlere göre incelenmesi	106
Şekil 5.6. Silah kazalarının mukayesesi.....	106
Şekil 5.7. Silah kazalarının yıllara göre dağılımı.....	107
Şekil 5.8. Silah kazalarının aylara göre dağılımı.....	107

Şekil	Sayfa
Şekil 5.9.Kuvvetlere göre silah kazalarının sayıları.....	108
Şekil 5.10.Kuvvetlere göre silah kazalarının personel mevcutlarına oranı	108
Şekil 5.11.Silah kazalarının günün saatlerine göre dağılımı.....	109
Şekil 5.12.Silah kazalarının mesai durumuna göre incelenmesi.....	109
Şekil 5.13.Silah kazalarının mekan olarak incelenmesi.....	110
Şekil 5.14.Silah kazalarının meydana geldiği faaliyet itibariyle incelenmesi.....	110
Şekil 5.15.Silah kazalarına sebebiyet veren personelin tahsil durumları.....	111
Şekil 5.16.Silah kazalarına silah cinsleri itibariyle incelenmesi.....	111
Şekil 5.17.Silah kazalarına sebebiyet veren personelin statüleri	112
Şekil 5.18.Kaza ve olayların cinslerine göre dağılımı	112
Şekil 5.19.Silah kazalarının yıllık mukayesesi	113
Şekil 5.20.Yıllık kaza ve olayların çeşitlerine göre dağılımı	113
Şekil 5.21.Eğitim durumu - nişancılık eğitiminin süresi.....	121
Şekil 5.22.Nişancılık eğitiminin yeterliliği - Nişancılık eğitimi veren kişinin yeterliliği	122
Şekil 5.23.Nişancılık eğitiminin yeterliliği- Nişancılık eğitiminde kazalar hakkında bilgilendirilme.....	123
Şekil 5.24.Nişancılık eğitiminin yeterliliği ile atış öncesi silahın kontrolünün Kikare metoduyla çaprazlanması	125
Şekil 5.25.Nişancılık eğitiminin yeterliliği ile atış esnasında verilen kurallara uyma durumu	126
Şekil 5.26.Atış esnasında verilen kurallara uyma durumu ile silah ele alındığında dikkat edilen hususların Kikare metoduyla çaprazlanması	127
Şekil 5.27. Eğitim Durumu - Nöbet esnasında silahla oynama durumu	128
Şekil 5.28. Nişancılık eğitiminde kazalar hakkında bilgilendirilme durumu - Nöbet esnasında silahla oynama durumu	130

Şekil**Sayfa**

Şekil 5.29.Nişancılık eğitiminde kazalar hakkında bilgilendirilme durumu - Nöbet yerlerindeki davranışların kazalara etkisi	131
--	-----

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. Şarjörün çıkartılması ve fişek yatağının kontrolü.....	55
Resim 2.2. Silah parçalarının söküm aşamaları	56
Resim 2.3 Silah parçalarının silinmesi.....	56
Resim 2.4 .Namlunun temizlenmesi	56
Resim 2.5.. Namlu içinin kurulanması.....	57
Resim 2.6. Silah parçalarının yağlanması	57
Resim 2.7. Namlunun özel yağ ile temizliği	57
Resim 2.8. Sürgü kafası, sürgü kılavuzu ve tırnak yuvalarının temizliği	58

1.GİRİŞ

Türkiye, bulunduğu konum itibariyle eğitilmiş, teknolojik yönden donanımlı hareket kabiliyeti yüksek bir silahlı kuvvete sahip olmak durumundadır. Türk Silahlı Kuvvetleri bu hedefe ulaşmak amacıyla sürekli olarak çalışmak, gelecekte kendisine verilecek görevleri en iyi şekilde yerine getirmek için her an harbe hazır olmak ve bu hazırlık seviyesini yükseltmek zorundadır.

Değişen savaş konseptleri, kullanılan araç ve gereçlerde değişime sebep olmuştur. Bu değişimin ülke ekonomilerine maliyeti oldukça yüksektir. Bu teknolojik silahlar düşmana daha çok kayıp verdirmektedir. Ayrıca muharebe sahasında büyük üstünlükler sağlamaktadır. Ancak günümüz muharebeleri artık büyük arazilerden meskun mahallere doğru kaymış ve hafif ateşli silahların önemi bir kat daha artmıştır.

Kullanımı diğer savaş donanımlarına nazaran daha kolay olan hafif ateşli silahların birçok avantajı olmasına rağmen, kullanımları esnasında olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Bu çalışmada hafif ateşli silahların kullanımlarındaki en olumsuz yönleri, kazalar ele alınmıştır. Birliklerde hafif ateşli silah kazaları personelin yaralanmasına hatta personel kaybına neden olmaktadır. İyi eğitim almış bir personel muharebe sahasına dahi çıkamadan yitirilmektedir. Bundan dolayı ülkemiz hem maddi hem manevi açıdan zarar görmektedir. Alınan emniyet tedbirlerine karşın meydana gelen silah kazalarında önemli oranda düşüş meydana gelmemiştir.

Daha önce kazalar üzerine yapılan çalışmalarda, silah kazalarına diğer kazalar başlığı altında genel olarak değinilmiş, meydana gelen kazalar sadece analiz edilip yorumlanmıştır.

Bu çalışmada, yukarıda sayılan nedenlerinden dolayı silah kazaları bir çok yönden ele alınmıştır. Meydana gelen silah kazalarının nedenlerini tam olarak günışığına çıkarmak, alınması gereken tedbirleri ve mevcut eğitim sisteminin eksik yönlerini ortaya koymak amacıyla son beş yılın (2000-2004) verileri analiz edilmiş

incelenmiştir. Sayısal olarak en çok kaza meydana gelen silahlar tüm yönleriyle irdelenmiştir. Silahları kullanan personel üzerinde yapılan anketle, verilen silah eğitiminin yeterli olup olmadığı ortaya konmuştur. Elde edilen veriler SPSS programıyla analiz edilip yorumlanmıştır.

Birinci bölümde Silahlı Kuvvetlerde silah kavramı ve silah eğitimi ana başlığı altında silahın tanımı, tarihsel gelişimi hakkında özlü bilgi verilmiş olup, istatistiksel verilere göre incelenen silah kazası olaylarında kazaya sebebiyet veren silah çeşitleri anlatılmıştır. Silah eğitimi kavramı, silahlı kuvvetlerde verilen mekanik nişancılık eğitimin tanımlanması, silah bakımı ve temizliği, simülasyonun silah eğitimindeki yeri, ayrıca eğitim sürecinde kazaya sebebiyet veren hususların değerlendirilmesi yapılmıştır.

İkinci bölümde Silahlı Kuvvetlerde meydana gelen silah kazalarının önemi ve kazanın meydana geliş nedenleri incelenip; silah kazalarının meydana gelmesinde etken olan çevresel ve kişisel faktörler alt başlıklar halinde incelenmiştir.

Üçüncü bölümde Silahlı Kuvvetlerde meydana gelen silah kazaları istatistiksel veriler ışığında değerlendirilip bu kazaların önlenmesine dair alınacak tedbirler açıklanmıştır.

Sonuç ve önerilerin oluşturduğu beşinci bölümde yapılan araştırmanın sonucu ortaya koyularak, silah eğitimi almış kişilerin sebep olduğu silah kazalarına engel olabilmek için alınması gereken tedbirlerden bahsedilmiştir. Mevcut eğitim sisteminde simülasyon eksikliğinin giderilmesinin; meydana gelen kazaların sayısında azalmaya neden olacağı sonucuna varılmıştır. Ayrıca eğitim sisteminde çeşitli değişiklikler önerilmiştir.

2.SİLAHLI KUVVETLERDE SİLAH KAVRAMI VE EĞİTİMİ

2.1.Silah Kavramı ve Tarihsel Gelişimi

Silah uzaktan veya yakından, canlı organizmalara zarar veren, yaşamına son veren, cansız maddelerde hasar oluşturan hatta onları yok edebilen tek parçadan veya bilgisayar donanımından oluşmuş mekanik veya elektronik olarak kullanılabilen araçların ve aletlerin bütününe denir.

Ateşli silahların tarihi barutun keşfi ile başlar. Ancak barutu kimin ve ne zaman keşfettiği bilinmemektedir. Prof. J. K. Partington milattan sonra bin yıllarından önce Çinlilerin güherçile esaslı barut kullandıklarını bildirmekte ise de 12 yy'da İspanya'da Müslüman Endülüslerin kolayca tutuşabilen tozlarla uğraştığı göz önüne alındığında bu tozların Çin'e Kuzey Afrika üzerinden Müslüman tüccarlar tarafından götürüldükleri görüşü daha ağır basmaktadır. Çin'de barut hakkındaki ilk yazılı belgeye bu tarihten sonra rastlanmıştır. 1776 yılında Doğu Hindistan Şirketi tarafından eski Sankritçe yazılarının çevrilmesi ile barutun Hindistan'da beş yüz yıldır bilindiği ortaya çıkmıştır [1].

İnsanlığın bildiği en eski patlayıcı, kara baruttur. 13. yy 'dan beri Avrupa'da bilinmekte ve kullanılmaktadır. Bu karışım 16 yy. ortalarına kadar "Serpentine", bu tarihten sonra "Corned" olarak biliniyordu. Kara barutun bir çok modifiye edilmiş şekilleri geliştirilmiştir.

Kara barut fazla duman çıkarması ve artık oluşturmaları sebebiyle yerini dumansız baruta bırakmıştır. Dumansız barutun temel maddesi nitroselülozdur. Yanma veya patlama anında oluşan gazın hacmi 900 - 1000 defa büyüyerek bir basınç oluşturur. Tarihi açıdan dumansız barut ilk önce av tüfekleri için geliştirilmiştir.

Harrison'a göre dumansız barutun av tüfeklerinde ilk defa başarılı bir şekilde kullanımı 1864 de Prusya ordusunda Yüzbaşı E.Schultze tarafından gerçekleştirilmiştir. Berg ise, ilk kullanımın Fransa'da 1884'de M.Vieille 'ye ait olduğu

söylemektedir. Bundan 3 yıl sonra Alfred Nobel, % 40 nitrogliserin ve % 60 nitroselüloz birleşimi ile birlikte "Ballistite" diye adlandırılan dumansız barutu icat etmiştir. Bundan sonra seri halde kısa namlulu silahlar yapılmaya başlanmıştır. Tüm bunların yanında yarı dumansız baruttan söz edilebilir. Genellikle % 85 kara barut ile % 15 dumansız barutun karışımıdır.

1900'lü yıllara gelince çoğu askeri tüfeklerde dumansız barut kullanılmaktaydı. Amerika Birleşik Devletleri'nde Nemours Şirketi başlıca dumansız barut imalatçısıydı.

Tarihsel olarak gelişimini ve etkisini arttıran baruta benzer şekilde, ateşli silahlarda da bir aşama görülmüştür. Bu aşama daha çok ateşleme sistemlerinde, namlular ve mermilerde gerçekleştirilmiştir.

Ateşleme sistemlerinin gelişmesinde 1776 yılında ağızdan doldurulan ilkel tüfek yerine ilk defa haznesi mermi ile doldurulan tüfekler ortaya çıkmıştır. 1776 yılında İngiliz Ordusunda Ferguson markalı bu türden ateşli silahlar kullanılmaya başlanmıştır. Makineli silahlar 2 mart 1963 tarihli İngiliz Kraliyet Cemiyetinin kayıtlarına göre yarı otomatik silahların prensipleri İngilizler tarafından bulundu. Bununla birlikte yarı otomatik silahların geliştirilmesi 1881 ile 1883 yılları arasında bir Amerikalı olan Hiram Maxim tarafından yapıldı. Amerika Birleşik Devletlerinde, Hiram Maxim tetik basılı kaldığı ve şarjörde mermi bulunduğu sürece silahın geri tepmesi ile dolumu sağlayan ve ateşe devam eden ilk makineli silahı meydana getirmiştir. Bu buluş savaşlarda oldukça büyük etkiler yapmıştır [1].

Otomatik tabancalar ilk defa Avusturya'da Schanberger tarafından imal edilmiştir. Bu silahlarda her atış için tetiğe ayrı olarak basmak gerekmektedir. Ticari olarak ilk başarılı yarı otomatik tabanca Amerikalı Borchard tarafından 1892'de üretilmiştir.

Çeşitli gelişmeler sonucunda silahlar 18 yy son yarısında fonksiyonel açıdan en yüksek duruma ulaştılar. Daha eski modellerde namluların birleştiği kısmın her atışta

el ile döndürme zorunluluğu bulunmakta ise de, Londralı Joseph Land'ın çalışması sonucunda namluların birleşme yerinin döndürülmesi işlemi mekanik hale getirildi.

Pepperboz tipindeki ilk Fransız revolveri 1951 yılında yapılan Lefauchaux idi. Yapımından hemen sonra arkadan doldurulan mermiler ile birçok revolver ortaya çıktı. 1900'lü yıllarda en fazla gelişimi bu toplu tabancalar (revolver) gösterdi. Bundan sonraki gelişimleri ise pek fazla değildi.

Manufrance gibi 0,25 kalibrelik otomatik silahlar ortaya çıktı. Birinci Dünya Savaşı'ndan önce Colt 0,45 modeli ve Luger gibi daha geliştirilmiş silahlardan bazıları yapıldı. Hafif silahlarda başlayan gelişmeler özellikle Birinci ve İkinci Dünya Savaşı döneminde hızlanarak devam etmiş, Kore, Vietnam ve Arap-İsrail Harpleri boyunca çap, atış şekilleri ve menzillerinde önemli gelişmeler kaydedilmiştir.

İkinci dünya savaşından sonra keşfedilen ve silahların namlu ucuna takılan susturucu (silencer) olarak adlandırılan parça patlamanın sesini hafifletmiş; ancak, atış mesafesi tayinini güçleştirmiştir.

Günümüzde dijital muharebe sahası konsepti ve robot teknolojisine dayalı silah sistemleri ile başta taktik nükleer mühimmat olmak üzere, kitle imha silahlarının mevcudiyeti özellikle piyade tarafından kullanılan hafif silahların önemini azaltmış gibi görünmesine rağmen, yaşanan bölgesel çatışmalar ve çağımızın en önemli tehdidi olarak belirlenen terörizm değerlendirmeleri hafif silahların önemini bir kez daha ortaya çıkarmıştır.

Geleceğin muharebe sahasında, büyük gelişme beklenen silah sistemlerinin başında piyade tüfekleri gelmektedir. Bu konudaki çalışmalar halen başta ABD, Almanya, Fransa, İsrail, Singapur ve Rusya olmak üzere birçok ülke tarafından yürütülmektedir.

Geleceğin muharebe sahasında, gelişen dijital teknolojilere paralel olarak silah teknolojisinde önemli gelişmeler beklenmektedir.

2.2.Silahlı Kuvvetlerde Silah Eğitimi ve Çeşitleri

2.2.1.Silahlı kuvvetlerde silah eğitimi

Atış ve atıcılık, bütün dünyada bu gün artık bir sistem olarak ele alınmakta ve incelenmektedir. Atıcı, silah ve poligondan meydana gelen bu sistemde bütün unsurların birbiriyle uyumlu şekilde çalışması gerekmektedir. İyi bir atıcı, iyi bir silahla, kötü bir poligonda atış yaptığında atış başarısı düşer. İyi bir atıcı, iyi bir poligonda, verimsiz bir silahla atış yaptığında başarısı yine düşer. İyi bir poligonda, iyi bir silahla atış yapan yetişmemiş bir atıcının bütün bu olumlu koşullara rağmen başarılı olması mümkün değildir. Birbirini tamamlayan bu üç unsurun uyumlu bir şekilde çalışması, sistemin hasılası olan “atış başarısı”nı yükseltecektir.

Bugün dünya silah sanayisinin silah sistemleri üzerindeki araştırma ve çalışmaları çok ileri boyutlara ulaşmıştır. Özellikle mürettebatla kullanılan silahların (tank, top, roket vb). bilgisayarla desteklenmesi, personel hatasını ortadan kaldırmış ve vuruş yüzdelerini çok yükseltmiştir.

Ancak tek erin kullandığı ferdi silahlar olarak adlandırılabilen tabanca, makineli tabanca, tüfek, makineli tüfek ve roketatar da ise başarı, yine atıcının becerisiyle doğru orantılı olmaktadır. Diğer silahlarda çok büyük boyutlara ulaşan teknolojik gelişmeler, ferdi silâhlarda; daha yüksek ateş sürati, mermi kabiliyetlerinin geliştirilmesi, üçlü darbe atışı yapabilen tetik grubu, kovansız mermi ve özel şartlarda kullanılabilen lazerli nişan aletlerinden daha ileri geçememiştir. Bu tür silahlarda gez arpacık hizalamasına dayanan nişan sistemi hala devam etmektedir. Durum böyle olunca, sistemin işleyişindeki parçalardan insan faktörü (atıcı, nişancı) ve ona bağlı olan bireysel hata ön plana çıkmaktadır. Atıcı kalitesinin bu

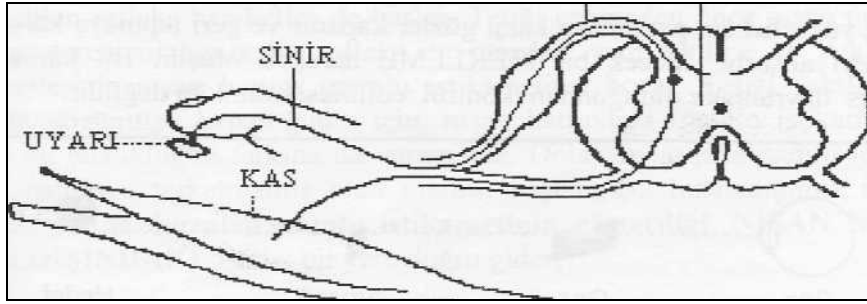
tür silahların vuruş başarısı üzerinde büyük ağırlık taşıması, atıcının yetiştirilmesi ve nişancılık eğitimi konularının önemini ortaya çıkarmaktadır.

Atıcının yeterli bir şekilde yetiştirilebilmesi için, atış tekniklerini öğretecek olan öğretmenin bu konuda yetişmiş olması, konuyu bilmesi ve iyi atış yapabilmesi gerekir. Kıtasının lideri, öğretmeni ve komutanı olacak kişinin atışı bilmesi, yapabilmesi ve öğretebilmesi hem bir lider sorumluluğu, hem de kendine güven unsuru olacaktır.

İnsan anatomisinin atışa etkileri

İnsan vücudu yaratılış itibarıyla atışı zorlaştıran yapı taşlarına sahiptir. Vücudumuzdaki kemik - kas sistemi salınarak, reflekslerimiz irkilerek ve göz kapayarak, zihinsel faaliyetlerimiz ise heyecan, telaş, başaramama korkusu ve dikkati yapılmakta olan işe toplayamama gibi olumsuzluklar yaratarak atışı kötü yönde etkiler. Bu olumsuzlukları ancak vücut fonksiyonlarımızı iyi tahlil ederek aşabiliriz. Beyin ve omurilikten meydana gelen sinir sistemi iki bölüme ayrılır. Bunlar bilerek isteyerek yaptığımız hareketleri kontrol eden Merkezi Sinir Sistemi (MSS) ile iç organlarımızın çalışmasını ve refleks davranışlarımızı kontrol eden Otonom Sinir Sistemi (OSS) ' dir. Hareket, davranış ve iç bünyemizin çalışmasını sağlayan kasların, harekete geçebilmesi için mutlaka bir uyarı gereklidir. Bu uyarılar beynin verdiği emirler olabildiği gibi, dış uyarı ve etkiler de olabilir [2].

Özellikle dış uyarı ve etkilerde vücudumuzun yaşamsal faaliyetlerinin veya organlarının bir zarara uğramaması için oss devreye girerek refleks davranışları ortaya çıkarır. Bu davranışlar tamamıyla vücudumuzun savunma mekanizmasının eseridir. Dış etkiye karşı, bu etkiyi alan sinirsel uyarı beyine ulaşmadan omurilikten dönen bir kısa devre tamamlar ve omurilik uyarısıyla kol adaleleri uyarılarak hareket gerçekleşir (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Refleks davranış anatomisi

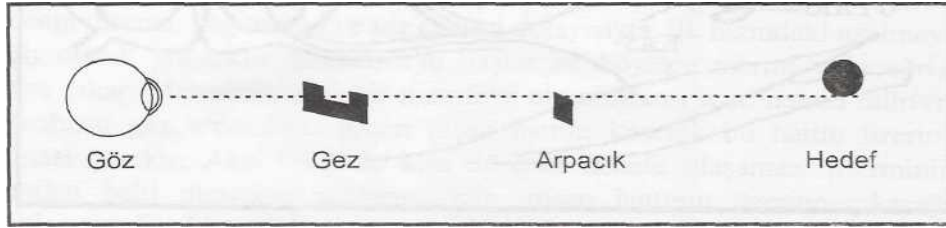
Beynin bu uyarıyı algılaması hareketten daha sonra olur. Çok kısa bir sürede gerçekleşen bu olayın bir tek sebebi vardır. O da beynin dış uyarıyı algılaması ve vereceği komutun ilgili organa ulaşması için geçecek süre içinde, herhangi bir yaşamsal organımızın zarara uğrama şansını en aza indirmektir. Mesela elimize sivri bir şeyin batması esnasında acı uyarısıyla kol hemen çekilirken, bir yandan da bu uyarının sebebinin algılanması için uyarı kaynağı araştırılır. Elin acı kaynağından uzaklaştırılması hareketi Merkezi Sinir Sistemine bağlı olduğu halde, bu hareket biz istediğimiz için (beynin emri ile) değil, kendiliğinden oluşmuştur. Herhangi bir korku neticesindeki davranışlarımız da aynıdır. Korktuğumuz zaman kalp atışları hızlanır, göz bebekleri büyür, tüyler diken diken olur. "Kalp atışlarım yavaşlasın" diyemezsiniz [2].

Çünkü bunlar sizin isteminiz dışında gerçekleşmektedir ve tamamen Otonom Sinir Sistemine bağlı refleks hareketlerdir.

Atış esnasında silahın ateşlenmesiyle birlikte ortaya çıkan fiziksel olaylar, patlama sesi ve silahın geri tepmesidir. Bu olaylar karşısında vücudumuzun savunma mekanizması devreye girer. Heyecan ve endişe sonucu nabız yükselirken, patlamaya karşı gözler kapanır ve geri tepmeye karşı, bu tepmeyi yok edecek bir itekleme hareketi oluşur. Bu hareketler refleks davranışlar olduğundan kontrol edilmesi mümkün değildir.

Gerçekte iki veya daha fazla nokta veya objenin hizalanması, çakıştırılmasına nişan denir. Atıcılıktaki nişan alma ise; gözden, gezin ortasından, arpacığın silme

tepesinden ve hedefin alt kenar ortasından geçen bir hayali hattın çizilmesi işlemidir (Şekil 2.2).



Şekil 2.2. Doğru nişan hattı

Atış ve atıcılıktan bahseden bütün dokümanlarda nişanın tarifi olarak belirtilen bu cümledeki hedefin alt kenar ortasını, özellikle sıfırlamasız atışlarda (muharebe atışlarında) nişan noktası olarak da belirtilmektedir. Atıcı, gözüyle nişan noktası arasındaki hayali hattı, silahının gez ve arpacığını usulüne uygun olarak birleştirerek çizdiği hayali hatla karşılaştırmak suretiyle, nişan alma işlemini tamamlar.

Atıcı atış esnasında doğru nişanını aldıktan sonra tetik çekmeye başlar. Ancak tetik çekme işleminin başlamasıyla birlikte bazı problemlerin de ortaya çıktığı görülür. Başlangıçta gayet sakin ve dengede tuttuğumuz silah, tetik çekmeyle birlikte titremeye ve salınmaya başlar. Merminin patlayacağını ve silahın geri tepeceğini hisseden vücudumuzda ise yukarıda bahsedilen irkilme (göz kapama) ve silahı itekleme gibi refleks davranışlar ortaya çıkar. Olayı biraz daha detaylı açıklanırsa; tetiği beynin "çek" komutuyla çektiğimiz takdirde veya tetiği yavaş yavaş çeksek dahi, eğer düşüncemizi tetikten uzaklaştıramamışsak, tetik çekmenin sonuna geldiğimizde (tetik ağırlığı sıfır olduğunda) tetik tulumbasından kurtulan horoz hareketine başlarken, silahın patlayacağını ve geri tepeceğini algılayacağımız için yukarıda bahsedilen refleks hareketler de başlar. Tetiği çekmeden önce nişan noktasını gösteren silahımız bu refleks davranışlar, yani irkilme ve itekleme hareketleriyle nişan hattını (namlu istikametini) bozar. Tetiği çektiğimiz esnada gözümüzü kapattığımız için, nişan hattındaki (namlu istikametindeki) bu bozukluğun farkına da varamayız. Dolayısıyla daha namlu içinde olan, namluyu terk etmemiş olan mermi, başlangıçta hizaladığımız nişan noktası yerine, bozulan

namlu istikametinin gösterdiği, nişan noktası dışındaki yanlış bir yere doğru gider. Ateşlenen bir silahta, çekirdek namluyu terk edinceye kadar bu mermiyi yönlendirme şansına sahibiz. Mermi çekirdeği namlunun ucuna geldiğinde bile, namlu istikametini değiştirdiğimiz takdirde mermi değiştirilen bu yöne doğru gider.

Silahımızdaki merminin nişan aldığımız noktaya ulaşması için, mermi namluyu terk edinceye kadar, nişan hattının bozulmaması yani namlu istikametinin başlangıçtaki konumunun değişmemesi, hedefi göstermesi gerekir. O halde mermi namluyu terk edinceye kadar nişan hattımızın refleks davranışlar yüzünden bozulmaması için tetiği beynin ”çek!” emriyle birden bire çekmek yerine limon sıkar gibi yavaş yavaş, devamlı ve gittikçe artan bir kuvvetle çekmeliyiz.

Tetik parmağımız tetiği çekmeye başladıktan sonra, tetiği çektiğimiz 6-7 sn. ' lik süre içerisinde (dünyanın en iyi atıcılarının istinattan sonraki tetik çekme süreleri 6-7 sn.yi geçmez) beynimizi tetiği düşünmekten uzaklaştırıp, başka bir şey düşünmeye zorlamalıyız.

Düşünmemiz gereken başka şey nişan hattı yani arpacığın gez içindeki konumunun kontrolü olmalıdır (Şekil 2.2). Gözün arpacığa odaklanması ile bütün dikkat arpacığa toplanır ve arpacığın gez içinde ve tam ortasında kalmasına çaba gösterilir (bu esnada tetik çekme devam etmektedir) [2].

Atıcı nişan hattının doğru olarak tesisiyle uğraşırken, tetik çekmenin sonuna geldiğinin, horozun harekete geçtiğinin, horozun iğneye, iğnenin kapsüle vurarak mermiyi ateşlediğinin farkına varmaz. Çünkü o esnada nişan hattının tesisi ve arpacıkla meşguldür (tetikten başka bir şeyi düşünmektedir).

Bu düşünce kaydırması ve zihnin meşgul edilmesi çekirdeği itekleyen barut gazının, çekirdek namluyu terk ettiği anda havaya çarparak patlama sesini oluşturuncaya kadardır. Namlu ağzında oluşan patlama sesi kulağa ulaştığında, Otonom Sinir Sistemi bu sesle uyarılır ve yukarda bahsettiğimiz refleks davranışlar ortaya çıkar. İrkilme, göz kapama ve geri tepmeye karşı itekleme hareketi oluşur.

Tabii olarak, kendiliğinden (refleks) oluşan bu hareketlerle silahın namlu istikameti, yani nişan hattı bozulur. Ancak çekirdek namluyu terk ettiği için nişan hattını bozucu bu hareketlerin, çekirdeğin gidiş yönüne bir etkisi olamaz ve çekirdek başlangıçta kendisine verilen istikameti (nişan hattını) takip ederek hedefe ulaşır. Tetiğin çekilmesiyle merminin namluyu terk etmesi arasındaki süre yaklaşık 1/250 sn.' dir. Usta atıcıyla acemi atıcı arasındaki fark da burada ortaya çıkar. Usta atıcı patlama sesini duyduğu anda irkilip nişan hattını bozar, ancak mermi namluyu terk ettiği için, yani mermi namlu dışında olduğundan, bozulan nişan hattı veya başka bir ifadeyle bozulan namlu istikameti mermiyi etkileyemez. Halbuki acemi atıcı tetiği çektiği esnada (1/250 sn kadar önce) refleks olarak irkildiği için namlu istikameti de değişir. Mermiye yön veren namlu istikameti değişince ve çekirdek de henüz namlu içinde hareket halinde olduğundan, hedef yerine namlunun son anda yöneltildiği noktaya doğru hareketine devam eder ve hedefi vuramaz. Hedefi vurabilmek için vazgeçilemez şart; namlu istikametinin mermi namluyu terk edinceye kadar mutlaka hedef istikametini göstermesi gereğidir. Zaten atıcılığın püf noktası da burasıdır.

Atıcılığın bilimsel ve temel tekniklerini adım adım incelenirken, yine vücudun yapı taşları ve bunların atışı olumsuz olarak etkileyen yönleriyle karşılaşılacaktır. İnsan anatomisine bağlı olarak atış esnasında meydana gelen silah kazalarına engel olabilmek için ortaya konulmuş olan atış tekniklerini (atış kurallarını) çok dikkatli bir şekilde öğrenmek ve sabırla, hiçbir ayrıntıyı göz ardı etmeden uygulamak, tekrar tekrar uygulamak, alışkanlık kazanıncaya kadar uygulamak gerekmektedir.

Bir hareketin çok kere, defalarca tekrarlanmasıyla olay bilinçten bilinç altına kaydırılır. Öğrenilen hareket bir kere daha yapılmak istenildiğinde, artık beynin emirleriyle aşama aşama yapmak yerine, bilinç altına yerleşen şekliyle kendiliğinden ve daha çabuk gerçekleştirilebilir (bilinç altıyla yapılan bir hareketin, bilinçle yapılan aynı hareketten daha çabuk gerçekleştiği bilimsel olarak ispatlanmıştır). Atıcı için alışkanlık bir servettir. Burada ifade edilen alışkanlık, nişancılık kurallarının doğru olarak ve defalarca uygulanmasıyla kazanılan yararlı alışkanlıklardır. Özellikle zaman

standartı konulan atışlarda ve muharebe atışlarında, atıcının yararlı alışkanlıklara ne kadar ihtiyacı olduğu daha iyi ortaya çıkar. Yanlış uygulamalarla kazanılan yanlış alışkanlıkların düzeltilmesi çok daha fazla zaman ve uğraşı gerektirir ve daha fazla silah kazasına sebebiyet verir. Özellikle mermi atarak atışın öğrenilmesi (deneme - yanılma, olsa - olsa metotları) aşamalarında yapılan yanlış uygulamalar sonucu, istemeden de olsa yanlış alışkanlıklar kazanılır. Kazanılan bu yanlış alışkanlıkların giderilmesi çok zordur. Hatta bu yanlış alışkanlıkların giderilmesi için, psikolojik tedavi aşamalarına varan müdahaleler gerekebilecektir.

İnsan anatomisinin atışa etkileri

Eğitim ve disiplin iyi ve düzenli bir ordu için vazgeçilmez gerekliliklerdir. Bu iki özellik, savaşta da barışta da her birliğin başarısında önem arz eder. Öyle ki, disiplin de eğitim ile elde edilir ve korunur. Bu durum, eğitimin her askeri faaliyetin temeli olduğunu, eğitim felsefesi açısından vurgulamaktadır. Çok açıktır ki, askeri açıdan harbe hazırlık, güvenlik ve performans, çok büyük oranda, eğitim sistemlerinin gerekli bilgi ve becerileri kazandırabilme derecesine bağlıdır.

Yaşadığımız çağın muharebe ortamı eğitim faaliyetlerinin, en az mâliyetle ve en kısa sürede eğitimin amaçlarına ulaşılacak biçimde yapılandırılmasını gerektirmektedir. En yüksek derecede performansla ulaşabilmek amacıyla, eğitimin etkinliğini ve transferini zorlaştıran, kolaylaştıran faktörler tespit edilmelidir. Bu da ancak eğitimin değerlendirmesi ile mümkün olmaktadır.

Birçok kaynakta yer alan en yaygın eğitim tanımı “İnsanın davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla istendik yönde değişiklikler meydana getirme sürecidir” şeklindedir. Eğitimi bireysel ve organizasyonlar açısından ele almak mümkündür. Bireysel açıdan eğitim, amaçlara ulaşma başarısını artırmaya yönelik olarak, kişilerin davranış, bilgi, yetenek ve güdülenmelerini değiştirme ve geliştirme süreci olarak tanımlanabilir.

Organizasyonlar açısından bakıldığında personel eğitimi, bir işe yeni başlayanların, çalışanların ve onların oluşturdukları grupların, işletmede yüklendikleri ya da ileride yüklenecekleri görevleri daha etkili bir şekilde yapabilmeleri için, onların mesleki bilgi ufuklarını genişleten, düşünce, rasyonel karar alma, davranış ve tutum, alışkanlık ve anlayışlarında olumlu değişimler yapmayı amaçlayan bilgi, görgü ve yeteneklerini artıran eğitsel faaliyet ve eylemlerin tümüdür.

Simülasyonlar, eğitimin sunulmasına yönelik çok kullanılan yöntemlerden birisidir. Gerçekte, askerlik ve ticari havacılık endüstrisi simülasyon tabanlı eğitimin en önemli destekleyicileridir. Günümüzde simülatörler, gerçeğinin bire bir kopyası etkileşimli pilot kabinleri, olası tüm hareketleri hissettiren platformlar ve gerçeğe yakın detayda görüntüler sunabilmektedir. Bunlara ilave olarak simülatörler, bakım ve işletme giderlerinde önemli kazançlar sağladıkları için, mâliyet-etkindir. Zaman ve mekan bağımlılığını azaltır. Ve en önemlisi, simülatörler güvenlidir. Tüm bunlara rağmen simülatörler genellikle çok gelişmiş teknoloji kullandıklarından ilk kurulum mâliyetleri oldukça yüksektir.

Eğitim teknolojileri

İnsanoğlu yeryüzüne geldikten sonra, gerek çocuklarına, gerekse çevresindeki öteki insanlara bildiği herhangi bir şeyi öğretmek zorunluluğu karşısında kaldığı anda, öğreteceği şeyi hangi araç, yöntem ve tekniklerle nasıl öğreteceği sorunuyla karşılaşmıştır. Bunun için eğitim teknolojisinin, ilk insanın kendi kendisine ilk defa “Bunu nasıl öğretirim?” sorusunu sorduğu andan itibaren başladığı söylenebilir.

İnsanların öğrenme merakıyla birlikte öğretme olayı da kendiliğinden bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmıştır. Öğrenme ihtiyacı ile karşılaşan insanoğlu neyi, nerede ve nasıl öğrenebileceği sorusuna cevap bulmaya çalışmıştır. Öğrenmek istediklerini başka kişi ve nesneler yardımıyla öğrenen, öğrendiklerini de başka insanlara öğretirken sadece kendisinin bilgi vermesinin yeterli olmadığı, bunun yanında değişik unsurların devreye girmesi gerektiğini anlamıştır. Öğrenmek istediklerinin ya

da öğretmek istediklerinin daha verimli olabilmesi için yararlandığı diğer unsurlara; yardımcı kaynaklara ve araç-gereçlere ihtiyaç duymuştur. Bu anlamda, kalıcı bir öğretim yapmada teknoloji unsurlarının yardımına olan ihtiyacımız inkar edilemez bir gerçektir.

Günümüzün hızla değişen ve gelişen dünyasında, bireylerin bilgiyi tek bir kaynaktan almaları ve ezberlemeleri beklenmemekte, aksine bilgiye ulaşma yollarını bilen, bunları kullanabilen ve karşılaştığı sorunlar karşısında bilgiyi kullanarak çözüm yöntemlerini oluşturabilen bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Bireylerin bu özellikleri kazanmalarında, öğretmenlerin etkin ve etkileşimli öğrenme ortamlarını tasarlamalarında, öğretim teknolojileri ilkelerine uygun olarak hazırlanmış öğretim materyallerinin kullanımı da ayrı bir önem taşımaktadır.

Öğretim materyallerinin sınıflandırılması ve öğrenme ile bağlantısı ile ilgili Amerikalı eğitim teknolojü Edgar Dale, hangi yaş grubunda olursa olsun öğrenenlerin yaşantı alanları ile bir öğrenme içeriğinin sunuluş biçimi ve sırası arasında öğrenme açısından doğrudan bir ilişki olduğunu, bu nedenle öğretimin, somuttan soyuta doğru aşamalandırılması gerektiğini önermektedir. Dale, yaşantılarla kavramların oluşumu arasındaki ilişkilerden yararlanarak, öğrencilere en somuttan en soyuta doğru bir öğrenme yaşantısı sağlayacak, "yaşantı konisi" adını verdiği "öğrenme yaşantılarını seçme ve eğitim durumlarını düzenlemeye yardımcı bir model" geliştirmiştir [3].

Yaşantı konisinin dayandığı bilimsel ilkeler şu şekilde sıralanabilir;

- Öğrenme işlemine katılan duyu organlarımızın sayısı ne kadar fazla ise o kadar iyi öğrenir ve o kadar geç unuturuz.
- En iyi öğrendiğimiz şeyler, kendi kendimize yaparak öğrendiğimiz şeylerdir.
- Öğrendiğimiz şeylerin çoğunu gözlerimizin yardımıyla öğreniriz.
- En iyi öğretim somuttan soyuta ve basitten karmaşığa doğru giden öğretimdir.

Yaşantı konisinin dayandığı bilimsel araştırma bulgularına göre insanlar öğrendiklerinin

- % 83' ünü görme,
- % 11' ini işitme,
- % 3,5' ini koklama,
- % 1,5' ini dokunma,
- % 1' ini tatma duyularıyla edinilen yaşantılar yoluyla öğrenir.

Zaman sabit tutulmak üzere insanlar,

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| • Okuduklarının | : % 10' unu |
| • İşittiklerinin | : % 20' sini |
| • Gördüklerinin | : % 30' unu |
| • Hem görüp hem işittiklerinin | : % 50' sini |
| • Söylediklerinin | : % 70' ini |
| • Yapıp söylediklerinin | : % 90' ını hatırlamaktadırlar. |

Dolayısıyla hangi yaşta olursa olsun, bir konu ile ilgili yeni şeylerin öğretilmesine somut mesajlarla başlanıp öğrenenin ilerlemesine paralel olarak yavaş yavaş soyutlaştırılan mesajlarla devam edilmesi ve bu çerçevede öğrencinin mümkün olduğunca çok duyu organının öğrenme işlemine katılacağı etkinliklerin düzenlenmesi, daha iyi öğrenme sağlayacaktır [3].

Öğretim materyallerinin öğretimdeki yeri ve önemi

Çok eski bir Çin atasözü “işitirsem unuturum, görürsem hatırlarım, yaparsam öğrenirim” demektedir. Bu söz yüz yıllar öncesinden eğitimde gerçek yaşantıların ne kadar önemli olduğunu ortaya koymuştur. Ancak eğitim uygulamalarında gerçek yaşantıları kullanmak her zaman olanaklı olmayabilir [3].

Bu nedenledir ki öğretme öğrenme sürecinde öğretim materyalleri genelde öğretimi desteklemek amacıyla kullanılır. İyi tasarlanmış öğretim materyalleri öğretim sürecini zenginleştirir, öğrenmeyi artırır. Öğretim materyallerinin öğretme-öğrenme sürecindeki önemini şu şekilde sıralayabiliriz:

- İlgileri uyarırlar,
- Zamandan tasarruf sağlarlar,
- Güvenli gözlem yapma olanağı sağlarlar,
- Farklı zamanlarda birbirleriyle tutarlı içeriğin sunulmasını sağlar,
- Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı olur,
- Tekrar tekrar kullanılabilirler,
- Yaratıcılığı artırır,
- Öğrenmeyi kolaylaştırır,
- Aktif öğrenmeyi sağlar,
- Aşamalı öğrenmenin temelini kurar,
- Üretimi artırır.

Nişancılık ve atış eğitiminde dikkat edilecek hususlar

Atış öğretilmesinde yakın zamana kadar tatbik edilen sistem mermi atarak atışın öğrenilmesi idi. Mermi maliyetlerinin çok artması, ateş edilen silahın aynı zamanda muharebede kullanılacak silah olması ve dolayısıyla atış çalışmalarının esnasında atılan mermilerle bu silahın namlu ömrünün sürekli azaltılması, çok pahalıya mal olan bu sistemin terk edilerek daha değişik sistem arayışlarını zorunlu kılmıştır.

Bugün dünyanın gelişmiş ülkelerine baktığımızda mermi atarak atışın öğrenilmesi yerine, atışı öğrendikten sonra mermi atma sistemine geçtikleri görülmektedir. Bu sistemde yetiştirilecek olan atıcıya ilk önce atışın temel teknikleri öğretilmektedir. Bu öğrenim süresi sonunda, atıcının öğrendiği veya öğrendiğini zannettiği atış kurallarını (tekniklerini) simülasyon ortamında uygulaması istenmektedir. Bu uygulama esnasında pek çok atıcının öğrendiğini zannettiği atış kurallarını, çok kolay olan bu

simülasyon ortamında dahi yerine getiremediği, atış kuralları arasında yaratması gereken koordinasyonu sağlayamadığı görülmektedir. İşte sistemin yararı burada ortaya çıkmaktadır. Simülasyon ortamında doğru nişan alıp, bu nişanı bozmadan tetik çeken, yani atış kurallarını doğru olarak uygulayarak başarılı olan atıcılar, poligona alınarak gerçek atışlara geçilmektedir. Atışı öğrendiğini zanneden, hem kendilerini ve hem de eğitimcilerini yanıltan atıcılarsa, eğitime geri dönerek eksik oldukları konularda tekrar eğitime tabi tutulup, atış kurallarını eksiksiz olarak uygulama seviyesine gelinceye kadar eğitimlerine devam edilmektedir. Böylece atış esnasında neler yapması gerektiğini bilmeyen, yeteri kadar kavrayamamış veya bildiklerini uygulamada bu kadar kolay şartlarda dahi zorluk çeken kişilerin, yapacakları atışların başarısız olacağı bariz olarak ortadayken, bu kişilere boşuna mermi attırmak yanlışından ve maliyetinden kurtulmuş olunmaktadır.

Mermi atarak atış öğrenmede; mermi maliyeti, silah amortismanı, sürekli aşındırılan namlu ömrü, atış yapmak için yer, zaman, emek sarfı, poligon emniyeti, acemi atıcıların yüksek kaza riski, atış için harcanan hedef ve bakım malzemelerinin maliyeti herkes tarafından kabul edilen gerçeklerdir.

Ayrıca kesin doğrular bilinmeden, sık sık atışlarda yapılan yanlış uygulamaların, sonradan düzeltilmesi çok zor, yanlış alışkanlıklar kazanılmasına yol açması, üzerinde durulması gereken diğer önemli bir konudur. Çünkü bir konuyu yanlış bilene öğretmenin, hiç bilmeyene öğretmekten daha zor ve uzun bir uğraş olduğu bilimsel bir gerçektir.

Mermi atarak öğrenmenin bir diğer mahzuru da; kesin doğruların ne olduğu bilinmeden, olsa olsa metoduyla yapılan atışlar esnasında başarısız sonuçlar alınması, atıcıyı kendine güvensiz hale getirmekte ve atıcı "benim atışa kabiliyetim yok" noktasına gelmektedir. Şu husus kesinlikle bilinmelidir ki; siluet hedeflerine atışın kabiliyetle bir ilgisi yoktur. Kabiliyet müsabaka hedeflerine atışta, yani müsabaka ve müsabıklıkta gereklidir. Normal bir insanın atış kurallarını doğru olarak uyguladığı takdirde bir siluet hedefine vurmaması mümkün değildir. Kıtalarındaki atış eğitiminin hedefi, her askeri bir müsabık gibi yetiştirmek olmamalıdır. Hedef, atış kurallarını

doğru olarak uygulayan, bu uygulamaları sık sık tekrar ederek alışkanlık haline getiren ve bu öğrendiklerini muharebe sahasının zor şartlarında refleks halinde çok süratli olarak yerine getirebilen sağlıklı askerler yetiştirmek olmalıdır. Ancak bazı askerler ‘atışın kabiliyetle bir ilgisi yoksa, ben neden vuramıyorum’ diyebilir. Bunun cevabı çok basittir. Bilindiği gibi atış; bazı kuralların ardı ardına doğru olarak sıralanmasıyla gerçekleşir. Hedefin vurulmamasının sebebi, ardı ardına doğru olarak uygulanması gereken bu kuralların herhangi birinde dikkatsizlik, sabırsızlık veya acelecilik yüzünden hata yapıldığı içindir. Biraz dikkat biraz sabır hata yapmaktan kurtaracak ve atılan mermi de kurallar doğru uyguladığı için, hedefin merkezine oturacaktır. Böylece eğitim kurallarının eksik uygulanması sonucu meydana gelen silah kazalarının önüne geçinmiş olur.

Mekanik nişancılık ve atış eğitimini yürütecek olan öğretmenlerin (eğitici, lider) atış tekniklerini bilen, bu teknikleri uygulayarak yapabilen ve bütün bunlara ilaveten öğretme kabiliyeti olan, yani öğretebilen kişilerden seçilmesi eğitimin kalitesini ve verimini artıracaktır. İyi bir atış öğretmeni, personelin atış becerilerini geliştirmek için eğitim aşamalarını ve tekniklerini anlamalı ve aşağıdaki niteliklere sahip olmalıdır [2]:

- Silahın mekaniğini, sökölüp takılmasını, tutukluk sebepleri ve giderilmesini ve diğer bilgilerini tam olarak bilmelidir.
- Nişancılıkta ustalığa ulaşmış olmalıdır.
- Atıcılıkla ilgili dokümanları okuma, anlama ve takip etme kabiliyetine sahip olmalıdır.
- Bilgilerini askerlere sakin, sabırlı ancak ısrarlı bir şekilde anlatabilmelidir. (Birliklerdeki askerlerin eğitim seviyeleri eşit olmadığı için, konunun anlatımı planlanırken orta seviyeler hedeflenmeli ve daha sonra düşük seviyedeki askerlere işlenen konu gerekli tekrarlarla bıkmadan sabırla öğretilmelidir). İyi bir eğitici her zaman hatalara karşı uyanık olup, gerekli düzeltmeleri sabırla yapar.
- Eğiticiliğe deneyimli bir kişi getirilmelidir. Bu husus onu konusunun uzmanı ve otoritesi yapar.

İyi bir eğitici; iyi atış yapabilme becerilerini, atış kurallarının doğru ve sık uygulamalarla arttırabileceklerine askerlerini inandırarak teşvik eder. Atışla ilgili teknik bilgileri vererek ve askerlerine yardım ederek iyi bir atıcı olmaları için gerekli pratik tecrübeyi kazandırır [2].

İyi bir eğitici; askerlerin atışlardaki başarılarını, atış tekniklerinin iyi ve doğru uygulanmasının üzerinde durarak arttırabileceğini bilmelidir. Çoğu askerler performanslarına aldırmandan ateş etmek ister ve büyük bir coşkuyla atışa başlarlar. Eğitici bu doğal isteği, askerlerinin duygularına karşı anlayış göstererek ve eğitim boyunca atış becerilerini teşvik ederek faydalı yönde kullanmalıdır.

İyi bir eğitcinin nitelikleri, personelin nişancılık esaslarını öğrenmesinde yardımcı olur. Personelin, atış konusunda öğrendiklerini, sürekli uygulamalarını sağlar. Daha sonrası, artık bir pratik (uygulama) meselesidir ve atıcı çok geçmeden (eğer doğru yönlendirilmişse) atış becerilerini kazanır. Eğitici personeli eğitirken korku, sinirlenme, unutkanlık, anlayamama, koordinasyon ve azim noksanlığı gibi problemlerle karşılaşabilir. Atıcılar, bazı problemlerin kendi kibir ve dikkatsizlikleri yüzünden zorlaştığının çoğu zaman farkında bile değillerdir. Her çeşit atıcıyla çalışırken, eğitici onların kendi hatalarını görmelerini, sebebini anlamalarını ve çareler uygulamalarını sağlamalıdır. Bazen hatalar belirgin değildir. Eğitici hataları birbirinden ayırt etmeli, bireysel olarak açıklamalı ve atıcının bu hataları düzeltmesi için ona yardım etmelidir.

Eğitcinin görevleri aşağıda belirtilmektedir;

Atıcıyı gözleme : Eğitici atıcıyı izlemelidir. Eğer duruş, pozisyon, kabza kavrama, kaynak, tetik parmağının yeri, kayıştan faydalanma gibi uygulaması gereken tekniklerde hata belirtisi yoksa, o zaman atıcının nefes kontrolü, vuruş beklentisi (irkilme), tetik sıkması (çekmesi) yakından gözlenir ve varsa hatalar tespit edilir.

Atıcıyı sorgulama : Atıştan sonra, atıcının kendi hatalarını söylemesi ve uyguladığı atış kurallarını duruş, pozisyon, kabza kavrama, nefes kontrolü, nişan alma ve tetik sıkmayı içerecek şekilde anlatması istenir.

Analiz etme : Analiz, hataları görme ve düzeltmede önemli bir basamaktır. Eğitici vuruşların hedef üzerindeki yerlerine göre analizini yapar.

Senteze ulaşma: Eğitici, atıcının gözlenmesi, sorgulanması ve vuruşlarının analizi sonucunda vardığı kanaate göre atışın bir kritiğini yapar.

Atıcının uygulamadaki muhtemel hatalarıyla ilgili gözlemlerini bildirerek eğitim ihtiyacını tespit eder ve hangi nişancılık istasyonunda geri beslemeye alınacağına karar verir.

Mekanik nişancılık eğitimi belirli kurallar çerçevesinde yönetilir. Bu eğitim kuralları;

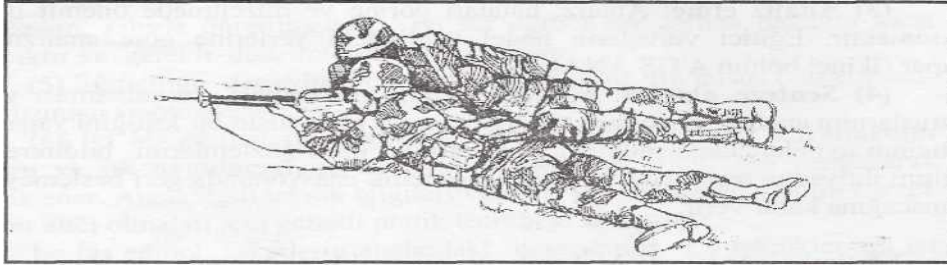
Eğitici-Öğrenci Tekniği : Mekanik nişancılık eğitiminde etkili bir şekilde kullanılabilir. Eğitici, öğrencilerin performansını gözler ve tavsiyelerde bulunur.

Beraber Çalışma Tekniği : Bu eğitim eşit derecede atış kabiliyetine sahip iki öğrencinin yardımlaşma eğitimidir. Personeli eşleştirmek ikisi için de öğrenmeyi hızlandırır. Birbirini gözetleyen iki personel arasındaki iletişimi artırır. Bu iletişim personele, lider veya komutanının vereceğinden daha fazlasını kazandırır. Birbirini yakından takip eden personelin birbirlerine soru sorma şansları vardır, sorunlarını tartışabilirler ve bu sayede birbirlerinin yeteneklerini arttırabilirler. Acemi personelin yeteri kadar yönlendirilememesi, sonuçta olumsuz ve istenmeyen olaylar ortaya çıkarabilir ancak yeterli eğitim sağlandığında, bütün personel bu eğitimden geçeceği için faydalı sonuçlar elde edilir.

Usta-Çırak Tekniği : Bu teknikte, anlatılan bir hususun uygulama aşamasında veya atışta ustalaşmış personelden yararlanmak suretiyle acemi personelin becerileri arttırılır.

Eğitici, atış esnasında atıcıya, nişancılığın temel prensiplerinin uygulanmasında yardım ve kontrol eder. Eğitici, atıcının gözleyemeyeceği kendi davranışlarının kontrolünde ve atıcının hatalarını tekrarlamasını önlemekte önemlidir. Eğitim esnasında eğitici, atıcıyı en iyi gözetleyebileceği bir yerde olmalıdır. İlk önce atıcının pozisyonunun doğruluğunu tespit etmek için, atıcı etrafında dolaşarak kontrolünü tamamlar.

Doğru pozisyonu alana kadar, atıcıya pozisyonunu ayarlatır. Atış pozisyonundan tatmin olunca, atıcının yanında yerini alır. Eğitici genellikle tetik çeken el tarafında bulunmalıdır. (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. Eğitimde eğitici ile atıcının pozisyonu

Eğitime çıkmadan bir gün önce, ertesi gün yapılacak eğitimle ilgili bütün hazırlıkların tamamlanması gerekir. Tespit edilen eğitim ihtiyaçlarına göre, açılacak mekanik ve nişancılık istasyonlarının adedi, bu istasyonlarda kullanılacak olan eğitim yardımcı malzemelerinin noksansız olarak hazır bulundurulması, bu istasyonlarda öğretmen yardımcılığı yapacak olan personelin tespiti, bu personelin öğretmenlik yapacakları konulardaki bilgi ve becerilerinin yeterli hale getirilmesi, eğitimden beklenen başarının alınması için mutlaka sağlanmalıdır.

Mekanik Eğitim : Mekanik eğitim; silahın özellikleri, kabiliyetleri, sökölüp takılması, çalışma tarzı, mermi çeşitleri ve silahın bakımı konularını içerir. Ayrıca arızaları gidermek veya en aza indirmek için ani müdahalenin yapılması ile silah ve mühimmatın emniyetle taşınması konularına da değinir.

Bakıma ve tûfeği tanımaya gösterilen özen bir çok problemi ve arızayı giderir. Silahı kullanan personel bir tutukluk veya arızayla karşılaştığında problemi derhal giderebilmeli ve hedefe etkin ateşini sürdürebilmelidir. Anında müdahale ve tutukluk giderici işlemler başlangıçta yapılan eğitim sırasında öğretilmeli, uygulatılmalı ve ayrıca gerçek atışlar esnasında egzersizlerle de takviye edilmelidir. Tutukluk esnasındaki anında müdahale alıştırmaları, şarjöre konan eğitim mermisi kullanarak yapılabilir. Atıcı, ilk sahte atımı yerleştirir ve atış pozisyonu alır. Tetiği çektiği zaman mermi ateşlenmediğinden horoz düştüğünde geri tepme olmaz.

İşte buna, ani müdahale işlemi yapmak için bir işarettir. Atıcı derhal kurma kolunu geriye çekerek tutukluk sebebini ortadan kaldırmalı ve en kısa zamanda atışa hazır hale gelmelidir. Atış yapan personelin görevi, üç-beş saniye içerisinde tutukluğun giderilmesini sağlayıp yeniden ateş etme alıştırmalarına devam etmesidir.

Yapılan yüzlerce hatanın bir kaçını önlemek, boşa giden inanılmayacak derecedeki çaba ve yorgunlukları bir sonuca ulaştırmak, atılan binlerce merminin hiç olmazsa birkaç tanesini daha isabet ettirebilmek, herhangi bir görev veya operasyondan dönerken eli boş dönmenin hüznünü yaşamamak, bazen sıcaktan ve yorgunluktan bayılmamak, bazen soğuktan donmamak için günler ve geceler boyu harcanan üstün gayretin boşa gitmemesi için aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir.

Uygulanan bakım ve bakım anlayışı, silah kazalarının oluşmasını engelleyecek önemli bir unsurdur. Arıza önleyici bakım kontrolleri, personelin hem eğitim hem de hareket esnasında güvenilir bir silah sistemine sahip olmasını sağlaması açısından gereklidir. Bir silah teknisyeni öncelikle silahın çalışmasını düşünür. Onun için genel olarak eğer bir silah ateş ediyorsa o silah sağlamdır. Halbuki silah üzerinde silahın etkinliğini azaltacak, hatta yok edecek bir çok nokta vardır. Dikkatsiz bir bakım uygulamasında bu noktalar gözden kaçır. Bunlar gizli arızalardır. Bunları fark etmek için çok iyi incelemek ve bilmek gerekir. Ayrıca barış şartları içinde bunlara kimse fazla önem vermez. Ama bir çatışma esnasında bu noktalar sizin hayatınıza yada size güvenerek sıçrayan arkadaşınızın hayatına mal olabilir. Aşağıda bahsedilen

bu tip arızalar, aslında çok basit olan, kısa bir kontrolle ortaya çıkarılabilen ve bir bölük tüfekçisinin giderebileceği arızalardır.

Nişancılık Eğitimi: Atış veya atıcılık; doğru nişanın alınması ve bu doğru nişanı bozmadan tetiğin çekilmesidir. Atıştan ve atıcı yetiştirilmesinden bahseden bütün kitaplarda atış teknikleri başlangıçta; nişan kontrol, tetik kontrol, duruş, pozisyon, kabza kavrama ve nefes kontrol, olarak sıralanır. Bu tekniklerin daha ileri aşamaları ise müsabaka ve özel atıcılığı oluşturur. Yukarıda sayılan altı tekniğin son dört tanesi doğru nişanın alınmasına yardımcı olan ve aynı zamanda doğru nişanın muhafaza edilmesiyle birlikte, tetiğin düzgün çekilmesini de destekleyen tekniklerdir.

Normal bir insan doğru nişan alıp (gez-arpacığı doğru hizalayıp), tetiğide bu nişanı bozmayacak şekilde çekerse, bir siluet hedefini mutlaka vurur. Bir hedefi vurabilmek için, mermi namludan çıktığı anda, namlunun o hedefi göstermesi gerekir. Mermi namludan çıktığı anda, eğer namlu hedeften başka bir yeri gösteriyorsa merminin de hedef yerine namlunun gösterdiği yere gitmesi doğaldır. Mermiyi hedefe yönlendiren namlunun hedefi göstermesinin sağlanması, doğru nişanın alınmasıyla, yani göz – gez – arpacık - hedef hizalamasının hatasız olarak yapılmasıyla gerçekleşir.

Ancak doğru nişanın alınması tek başına yeterli değildir. Tetik öyle bir şekilde çekilmelidir ki, alınmış olan doğru nişan bozulmamalıdır. Anlaşılacağı gibi hedefin vurulamamasının sebebi; ya arpacık hatasıdır (arpacığı, gezin tam ortasında tutamamak) veya tetik hatasıdır (tetik aniden, bilerek çekilmesi).

Nişancılık silah gerisinden yani gezden bakıldığında görülen objelerin nasıl hizalanmaları gerektiğinin öğretilmesidir. Atıcı silahın gerisinden yani gezin içinden baktığında bazı objeler görür. Bunlardan atıcı için önemli olanları gez, arpacık ve hedeftir. Bu objeler bir hat üzerine gelecek şekilde hizalandığında, nişan alma işlemi gerçekleşir. Atıcıya, bu objeleri nasıl hizalaması gerektiği, neyi nasıl yaparsa nişan alma işlemini doğru olarak gerçekleştirebileceği açıklanır. Nişancılık eğitiminde kullanılan doğru nişan alma kartonu ve doğru nişan alma aleti personelin gez-arpacık

hizalamasını öğrenmesini sağlar. Şu husus hiçbir zaman akıldan çıkartılmamalıdır. Atıcı ancak ve ancak gez arpacık hizalamasını doğru bir şekilde gerçekleştirdiği takdirde namludan çıkacak merminin onun istediği yere gider. Aksi takdirde, gez arpacık hizalaması hatalı olduğunda namludan çıkan merminin namludan çıktığı andan itibaren hedef merkezinden uzaklaşacağı personele açıkça ifade edilmelidir.Üst üste yapılan uygulamalarla atıcının objeleri hizalama (nişan alma) hataları ortaya çıkartılır ve düzeltme imkanı bulunur. Doğru nişan alamayan atıcının atışta başarılı olması mümkün değildir. Aşağıda nişan alma teknikleri ile ilgili ayrıntılı açıklamalar dikkatle uygulanarak doğru bir atış yapılabilir. Özellikle atış konusunda yetişmemiş, başarısız personele fırsat eğitimi saatlerinde bol bol uygulama yaptırılarak doğru nişan almaları öğretilmelidir. Doğru nişan alma kartonu ve doğru nişan alma aletiyle her zaman, her yerde bu eğitim yapılabilir ve gez - arpacık hizalaması personele öğretilir.

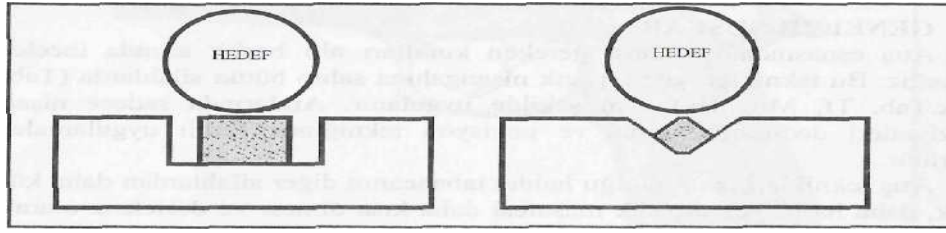
Atış Teknikleri

Atış esnasında uyulması gereken kuralları yedi başlık altında incelenecektir. Bu teknikler, gez arpacık nişangahına sahip bütün silahlarda aynı şekilde uygulanır. Atış teknikleri aynı olduğu halde, tabancanın diğer silahlardan daha küçük, daha hafif, gez arpacık mesafesi daha kısa olması ve desteksiz olarak atıldığı için, tabanca atışlarında başarı daha zor gerçekleşir. Tabancayla atış yaparken nişancılık kurallarından herhangi birinde çok küçük bir hata yapılması, merminin derhal hedefin dışına kaymasına sebep olur. Öğrenilmesi en zor olan tabancayla atışta, atış kurallarını doğru uygulayan, görev ifa şartını yerine getiren atıcıların, diğer silahlarla atışları çok başarılı olmaktadır. İşte bu yüzden nişan kontrol, tetik kontrol, duruş, pozisyon, kabza kavrama, nefes kontrol ve üç köşe teşkili başlıkları altında aşağıda açıklanacak olan temel atış tekniklerinde, tabancadan daha çok bahsedilecektir [2].

Nişan Kontrol Tekniği

Atış yaparken vuramamanın iki sebebi vardır. Bunlardan birincisi arpacık hatası, ikincisiyse tetik hatasıdır. Bu iki hatayı yapmayan her atıcı mutlaka vurabileceğini bilmelidir. Arpacık hatası, nişan kontrol tekniğiyle ilgilidir [4].

Hatasız atış yapabilmenin temel şartlarından birisi doğru nişan almaktır. Arpacık hatası, gez ve arpacık münasebetini doğru tesis etmek ve bunu mermi namluyu terk edinceye kadar devam ettirebilme konusundaki yanlışlardan kaynaklanır. Onun için U veya V şeklindeki gezlerde arpacık gez yarığının tam cilasında bulundurulmalı, arpacığın iki tarafında eşit şekilde aydınlık iki bölge bırakılmalı, gezin üst kenarı ile arpacığın üst kenarı aynı seviyede tutulmalıdır. (Şekil 2.4).



Şekil 2.4. U ve V gez ile doğru nişan resmi

Merminin düz gitmesini sağlamak, ancak arpacığı gezin üst seviyesiyle aynı hizada ve tam ortada tutarak sağlanır. Arpacık gezin ortasından aşağıya kaymışsa namluda aşağıya doğru yöneldiğinden, mermi namludan çıktığı andan itibaren aşağı, arpacık gezin ortasından yukarı kaymışsa mermi yukarı, arpacık gezin ortasından sağa veya sola kaymışsa mermide sağa veya sola gidecektir. Merminin düz gitmesi istenildiğinde mutlaka arpacığı gezin tam ortasında bulundurma mecburiyeti vardır. Atıcı ancak ve ancak arpacığı gezin tam ortasında tutmak suretiyle silahının kontrolünü elinde bulundurur. Aksi takdirde mermi daha namludan çıkarken bir açı kazanır. Biz merminin düz gittiği zannedilir ancak, merminin namludan çıkışından itibaren kazandığı bu açı, mesafeye bağlı olarak gittikçe büyür ve hedefin dışına vurur [2].

Tetik Kontrol Tekniği

Ateşlemenin sağlanması, tetiğin çekilmesiyle gerçekleşir. Çok kolay bir işlem gibi gözüken tetik çekmek, eğer gerekli koordinasyon sağlanamazsa, insan vücudundaki tabii refleksler dolayısıyla nişan hattını bozar ve dolayısıyla atışta başarısızlığa yol açar. Tetiğin çekilmesi ile başlayan ve peş peşe devam eden hareketleri sıralandığında tetik istinada getirilip, limon sıkar gibi yavaş yavaş ve tetik ağırlığını yeninceye kadar devamlı olarak sıkılır. Tetik sıkmanın sonunda tetik tulumbasından kurtulan ateşleme çekici (horoz), harekete geçerek iğneye vurur. İğne kapsüle çarparak kapsülü ateşler. Kapsül kovandaki barutu ateşler ve barutun yanmasından doğan gaz basıncı mermi çekirdeğini ileri itekler. Mermi ekirdeği yiv-setlere uyarak dönmeye başlar. Namlu istikametini takip ederek namluyu terk eder. (ekirdek namludan çıktığı anda patlama sesi oluşur) ve istikametindeki ilk engele (hedefe) arpar. Görüldüğü gibi tetik sıkma, atışın sonu değil atışı başlatan olaydır. Tetik sıkma bittiği halde, mermi namluyu terk edinceye kadar bir çok olay ve zaman geçmektedir. Mermi namlu istikametinde yol alacağına ve mermiye yön veren de namlu olduğuna göre, namlu istikametinin mermi namluyu terk edinceye kadar hedef istikametinde tutulması mutlak bir gerekliliktir [4].

Duruş Tekniği (Nişan Vaziyeti)

Atışta başarı için silahın oynamaması, vücut ve silahtan oluşan sisteme en yüksek hareketsizliği sağlayan bir duruşun alınması kesin olarak gereklidir. Atıcının doğru nişanı alıp, mermi namluyu terk edinceye kadar atış teknikleriyle ilgili tüm kontrolleri sağlayabileceği bir vücut konumu çok önemlidir.

Ancak atıcıların boyu, kilosu, vücut yapısı ve adale gleri birbirlerinden farklı olduğu için duruş tekniğinde her atıcıya uyan bir şablon çıkarmak mümkün değildir. Her atıcı, vücuduna uyan ideal duruş şeklini kendisi bulmalıdır. En iyi nişan vaziyetinin alınabilmesi için aranan şartlar şunlardır :

Adalelere en az gerginlik yükleyecek bir duruş için azami gayret sarf edilmelidir. Tabanca atıcıları için sırtın hafifçe geriye verilmesi ve kalçanın biraz öne itilmesiyle üst gövdenin ağırlığı kalça kemiklerine aktarılmış olur. Böylece dengeli bir duruş için ilave bir adale gücüne ihtiyaç kalmaz. Bu konumda bozulmuş olan vücut simetrisi atıcıyı endişelendirmemelidir. Uygun duruş alınırken başın konumu ve dolayısıyla gözler en rahat görüş açısında olmalıdır. Baş öne, arkaya, sağa veya sola yatırıldığında hem boyun adaleleri hem de gözün, göz boşluğundaki konumunu ayarlayan göz kasları lüzumsuz olarak gerilecektir.

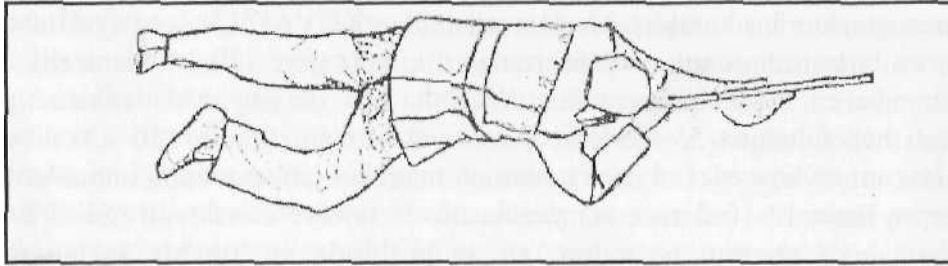
Pozisyon Tekniği

İstikrarlı bir atışın yapılabilmesi için, sadece yukarda bahsedilen uygun duruş tekniğini sağlamış olmak yeterli değildir. Atışta başarı için doğal bir şekilde nişan almak ve nişanı devam ettirmek mutlaka uyulması gereken bir kuraldır. Atıcının en rahat, en az gerilimle ve hiç bir zorlamanın olmadığı pozisyonda olması o atıcının uygun pozisyonunu tarif eder. Bu pozisyon, her atıcının kemik kas sisteminin, adale gücünün ve vücut yapısının farklılığına göre değişebilir. Her atıcı, kendine göre en uygun atış pozisyonu almak istemesindendir [5].

Baş tabii olarak öne, arkaya ve yanlara yatırılmadan hedefe çevrilir. Tabancayı tutan kol hedef hizasına kadar kaldırılıp gözler kapatılmalıdır. Gözler kapalıyken hedef istikametindeki kol 30 - 60 cm. yukarı kaldırılarak, gevşek ve tabii bir halde yatay vaziyete indirilir, tamamıyla gevşek halde 5 - 10 sn. gözler kapalı olarak beklenir. Kolun tabii noktasını ve tabii halini bulması sağlanır (bu işlem gözler açık olarak asla yapılmamalıdır). Kol adalelerinin en az gerildiği, yani kolun tabii noktası bulunduktan sonra gözler açılır ve tabancanın hedefin tam ortasını gösterip göstermediği kontrol edilir. Eğer tabanca hedefin tam ortadaysa tabii nişan istikameti bulunmuş olur. Eğer tabanca hedef bölgesinin bir kenarını gösteriyorsa, gerideki ayak hatanın bulunduğu istikamette yeterince hareket ettirilir ve yukarıda sayılan hareketler tekrar uygulanır. Bu işlem hedefin ortası tabii olarak bulununcaya kadar devam eder. Ulaşılmak istenen sonuç, hiçbir zorlama ve ilave bir

güç harcamadan, silahın hedefin ortasını göstereceği pozisyonun bulunmasıdır. Uygun duruş ve tabii istikametini değişmez şeyler olmadığı da bilinmelidir. Eğitim ve tecrübe arttıkça, bunların en uygununu bulma konusunda gelişmeler olması doğaldır. Yatarak atış pozisyonu atıcıya en rahat, en geniş destek alanı sağlayan bir pozisyonudur. En uygun yat pozisyonunu alabilmek için;

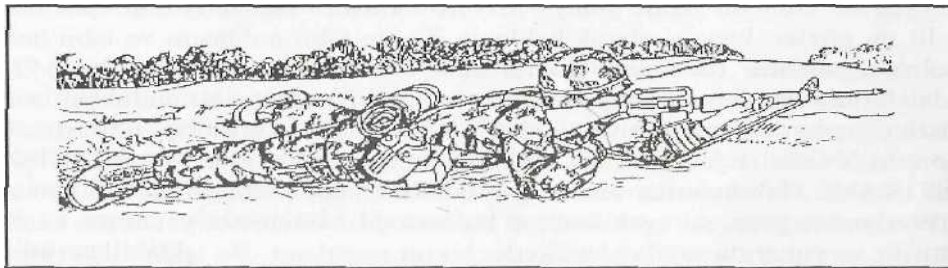
Atıcı, hedeften kendine doğru çizilen hatta 5 - 15 derecelik bir açı yapacak şekilde yatar. Omurga düz durumda, sol bacak omurgaya paralel durumdadır. Sol ayak parmakları atıcının tercihinə göre dik, dışa dönük veya içe dönük olabilmektedir. Sol topuk yere dayanak için zorlanmamalıdır (Şekil 2.5).



Şekil 2.5. Nişan alma

Sağ bacak yaklaşık 45 derecelik bir açıyla karna doğru çekilebilir. Sağ bacağın karna doğru çekilmesi, tüfeğin omuza rahatlıkla yerleştirilmesini ve karından nefes almayı kolaylaştırır.

Dipçiğın omuza yerleştirilmesi hep aynı olmalı ve mümkün olduğu kadar rahat edebileceğimiz bir yerde durmalıdır (Şekil 2.6).



Şekil 2.6. Yatarak atış pozisyonu

Geri tepmeyle herhangi bir rahatsızlık duyulmamalıdır. Aksi takdirde, geri tepmeyi karşılamak için vücutta gereksiz kasılmalar yaratılmış olur ki, buda atış başarısını olumsuz olarak etkiler.

Baş yanlara doğru yatırılmadan ve dik olarak kaynak noktasına konur. Yanağın kaynak noktasına basıncı, her zaman aynı olmalıdır. Yat pozisyonunda tüfeğin hedefe doğrultulması öyle sabittir ki, tek bir nişan hattı olduğu söylenebilir. Pozisyon gerçekleştirildiğinde, doğal nişan hattı tam nişan noktasını göstermelidir.

Kabza Kavrama Tekniği (Tutuş Tekniği)

Kabza kavramak, atıcının silâha hakim olmasını ve nişan hattını uygun olarak muhafaza etmesini sağlayan unsurlardan biridir. Kabza kavramak silahı sadece sıkı ve dengede tutmak değildir. Bunun yanında tetik parmağının hassasiyetini ve özenini koruması büyük önem taşır. Atıcıların fizyolojik farklılıkları, kabza kavramalarındaki farklılıkları da normal hale getirir. Yanlış bir tutuştan dolayı silah kazalarının meydana gelmemesi için bütün atıcıların kabza kavramalarında dikkat etmeleri gereken hususlar şunlardır:

a. Kabza, gez-arpacık münasebetinin kurulmasında, ilave bir adale gücüne ihtiyaç duyulmayacak şekilde kavranmalıdır. Nişan hattının, geri tepme ve şahlanmadan sonra hiçbir özel gayrete gerek kalmadan tabii olarak tekrar eski haline gelebilmesi, sadece uygun bir kabza kavrama tekniğiyle sağlanabilir. Nişan hattını eski hatasız haline getirmek için, bilek veya baş hareketini gerektirmeyen bir kabza kavrama şekli en ideal şekildir.

b. Atış esnasında kabzanın avuç içinde bir parça kayması bile nişan hattını değiştireceği için, silahın kontrolünün kaybedilmesine yol açar. Onun için kabzanın avuç içinde kaymasını önlemek için kabzanın sıkıca tutulması gerekir.

c. Kabza her defasında aynı şekil ve şiddetle kavranmalıdır. Kavrama şiddetindeki her hangi bir farklılık, doğru nişanı derhal etkiler. Doğuştan itibaren sürekli birlikte kullanılan elin beş parmağı, tandonlar vasıtasıyla kol adalesine bağlıdır. Tandonların herhangi birinin çalışması diğerlerini de uyardığından, parmaklardan birinin hareketinde diğerleri de hareket etme eğilimine girer. Halbuki atış esnasında atıcının kabza kavrayan dört parmağı sabit kalıp, sadece tetik parmağının hareket halinde olması gerekir. Yaratılışımızdan kaynaklanan bu problem, ancak ve bol bol kuru tetik çalışmalarıyla giderilebilir. Tetik parmağının geriye hareketi, kabzayı sıkın diğer parmaklardan bağımsız olmalıdır. Bilhassa tetik çekilmeye başlandığı andan (tetik basıncının uygulanması) patlama sesi duyuluncaya kadar, kabzayı kavrayan parmakların basıncı, kesinlikle aynı şekilde ve aynı sıkma şiddetinde kalmalıdır.

Tetik parmağının hareketi, silâhı tutan elin diğer bütün adalelerinden bağımsız olmalıdır. Tetik parmağı kabzaya veya tetik korkuluğuna temas ettirilmeden sadece parmağın birinci boğumu tetik üzerine gelecek şekilde kullanılmalıdır. Bu işin kontrolü için atıcı, bütün dikkatini arpacıta toplayarak birkaç defa kuru tetik düşürmelidir. Horoz (çekiç) düştüğü anda eğer arpacıta oynama varsa, tetik parmağının tetik üzerindeki yeri aşağı, yukarı, sağa, sola hafifçe alınarak horoz düştüğünde arpacığın etkilenmediği (oynamadığı) bir parmak pozisyonu bulunmalıdır.

Her atıcı için sadece bir kabza kavrama şekli vardır. Kabza kavramanın atımdan atıma, seriden seriye, günden güne değişmeyeceği kesinlikle bilinmelidir. Sadece silâh cinsi ve buna bağlı olarak silahın kabzasının şekli değiştiğinde, bu yeni şartlara uygun kabza kavrama şekli yukarıda belirtilen prensiplere uygun olarak denemelerle bulunmalıdır. Değişik silahların değişik kabzaları vardır. Hatta aynı model silahların bile kabzalarında farklılıklar olabilmektedir. İyi bir atıcı eline uyan kabzayı hemen fark eder. Bazı kabzalar ele hemen uyar ve el ilk tutuşta rahat eder. Bazı atıcılar, diğer temel atış tekniklerinde hatalar yaptıkları için başarısız sonuçlar aldıklarında, en büyük suçlu olarak kabzayı görür ve hemen kabzayla oynamaya başlarlar. Belki psikolojik bir rahatlama sağlayacak bu tür hareketler

yerine, yetişmiş atıcıların kendi hatalarını bulup düzeltme olgunluğuna erişmeleri gerekir.

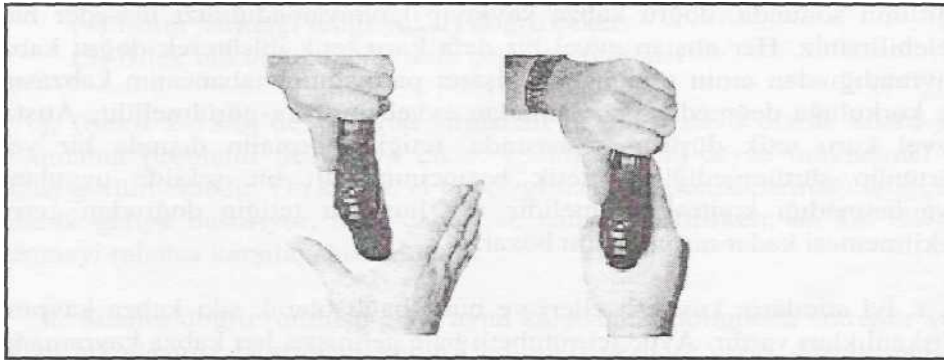
Yapılan araştırmalar sonunda kabza kavrama (sıkma) şiddetinin, silahın tetik ağırlığıyla paralellik gösterdiği artık bilinmektedir. Tetiği hafif olan yani hafif tetik ağırlığıyla atılan havalı silahın kabzasına uygulanan basınç, daha ağır bir tetik ağırlığıyla atılan ateşli silahın (büyük çap) kabzasına uygulanan sıkma basıncından daha hafif olmalıdır.

Doğru kabza kavramak için sırasıyla;

-Yapılan karartmanın bozulmamasına dikkat edilerek, atış yapmayan elle tabancanın namlusu tutulur.

-Atış yapan elin işaret ve baş parmakları V şekline getirilir,

-Tabanca bu V' nin içine sıkıca yerleştirilir (Şekil 2.7).



Şekil 2.7. Kabza kavrama usulü

-Tabanca baş parmak dip kısmı ve el ayası ortasına doğru bastırılır,

-Parmaklar ileri doğru gerilir,

-Üç aşağı parmak birbirlerine temas eder ve orta kemikleri kabzanın ön yüzüne yapışır,

-Baş parmağın atışta ve kabza kavramada bir fonksiyonu yoktur. Kabzayı sıkmaz, sadece kabzaya temas ederek, serbestçe ileri doğru uzatılır,

-Kabza, aşağı üç parmakla geriye doğru sıkılmalı, el ayası bir taraftan, baş parmağın etli kısmı bir taraftan kabzayı sıkıca kavramalıdır [4].

-Kabza uygun şekilde kavrandığı vakit, işaret parmağı elin büyüklüğüne göre en uygun şekilde tetik üzerine gelebilmelidir. Tetik, parmak ucu, parmağın etli kısmı veya birinci boğumun sonu ile düşürülebilir. Mühim olan tetiğin dümdüz geriye doğru çekilmesidir. En uygun yer işaret parmağının birinci boğumunun ortası, etli kısmıdır.

-Uygun şekilde kabza kavrandıktan sonra işaret parmağı tetikten ayrılır ve kabza titreme başlayıncaya kadar sıkılır. Titreme başladıktan sonra kabza üzerindeki basınç belli ölçüde azaltılır. Titremenin kaybolduğu nokta kabzanın ne kadar kuvvetle sıkılacağını gösterir. Bu hal sağlandığında elde sımsıkı kavranmış ve kontrolü mümkün olan bir kabza var demektir. Ayrıca bu tutuşla geri tepme kuvveti en iyi şekilde karşılanmış olur.

Nefes Kontrol Tekniği

Bir atıcının nişan esnasında nefesini tutması gerektiği bilinen bir kuraldır. Nefes alma; diyafram, göğüs kafesi, karın boşluğu ve omuzlarla tamamlanan bir harekettir. Omuzların bu hareketi doğru ve sabit bir nişanı imkansız hale getirir.

Bu sebeple nişancı nefes alıp verme işlemiyle ateş etme işleminin aynı anda yapılamayacağını bilmelidir.

Nefes alma sadece göğüs kafesi ve omuzları ilgilendiren bir hadise olmayıp, insan bünyesine tesir eden ve vücudun bütünü ile ilgili bir olgudur. Bu sebepten nefes alma bütün atış süresince önemini koruyan bir bedensel harekettir. Nefes alma tekniği yanlış uygulandığında, atıcının nefes alma ihtiyacından dolayı kontrolün zayıflamasına ve konsantrasyonun kaybolarak büyük puan kayıplarına ve silah kazasının meydana gelmesine sebep olabilir.

Nefes alıp verme esnasında, göğüs kafesinin hacmi artar ve eksilir. Nefes alındığında ciğerler için gerekli hava içeri girer, kanda biriken karbondioksiti

emer ve nefes verildiğinde bu artıklar dışarı atılır. Nefes verme esnasında solunumla ilgili bütün adaleler gevşeme halindedir. Diyaframın yukarı oturması (gevşemesi), göğüs kafesinin tabii ağırlığı ve ciğerlerin tabii esnekliğiyle kirli hava dışarı atılır. Nefes vermek için ilave bir adale gücüne ihtiyaç yoktur.

Nefes alıp verme işlemi dakikada 12-13 defa tekrarlanır. Yani bir nefes alıp verme süresi 4-5 sn. sürer. Dikkat edildiğinde nefes aldıktan hemen sonra nefes verme işleminin başladığı, fakat yeniden nefes almak için 2-3 sn. zaman geçtiği görülür. Bu süre içinde akciğerlerde karbondioksit toplanır.

Nefes rahatlıkla 15-20 sn. tutulabilir. Bu iş için özel bir gayret gerekmediği gibi, anormal hiç bir duygu da yaratmaz. Bu süre atış için ihtiyaç duyulan zamandan çok fazladır. Tecrübeli atıcılar atıştan evvel derin bir iki nefes alır ve yavaşça verirler. Nefeslerini tutarlar ve kendilerini en gevşek hale getirirler. Bütün dikkatlerini gez arpacık münasebetine yöneltirler. Tetiğe yumuşak ve gittikçe artan bir basınç uygulayarak atış yaparlar. Nefesin tutulması 10 sn.' den fazla olmamalıdır. Nişan almış vaziyette aşırı duraklamalar gözlere ve beyine yetersiz oksijen gitmesine sebep olur. Bu ise zayıf konsantrasyonu doğurur, vücut yeniden nefes alma ihtiyacı hissederken, kaslarda gerilim artar. Bütün bu yapılanların sonucuysa hatalı bir atış ve puan kaybı demektir.

Üç Köşe Teşkili

Üç köşe teşkil, eğitimi acemi personeli her defasında aynı şekilde ve doğru nişan almaya alıştırmak, nişan alma becerilerini geliştirmek ve varsa hatalarını tespit ederek gidermek için uygulanır. Atıcının nişan almadaki ilerleme derecelerini kontrol etmek yapacakları nişan alma yanlışlarını göstermek ve ondan vazgeçirmek için elverişli ve önemli bir eğitimidir.

Tüfek sabitlendikten sonra 15 m. uzaklıktaki kepçe üzerindeki hedefe tüfeğe temas etmeden nişan alınarak kepçenin doğru nişan hattına ayarlanması şeklinde çalışma

yapılır. Bu faaliyet üç kez tekrar edilerek üç köşe oluşturulur. Üç köşe teşkil istasyonunda zamana bağlı değişim sistemiyle çalışma yapılır. Üç köşe teşkilini acemi personele en az 30-40 kez istenen standarda uygun olarak yaptırmak için uygulanan bir çalışmadır.

2.2.2 Atış eğitiminde simülasyon

Simülatör

Simülatör; benzetilmek istenen cihaz, araç ve gerecin fonksiyonlarını taklit eder. Simülatör; gerçek bir sistemin dinamik davranışını taklit eden cihazdır. Eğitimde kullanılan simülatör, eğitilenlerin gerekli bilgi, beceri ve yetenek seviyelerini kazanmalarını ve geliştirmelerini sağlamak için, gerçek sisteme tepki illüzyonu üretir. İnternette bulunan bir tanımlamada simülatör; “Eğitim veya araştırma amacıyla bir ortamı taklit eden makine” olarak geçer.

Simülasyon Kategorileri

Askeri eğitim ve öğretim için geliştirilen simülasyonlar yapısına ve kullanım amaçlarına göre çeşitli şekillerde tasnif edilmektedir.

Yapısına göre simülasyon türleri

Askeri eğitimde kullanılan simülasyon uygulamalarını yapılarına göre, yapıcı (constructive), canlı (live), sanal (virtual) simülasyonlar olarak üç ayrı sınıfa ayırabiliriz.

Yapıcı (fikir üretmeye katkıda bulunan) simülasyonlar

Savaş oyunları olarak da bilinirler. Yapıcı (constructive) simülasyonlar, geniş ölçekli, bilgisayar destekli, genellikle taburlar, tugaylar, tümenler ve kolorduların yer aldığı tatbikatların icra edildiği simülasyonlardır. Taktik ve stratejik kararlar, bilgisayar ekranındaki bir harita üzerine askeri şekil ve ikonlarla yansıtılmakta ve komutanların ellerindeki askeri kuvvetleri etkili bir şekilde kullanma yetenekleri bu tür simülasyon uygulamaları vasıtasıyla geliştirilip, test edilebilmektedir.

Canlı simülasyonlar

Gerçek silahlar ve araçların üzerine takılan, çatışmanın etkilerini ses, ışık, duman vb. gibi efektlerle canlandıran cihazlarla, arazide gerçek birliklerin iştirak ettiği eğitim ve tatbikat yapılmasına olanak sağlayan simülasyon sistemleridir. Böylece, askeri personel gerçek şartlar altında savaş taktiklerini deneme ve öğrenme olanağı bulurlar. MILES (Çoklu Entegre Lazer Çatışma Simülatörü) gibi simülasyon sistemleri bunlara örnek olarak verilebilir.

Sanal simülasyonlar (Simülatörler)

Sanal simülasyonlar ise tek er veya mürettebatı eğitmek için kullanılan sistemlerdir. Bu tür simülasyon uygulamalarında, tek er veya mürettebatın kullandığı silah sistemi, araç veya cihazların fiziksel ve fonksiyonel özelliklerinin bir kısmının veya tamamının canlandırıldığı modeller kullanılır.

Kullanıcı kendini, görme, dokunma, işitme ve/veya diğer duyu algılayıcılarının uyarılmasıyla, bir aracı kullanmanın veya bir silahı ateşlemenin yarattığı etkileri gerçekçi bir şekilde algıladığı ve sistemle gerçekçi bir şekilde etkileştiği, ancak tamamen sanal (yapay) olan bir ortam içinde bulmaktadır.

Sanal simülasyonlar, ferdi eğitimi ön plana çıkarmakta olup, kullanıcıların motor yeteneklerini (bir uçağı kullanmak gibi), karar verme yeteneklerini (ateş kontrol

kaynaklarının ve cephanenin doğru kullanımı gibi) veya haberleşme yeteneklerini (diğer birimlerle) tek tek veya entegre bir şekilde geliştirmek amacıyla kullanılırlar.

Sanal simülasyonlar, tank ve uçak gibi silah sistem ve araçlarının fiziksel, fonksiyonel ve dinamik özellikleri ile bunların etkileştiği ortam şartlarının tekrar canlandırılmasıyla oluşturulduğu için, genel olarak “simülatör” olarak da isimlendirilirler (helikopter simülatörü, tank simülatörü vb). Esasen, canlı simülasyonlarda da fiziksel, fonksiyonel ve dinamik özellikler canlandırıldıklarından, bu tür simülasyon sistemlerine de simülatör denilebilmektedir, ancak bu tür simülasyon uygulamalarında ortam şartları gerçek olduğundan tamamen sanal (yapay) bir ortam yaratılmamaktadır.

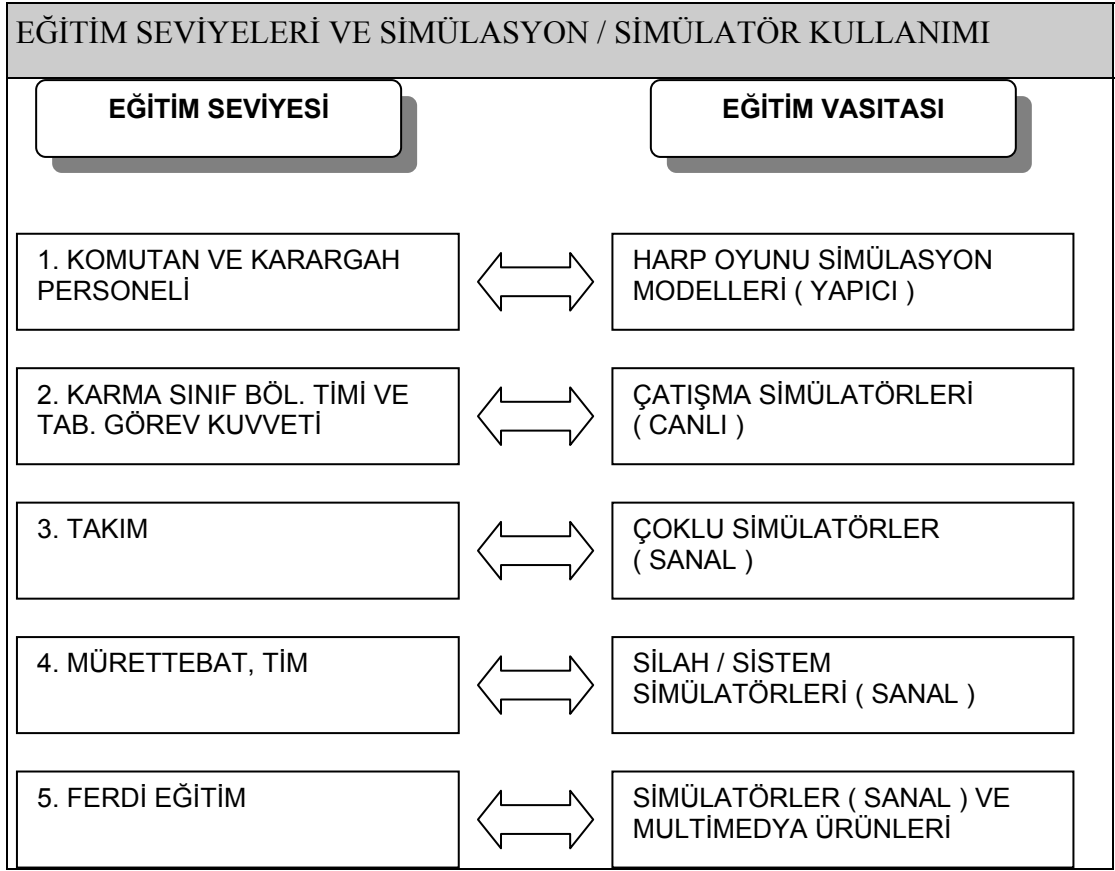
Kullanım amaçlarına göre simülasyon türleri

Kullanım amaçlarına göre eğitimde ihtiyaç duyulan simülasyon uygulamaları, eğitilecek kitle ve eğitim ortamına göre farklılık göstermektedir. Örneğin ferdi eğitim, toplu görevlerin eğitimi ve lider eğitimi için hazırlanan simülasyon modelleri birbirlerinden farklıdır. Eğitilecek kitle, eğitim ve öğretim seviyesi ile kullanılacak eğitim vasıtası arasındaki ilişki Şekil 2.8’de gösterilmiştir.

Eğitim simülatörleri

Bir sisteme ait fiziksel, fonksiyonel ve dinamik özellikler ile çalışma şartlarını canlandırarak, sanal (suni) bir eğitim ortamı yaratan simülasyonlar literatürde, simülatör olarak adlandırılırlar.

Simülatör alt sistemlerin oluşturdukları bu grupları; Eğitim Modülü, Yardımcı Sistemler, Eğitim Konsolu, Arabirim Sistemi ve Bilgisayar Sistemi olarak adlandırabiliriz (Şekil 2.9). Şekildeki oklar, alt sistem grupları arasındaki bağlantıları ve veri akış yönlerini göstermektedir.

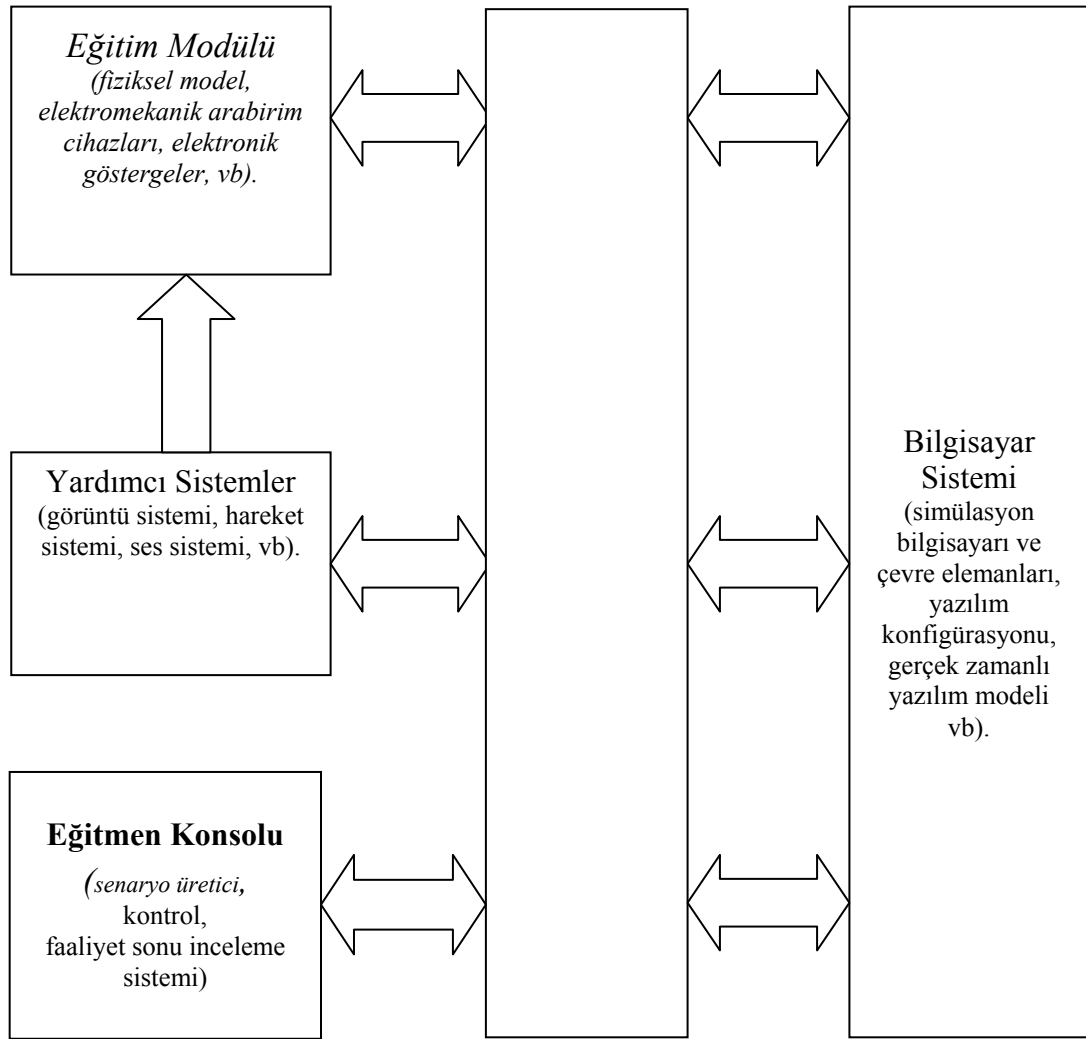


Şekil 2.8. Eğitim seviyeleri ve simülatör/simülasyon kullanımı

Eğitim simülatörleri

Bir sisteme ait fiziksel, fonksiyonel ve dinamik özellikler ile çalışma şartlarını canlandırarak, sanal (suni) bir eğitim ortamı yaratan simülasyonlar literatürde, simülatör olarak adlandırılırlar.

Simülatör alt sistemlerin oluşturdukları bu grupları; Eğitim Modülü, Yardımcı Sistemler, Eğitimci Konsolu, Arabirim Sistemi ve Bilgisayar Sistemi olarak adlandırabiliriz (Şekil 2.9). Şekildeki oklar, alt sistem grupları arasındaki bağlantıları ve veri akış yönlerini göstermektedir.



Şekil 2.9. Eğitim simülatörünün yapıtaşları

Simülatörlerin Avantajları ve Dezavantajları

Simülasyon sistemleri bir çok açıdan avantaj sağlamaktadır. Simülasyon sistemlerinin sağladığı avantajların başında maliyet tasarrufu gelmektedir. Simülatörler özellikle askeri eğitim konularında sağladıkları yüksek mali tasarruf açısından tercih edilen eğitim yardımcı malzemeleridirler. Simülasyon sisteminin avantajları ve dezavantajları şöyle sıralanabilir:

- Simülasyon metodu, ileri sürülen bir sistemi girdiler yüzeysel olsalar dahi analiz etmek için kullanılabilir.

- Simülasyon verilerinin elde edilmesi gerçek sistemden veri toplamaktan daha düşük maliyetlidir.

- Simülasyon metotları, analitik metotları uygulamaktan daha kolaydır. Bu sonuçtan hareketle, analitik metot kullanıcılarına göre simülasyon metodu kullanıcıları daha fazladır.

- Analitik model genellikle matematik olarak kolay işlenebilmesi için basitleştirme kabulleri gerektirirken, simülasyon modelleri buna benzer hiçbir sınırlama gerektirmez. Analitik model ile analizciler sadece kısıtlı sayıda sistem performansı ölçümü yapabilirler. Simülasyon modeli ile üretilen veri herhangi bir tasarlanabilen performans ölçüm tahmini yapmak için kullanılabilir.

- Bazı örneklerde, simülasyon bir probleme çözüm olmanın tek yoludur.

- Bilgisayarlar için simülasyon modeli, inşasında ve geçerliliğinin ortaya konmasında uzun zamana ihtiyaç duyması açısından maliyetli olabilir.

- Simülasyon modellerinin sayısız kez çalıştırılması genellikle istenir ve bu durum da yüksek bilgisayar maliyetine neden olabilir.

- Analitik teknik yeterli olduğu halde bazen simülasyon kullanılır. Bu durum kullanıcılar aşırı derece simülasyon metoduyla ilişkili olduğunda ve kendi matematik eğitim geçmişlerini unuttuklarında ortaya çıkar.

- Stokastik elemanlar içeren, çok karmaşık yapıya sahip gerçek sistemler, analitik matematiksel model aracılığıyla tanımlanmasında güçlüklerle karşılaşıldığında, simülasyon tekniği uygulanır.

- Var olan bir sistemin düşünülen çalışma şartları altında performansını tahmin etmek ve değerlendirmek için simülasyon kullanılabilir.

- Bir sistem için düşünülen alternatif politikaların seçiminde veya alternatif olarak önerilen sistem tasarımlarının değerlendirilmesinde simülasyon kullanılabilir.

- Simülasyonda sistemin kendisi ile yapılacak ölçümden daha fazla olarak deney koşulları üzerinde kontrol tesis etmek mümkündür.

- Simülasyon, bir sistemin uzun zaman boyunca çalışmasına ve sonuçların irdelenmesine imkan verir.

- Simülasyon, sistem verilerinin detaylı olmadığı durumlarda kullanılabilir.

- Simülasyon modeli üzerinde daha sonra yapılacak analiz için veri, çoğu kez gerçek hayatta olduğundan daha ucuz elde edilir.
- Simülasyon, bir sistemdeki dahili karmaşık etkileşimleri, analiz ve bunlar üzerinde deney yapma imkanı sağlar.
- Simüle edilen sistemin ayrıntılı gözlemi, sistemin daha iyi anlaşılmasını, daha önce görülmemiş eksikliklerin giderilmesini, daha etkin fiziksel ve operasyonel bir sistemin kurulmasını sağlayabilir.
- Simülasyon, değişik koşullar altında sistemin nasıl olacağı hakkında çok az veya hiçbir veriye sahip olmadığımız yeni durumlar üzerinde deney yapma amacıyla kullanılabilir.
- Simülasyon, analitik çözümlerin doğruluğunu gerçeklemek üzere kullanılabilir.
- Simülasyon ile dinamik sistemlerin gerçek zamanı daraltılmış veya genişletilmiş süre içinde incelenebilir.
- Simülasyon, analistleri daha genel düşünmeye zorlar.
- Eğer sistemin bir analitik modeli kurulabiliyor ve genişletilebiliyorsa bu yöntem, simülasyon modeli kullanımına tercih edilmelidir.
- Simülasyon modelleri genellikle pahalıdır ve bir sistemin modellenmesi aşaması da zaman alıcıdır. Ayrıca uzman personel kullanımını gerekli kılar.
- Simülasyon çalışmasının sonucunda birçok sayının üretilmesi ve gerçekçi animasyonun yarattığı ikna edici etki genellikle çalışmanın sonuçlarına ilişkin büyük bir güvenin oluşmasını sağlar. Eğer model, çalışılan sistemin uygun bir gösterimi değilse, simülasyon sonuçları, ne kadar etkileyici görünse de, gerçek sistem hakkında çok az faydalanılabilecek bilgi sağlayacaktır.
- Simülatörlerin avantajlı yönlerinden biri kısa sürede kendilerine yapılan yatırımı telafi etmeleridir.

Simülatörün atış eğitiminde tasarruf sağladığı konular şu şekilde açıklanabilir:

- Eğitici personel tasarrufu.
- Eğitim alanı tasarrufu.
- Bakım tasarrufu.

- Emniyet tasarrufu.
- Mühimmat tasarrufu.

Simülasyon eğitiminin hafif silah atışlarına olumlu yönde etki yaptığı birçok uygulamada görülmüştür. 2004 yılı içerisinde simülasyon eğitime tabi tutulan atıcıların başarı yüzdesi simülasyon eğitimi öncesi %50'nin altında iken, simülasyon eğitimi sonrası başarı yüzdelerinde artış görülmüştür.

Bu atışlara yönelik olarak 100 m atışlar Çizelge2.1. de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Simulasyon eğitimi sonrası 100 m atışları başarı çizelgesi

		100 metre Atışları		Toplam
		Başarılı	Başarısız	
Simülasyon Atışları	Başarılı	41	0	41
	Başarısız	1	1	2
Toplam		42	1	43

600 m atışlarına yönelik olarak ise Çizelge 2.2. de verilmiştir

Çizelge 2.2. Simulasyon eğitimi sonrası 600 m atışları başarı çizelgesi

		600 metre Atışları		Toplam
		Başarılı	Başarısız	
Simülasyon Atışları	Başarılı	25	16	41
	Başarısız	2	0	2
Toplam		27	16	43

Atış eğitiminde dikkat edilecek hususlar

Atıcılar atış hattına girmeden önce atıcılığın yedi temel prensibini (nişan kontrolü, tetik kontrolü, duruş, pozisyon, kabza kavrama, nefes kontrolü ve üç köşe teşkili) iyice anlamış ve beceri düzeyinde geliştirmiş olmalıdır. İlk önce hedefi gözlemleyeceği sabit bir duruş ve pozisyon sağlayabilmeli, sonra nişan sistemini

(gez-arpacık) hizalayarak hedefe nişan almalıdır. Atıcı tetik çekme esnasında veya uygunsuz bir şekilde nefes alıp vererek, bu gez arpacık hizalamasını bozmamalıdır. Bunları gerçekleştirmek için gereksinim duyulan beceriler, nişancılık temel prensipleri olarak bilinir. Bu basit prosedürler, ilave teknikler ve bilgilerle desteklendiğinde, atıcının birçok koşul altında hedefi vurmasına yardımcı olur [3].

Atış eğitimine destekli atış pozisyonunda başlanmalıdır. Kum torbaları ve diğer destekler bu pozisyonu öğretmek için kullanılır. Atıcı yedi temel atış tekniğini anlayıp çalıştıktan sonra atış eğitimine geçer. Atış eğitiminin amacı, gerçek bir atış sahasında nişancılığın temel esaslarını kavramaktır. Personel uygun bir nişancılık eğitimiyle atış hattına gittiğinde iyi, rahat ve düzgün bir atış pozisyonunu alır. Doğru tetik düşürmek bir çok defa denenir. Doldur - boşalt ve hızlı hareket egzersizleri gibi diğer beceriler de mekanik nişancılık eğitimiyle birleştirilebilir. Mekanik nişancılık eğitiminin yapılması, gerçek mermi atmadan önce etkili bir işlemdir. Bu işlem fırsat eğitimi veya idame eğitimi şeklinde uygulanabilir. Bu suretle atıcıların nişancılık yeteneği devam ettirilir [3].

Nezaretçi, ateş edene iyi bir atış ortamını hazırlar, kum torbalarını düzeltir, hedefi değil ateş edeni takip eder ve atıcının hatasız bir pozisyonda olmasını sağlar. Nefesini uygun tutup tutmadığını, tetikteki boşluğu alıp almadığını, atıştan önce tüfeğin geri tepmesi için kendisini hazırlayıp hazırlamadığını (irkilme) kontrol eder. Şarjörleri doldurur ve atıcının doğru hedefi görüp görmediğini kontrol eder. Tüfeği önceden kontrol ederek güvenlik tedbirlerini uygulamayı ihmal etmemelidir. Nezaretçinin görevi boş kovan toplamak olmamalıdır.

Nezaretçi yukarda sayılanlara ilave olarak, şu hususları dikkatle kontrol etmelidir:

- Tüfeğin temiz ve parçalarının tamam olduğunu,
- Cephanenin temiz ve şarjörün yerine oturmuş olduğu,
- Nişangahtaki mesafe ayarının doğru yapıldığına,
- Atıcının doğru pozisyonda olduğunu,
- Tüfeği doğru olarak doldurduğunu,

- Kaynak noktasını ve yanağına ayarlandığına,
- Baş, omuz, tetik parmağı, kol ve destek bileğinin konumunu,
 - Atıcının heyecanlı olup olmadığını kontrol eder. Eğer atıcı heyecanlıysa derin derin nefes alıp verdirerek rahatlanmasını sağlar.
- Kontrol ve gözetmenlik, hataların derhal düzeltilmesini sağlar.

2.2.3. Silahlı kuvvetlerde silah çeşitleri

Hafif Silahlar

Çapları 0,6 inçten (15,24 mm) küçük silahlarla, havan roketatar, geri tepmesiz top ve bomba atarlara hafif silah denir [6].

Sınıflandırılması ;

Kullanma şekillerine göre:

El silahları	: Tabanca , Makinalı. Tabanca
Omuz silahları	: Piyade Tüfekleri
Destekli silahlar	: Havan, G.T.T., Ağır Mk. Tüfek

Atış şekillerine göre :

Tek ateşli silahlar	: Havan, Roketatar
Yarım otomatik silahlar	: Tabanca
Tam otomatik silahlar	: Makinalı Tüfekler.

Çalışma prensiplerine göre:

Gaz geri tepmesinden istifade edilmeyenler	: Havan, Bomba atar.
Gaz geri tepmeli silahlar	: Kalasnikov Piyade Tüfeği, PKMS Makinalı Tüfek.
Geri tepmesiz silahlar	:G.T.T, Roketatar

Ani geri tepmeliler :

Namlusu atış anında oynayanlar : MG-3 Mt., A4, A6 Makinalı Tüfek gibi

Namlusu atış anında sabit kalanlar : G 3 P. Tf. vb.

1998-2004 yılları arası incelenen kaza olaylarında kazaya sebebiyet veren silah çeşitleri saptandığında en çok kaza durumu oluşturan silah çeşitleri Piyade Tüfekleri %86, tabancalar %16 'lık pay sahibi olmuştur. Bu veriler doğrultusunda yapılan araştırmada görev silahı olarak Türk Silahlı Kuvvetleri'nde en çok kazaya sebebiyet veren piyade tüfeği grubunda G3 Piyade Tüfeği ve AK-47 Kaleşnikov Piyade Tüfeği; Tabanca grubunda 92 FS Baretta Tabanca, Sarsılmaz Kılıncı Light Tabanca ve MP-5 Makinalı Tabanca olduğu görülmüştür.

Görev esnasında silah kazasının meydana gelmemesi için kullanılan silahın iyi tanınması gerektiği aşikardır. Kazaya neden olması açısından ve somut veri teşkili yönünden yukarıda verilen piyade tüfeği ve tabancaların araştırılması uygun görülmüştür.

Tabancalar

1) 92 FS Baretta Tabanca : 9 mm çapında, şarjör ile beslenen, ani geri tepmeli, hava ile soğuyan, kısa menzilli, yarı otomatik bir tabanca olup yakın muhabere silahı olarak kullanılmaktadır. Namlu ömrü 30.000 atımdır (Şekil 2.10) [6].



Şekil 2.10. 92 FS Baretta tabanca [2]

Tabancanın tutuklukları, tutukluk sebepleri ve giderilmesi (Çizelge2.3) de verilmiştir.

Çizelge 2.3. Fs Baretta tabancanın tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi.

Tutuklukları	Tutukluk Sebepleri	Giderilmesi
Fişek beslemesi yapmıyorsa	a. Şarjör içinde en üstteki fişek doğru olarak yerleşmemiştir. b. Şarjör kirli ve paslı durumdadır. c. Şarjör doğru olarak takılmamıştır.	d. Şarjör yeniden doldurulur. e. Şarjör temizlenir veya yağlanır. f. Şarjör doğru olarak takılır.
Şarjörden hazneye fişek almıyorsa	a. Şarjör dudakları arızalıdır. b. Şarjör yerine oturmamıştır. c. Hazne içerisinde boş kovan vardır. d. Yerine getiren yay esnekliği kaybetmiştir. e. Fişek hatalıdır.	g. Şarjör değiştirilir. h. Şarjör yerine oturtulur. i. Namlu kontrol edilir. j. Tabanca kademeye gönderilir. k. Fişek değiştirilir.
Tabanca ateşlemiyorsa	f. Emniyet kapalıdır. g. İğne kırıktır. h. İğne kısadır. i. İğne metali yumuşaktır. j. Fişek hatalıdır. k. Ateşleme iğnesi emniyeti arızalıdır.	l. Emniyet açılır. m. Tabanca kademeye gönderilir. n. Tabanca kademeye gönderilir. o. Tabanca kademeye gönderilir. p. Fişek değiştirilir. Tabanca kademeye gönderilir.
Tabanca boş kovani dışarı atmıyorsa	a. Kovan kesilmiştir. b. Fişek haznesi kirlidir. c. Boş kovan atıcı tırnak kırıktır.	a. Namluya harbi çekilir. b. Hazne temizlenir. c. Tabanca kademeye gönderilir.
Kapak takımı yerine tam oturmazsa	a. Fişek yatağı kirlidir. b. Çalışan kısımlarda yağlama noksanlığı vardır. c. Kilitleme bloğu ve kilitleme setleri kirli olabilir. ç. Yerine getiren yay arızalı olabilir.	a. Fişek yatağı temizlenir. b. Çalışan kısımlar yağlanır. c. Kilitleme bloğu temizlenir. d. Tabanca kademeye gönderilir.

2) Sarsılmaz Kılınç 2000 Light Tabanca : 9 mm çapında, şarjörle beslenen, çift hareketli ateş edebilen, yarı otomatik tabancadır. Kılınç 2000 Light tabancaların özel maksatlı tasarlanmış değişik modelleri de bulunmaktadır. Namlu ömrü 25.000 atımdır (Şekil 2.11) [6].



Şekil 2.11. Sarsılmaz kılınç 2000 light tabanca [2].

Tabancanın tutuklukları, tutukluk sebepleri ve giderilmesi aşağıdaki çizelgeye göre yapılır (Çizelge2.4).

Çizelge 2.4. Sarsılmaz light tabancanın tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi

Tutuklukları	Tutukluk Sebepleri	Giderilmesi
Hazneye fişek almaması	A. Deforme veya hatalı fişek	A. Fişek kontrol edilir ve değiştirilir.
	B. Kirli veya kötü yağlanmış silah	B. Silah temizlenir ve yağlanır.
	C. Şarjör hasarlı	C. Şarjör değiştirilir.
Ateş edilmemesi	A.hatalı fişek	A. Yeniden tetik çekilir veya fişek değiştirilir.
	B. Kırık – kısa iğne	B. İğne değiştirilir.
	B. Fişekler kirli veya hatalı	B. Fişekler değiştirilir veya temizlenir.
	C. Tırnak yayı hasarlı	C. Tırnak yayı değiştirilir.
	D. Tırnak kırık	D. Tırnak değiştirilir.

3) MP-5 Makinalı Tabanca : 9 mm çapında, barut gazının geri tepmesi ile çalışan hava ile soğuyan tek tek ve sürekli atış yapılabilen, şarjörle beslenen ve kısa namlusu sayesinde muhtelif istikametlerdeki hedeflere süratle tevcih edebilen makineli tabancadır. Sabit dipçikli, ayarlanabilir kısa dipçikli ve namlusu kısa dipçiksiz

modeli olmak üzere üç modeli mevcuttur. Namlu ömrü 15.000 atımdır (Şekil 2.12) [6].



Şekil 2.12. MP-5 makinalı tabanca

Tabancanın tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi aşağıdaki çizelgeye göre yapılır (Çizelge 2.5).

Çizelge 2.5. MP-5 makinalı tabancanın tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi

Tutukluk Şekli	Sebebi	Giderilmesi
Mekanizma şarjörden mermi almadan ileri gidiyor.	a. Şarjör iyi takılmamıştır. b. Şarjör gevşektir. c. Şarjör dudakları deforme olmuştur.	a. Şarjörü yerine iyice oturt. b. Şarjör çıkarma mandalını iyice kontrol et, uygun değilse kademeye yolla. c. Şarjörü değiştir.
Boş kovan dışarı atmıyor.	a. Tırnak veya tırnak yayı kırıktır. b. Boş Kovan atacağı arızalıdır. c. Fişek yatağı kirlidir.	a. Tamire gönder. b. Tamire gönder. c. Fişek yatağını temizle.
Kapsül ateşlenmiyor.	a. İğne kırıktır. b. İğne ucu kısadır. c. İğne yayı esnekliğini kaybetmiş veya kırıktır. d. Fişek hatalıdır.	a. Tamire gönder. b. Tamire gönder. c. Tamire gönder. d. Başka fişek kullan.
Mekanizma kapanmıyor, doldurma düzenli değil.	a. Fişek yatağı kirlidir. b. Namlu tespit parçası kirlidir. c. Fişek hatalıdır d. Yerine getiren yay esnekliğini kaybetmiştir.	a. Temizle. b. Temizle. c. Fişegi değiştir. d. Tamire gönder.
Mekanizma yerine muntazam oturmuyor.	a. Fişek yatağı kirlidir. b. Şarjör yerine oturmamıştır. c. Şarjör kirli veya deformelidir. d. Mühimmat arızası, ıslak fişek veya çarpık mermi.	a. Temizle. b. Şarjörü yerine oturt. c. Başka şarjör kullan. d. Mühimmatı değiştir.

Piyade Tüfekleri

1) G -3 Piyade tüfeği : 7,62 mm çapında, 102 cm uzunluğunda, 4.250 gr. ağırlığında, barut gazının geri tepmesi, icra yayının ileri itmesiyle tek tek ve sürekli ateş edebilen, şarjör ile beslenen hava ile soğuyan yakın muharebe silahıdır [6].

Hafif bir silah olup, nişancı her türlü nişan vaziyetinde tek ve seri atış yapabilir. Kullanılması basittir mükemmel bir doğrulukta üstün bir atış gücüne sahiptir. Ağırlığı itibariyle hafif olup, birinin parçası diğetine uyar. Bir çok fonksiyonu olan bu silahla tüfek bombaları atılabilir. Manevra cihazı takıldığında manevra mermisi ile seri atış yapılabilir. G-3 keskin nişancı dürbünü ile keskin nişancı tüfeği olarak kullanılabilir. Sabit veya seyyar dipçikli modelleri bulunmaktadır. Namlu ömrü 15.000 atımdır (Şekil 2.13).



Şekil 2.13. G-3 Piyade Tüfeği [2]

Tabancanın tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi aşağıdaki Çizelgeye göre yapılır (Çizelge 2.6).

Çizelge 2.6. G-3 piyade tüfeği tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi

Tutukluk şekli ve cinsi		Nedenleri	Giderilme nedenleri
Cinsi	Şekli		
Namluya fişek sürülemiyor	A. Fişek şarjörden çıkmıyor	A1. Şarjör yerine oturtulmamıştır.	A1. Şarjör yerine oturtulur.
		A2. Şarjör veya yayı hasarlıdır.	A2. Şarjör değiştirilir.
		A3. Fişek hasarlıdır.	A3. Fişek değiştirilir.
	B. Fişek şarjörden çıktığı halde namluya sürülemiyor	B1. Fişek yatağı kirlidir.	B1. Fişek yatağı temizlenir.
		B2. Fişek hasarlıdır.	B2. Hasarlı fişek çıkarılıp atışa devam edilir.
		B3. Yerine getiren yay esnekliğini kaybetmiştir.	B3. Yerine getiren yay değiştirilir.
		B4. Toz kum gibi yabancı md. Mekanizmanın hareketini engellemektedir.	B4. Tüfek sökülür. Temizlenir.
Tetik çekildiği halde silah ateş almıyor	A. İğne kapsüle çarpmıyor.	A. İğne veya iğne yayı kırıktır.	A. Kırık parça değiştirilir.
	B. İğne kapsüle hafifçe çarpıyor.	B. İğne kısa veya yayı esnekliği kaybetmiştir.	B. Hasarlı parça değiştirilir.
	C. İğne kapsüle çarptığı halde silah ateş almıyor	C. Fişek bozuktur.	C. Fişek değiştirilir.
Ateş edildikten sonra boş kovan dışarı atılmıyor	A. Boş kovan fişek yatağından çıkmıyor	A1. Fişek yatağı kirlidir. A2. Tırnak veya yayı hasarlıdır.	A1. Fişek yatağı temizlenir. A2. Hasarlı parça değiştirilir.
	B. Boş kovan fişek yatağından çıktığı halde dışarı atılmıyor.	B. Boş kovan atacağı hasarlıdır.	B. Boş kovan atacağı değiştirilir.

2) AK-47 Kaleşnikov Piyade Tüfeği : AK – 47 Kaleşnikov Piyade Tüfeği 7,62 mm çapında, 876 mm uzunluğunda 3800 gr. ağırlığında şarjörle beslenen hava ile soğuyan, barut gazının namludan geçerek gaz piston silindirine baskı yapmasıyla gaz pistonu ve mekanizmanın geri hareketi icra yayının ileri itmesiyle çalışan tek tek veya seri olarak ateş edebilen tek erin muhabere silahıdır. [6]. Namlu ömrü 15.000 atımdır (Şekil 2.14).



Şekil 2.14. AK-47 Kaleşnikov Piyade Tüfeği [2].

Tabancanın tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi aşağıdaki çizelgeye göre yapılır (Çizelge 2.7).

Çizelge 2.7. AK-47 Kaleşnikov piyade tüfeği tutuklukları, sebepleri ve giderilmesi

Tut.cinsi	Tut.şekli	Nedenleri	Giderilme yolları
Namluya fişek sürülemiyor.	Fişek şarjörden çıkmıyor.	Şarjör yerine oturtulmamıştır.	Şarjör çıt sesi duyuluncaya kadar ittirilir.
Namluya fişek sürülemiyor.	Fişek şarjörden çıkmıyor.	Şarjör ağzı deforme olmuştur,	Şarjör değiştirilir.
Doldurma düzenli değil ve kapsül ateşlenmiyor	Kapsül ateşlenmiyor	Fazla kullanımdan dolayı namlu ısınmıştır	Silah soğumaya bırakılır.
Doldurma düzenli değil ve kapsül ateşlenmiyor.	Kapsül ateşlenmiyor	Gaz tahliye boruları kurum bağlamıştır.	Temizlik yapılır.
Doldurma düzenli değil ve kapsül ateşlenmiyor.	Kapsül ateşlenmiyor	Geri tepme gaz silindiri kapağı delinmiştir,	Geri tepme gaz silindiri kapağı değiştirilmek üzere kademeye gönderilir.
Doldurma düzenli değil ve kapsül ateşlenmiyor.	Kapsül ateşlenmiyor	Fazlaca yaptırılan doldur-boşaltılarda büzmesi olarak sıkıştırılmayan çekirdekler gevşemiştir.	Özellikliğini yitirmiş fişekler kullanılamaz

2.2.4. Silah temizliği ve bakımı

Temizliğe Bakış

Genelde silah sahiplerinin ihmal ettiği; aslında yapması gerektiğine inandığı ancak vakit bulamadığından ötürü yapamadığını söylediği yada gerekli görmediği bir konudur.

Halbuki silahı uzun süre kullanmamış ya da, uzun bir zaman kullanmayacak olsa dahi temizlik silahlar için şarttır. Silahın çalışması, tutukluk yapmaması, ilk hızının artması, silah kazasını meydana gelmemesi ve uzun ömürlü olması ancak temizlik sayesinde gerçekleşir.

Amaç

Her türlü silah temizliğinde amaçlanan; her an silahı çalışır vaziyette bulundurabilmek, temiz ve bakımlı, parçalarının sağlam ve noksansız olmasını sağlamaktır. Bu her silah sahibinin asli görevidir. Nasıl ki ehliyet alabilmek için kursa gidiliyor, arabanın teknik aksamı hakkında bilgi sahibi olunuyor ise aynen silahı almak yada taşımak veya bulundurmak yeterli değildir. Bunun temizliğini, bakımını ve kullanma esas ve prensiplerini biliniyor olunmalıdır. Aksi takdirde etrafa yarar değil zararımız dokunur. Silahı sadece taşıyan birisi olmamak ve kazaya sebebiyet vermemek için silahın temizliğini bakımını, kullanma şartlarını, teknik özelliklerini bilmek gerekir.

Temizlik de Gerekli Malzemeler

- Harbi
- Temizleyici Yağ
- Koruyucu Yağ
- Namlu için özel yağ
- Temizlik Bezi
- Kıl Fırça
- Bakır Fırça
- İnce bir çubuk (Silah elle ulaşılamayan parçalarının temizliği için)
- Tornavida (Kabza kapaklarını sökmek v.s. için)
- Belki bu sette temiz bir şırıngada bulunabilir.

Parçaların yoğun olduğu yerlere yağın şırınga ile ulaşmasını sağlanabilir. Herkesin kendine ait bir temizlik seti olmalıdır. Ancak o zaman temizlik rutin bir alışkanlık halini alır.

Temizliğin Yapılma Şekli

Genel itibariyle tüm silahlar için temizlik esasları aynıdır. Belki bazı silahlarda bir takım parçaların daha iyi yağlanması yada az yağlanması gerekebilir. Ancak genel

esaslar aynıdır. Şöyle ki; silah temizliği çok az bir miktar yağ ile yapılmalıdır.Önce silahı kontrol edilir, ardından ana parçalarını sökölür (Resim 2.1).

Silahın ana parçalara ayrılışı;

Önce Emniyet

Dikkat edilirse kaza ile silah patlamaların neredeyse yarısı temizlik yapılırken başa gelmektedir. Dalgınlık, kendine aşırı güven, dikkatsizlik, silahı henüz kontrol etmeden sökmeye çalışma gibi nedenlerle temizlik öncesi veya temizlik esnasında temizliği yapan kişi kendisine ve çevresine zarar verebilmektedir. O halde silah temizliği zamanı geldiğinde, emniyet kuralları ihlal edilmeden yapılmalıdır. Şarjörü çıkartarak fişek yatağı mutlaka göz ile kontrol edilir [7].

1. Silahın şarjörü çıkartılır	2. Fişek yatağını kontrol ederek boş olduğundan emin olunur.
	

Resim 2.1. Şarjörün çıkartılması ve fişek yatağının kontrolü

3-Silahın parçalarının kaybolmaması için temiz ve düz bir zeminde veya büyük bir bez üstünde silahın ana parçaları sökölür (Resim 2.2).



Resim 2.2. Silah parçalarının söküm aşamaları

Ardından tüm parçalar kuru bezle silinir.(Resim 2.3)



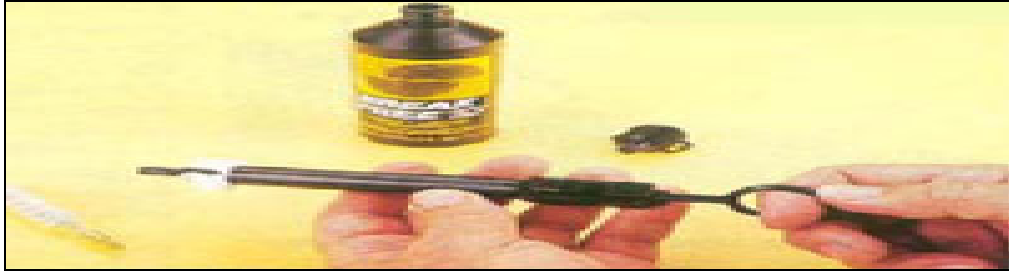
Resim 2.3. Silah parçalarının silinmesi

Silahla birlikte verilen fırça namluya sokulur ve birkaç defa ileri geri hareket ettirilir (Resim 2.4).



Resim 2.4. Namlunun temizlenmesi

Fırça ve temiz bir bez ile namlunun içi kurulanır. Bu işlem, bez namludan temiz çıkıncaya kadar yeni bezlerle tamamlanır (Resim 2.5).



Resim 2.5. Namlu içinin kurulanması

Sürgü, çerçeve ve namlu, silah yağı ile ıslatılmış yumuşak bir bez ile temizlenir; gerektiğinde fırça kullanılır (Resim 2.6). Bezin yağ ile ıslatılması, tamamen yağ ile yıkanması değildir [7].



Resim 2.6 Silah parçalarının yağlanması

Silah yağına batırılmış temiz bir bezi, namlunun iç kısmını ve dışına hafifçe yağladıktan sonra bir uçtan bir uca kadar namlu üzerinde gezdirilir.

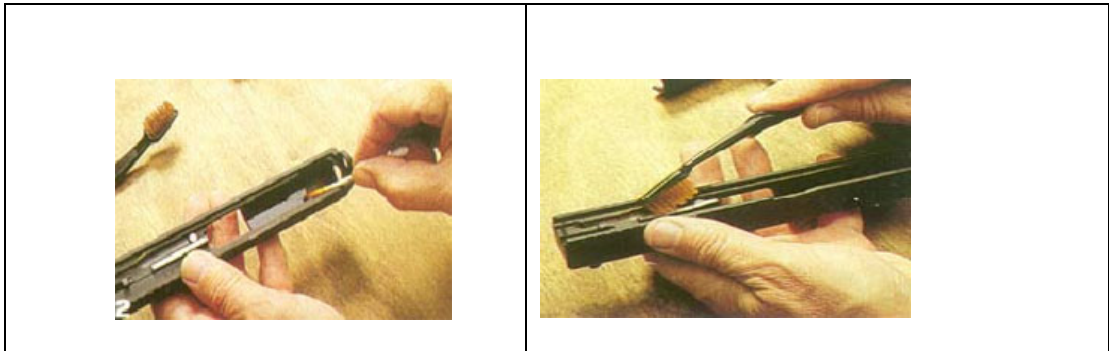


Resim 2.7. Namlunun özel yağ ile temizliği

Özellikle namlu, yağlı kalmaması gerekir yoksa toz çeker, özel yağ ile temizlenmelidir. Bu yağ çok daha ince ve uçucu özelliğe sahip olmalıdır (Resim 2.7.)

Sürgü Temizliği

Sürgü kafasına, sürgü kılavuzlarına ve tırnak yuvasına özellikle dikkat göstererek sürgüyü silah yağı ile ıslatılmış bir bez ile temizlemek gerekir [8]. Temizleme fırçasından da yararlanabilir (Resim 2.8.).



Resim 2.8.. Sürgü kafası, sürgü kılavuzu ve tırnak yuvalarının temizliği

Sürgüyü, temizledikten sonra koruyucu yağ ile yağlamak gerekir.

Sürgü ve çerçeve üzerinde bulunan geçme kızaklarının temizlenmesine ve özellikle yağlanmasına dikkat ediniz.

İcra yayı ve Milinin Temizliği

Silah uzun süre kullanılmış ise, önce temizlenmesi sonra silah ile birlikte verilen yumuşak fırça ile temizlenmesi gerekir. Yayı ve yay milini koruyucu yağ ile hafifçe yağlanmalıdır.

Not : Temizleyici yağ (pislik ve yapışmış parçacıkları çözücü özelliği vardır). ile tüm silah yağlanır ve hemen ardından kurulanır. Daha sonra koruyucu yağ (pasa karşı korur) silahın her tarafına sürülür. Kullanılan temizlik bezinin parça bırakmayan bir yapıda olması temizliği kolaylaştırır. En son olarak silah iyice kurulanır ve parçaların çalışırılığı birbirine ilintisi kontrol edilir ve kılıfında muhafaza edilir [8].

Şarjör ve Şarjör Boşluğunun Temizliği

Silah bakımında, şarjörün de bakım ve temizliği unutulmamalıdır. Şarjör uzun süreli beklemlerde etkilenir.

Şarjörün temizliği için önce şarjör sökülür.

1-Şarjör kapak kilidine baskı yaparak kapak çıkartılır.

2-Kontrollü bir şekilde kapağı sökülür.

3- Gerdel ve şarjör yayı çıkartılır.

Daha sonra fırça ve temiz bez ile şarjör tüpü temizlenir. Gerdel, yay ve kapağı da temiz bez ile silinir.

Şarjör boşluğunun içinden bez geçirerek temizliğe devam edilir.

Temizlik Çeşitleri

1. Atış öncesi ve sonrası temizlik.
2. Haftalık temizlik ve bakım.
3. Aylık temizlik ve bakım.
4. Yıllık temizlik ve bakım.
5. Değişik İklim Şartlarında Bakım

Bütün bunlarda amaçlanan aslında mevcut olabilecek arızaları bilmek yada önceden görerek görev esnasında oluşabilecek mağduriyetleri ortadan kaldırmaktadır.

1. Atış Öncesi ve Sonrası Temizlik : Hem atış öncesinde, hem atış sonrasında silahı kontrol etmek, muhtemel bir arızayı gidermektir. Ayrıca temizlik yapmaktır. Ana parçaların temizliğinden ibarettir [8].

2. Haftalık Temizlik ve Bakım: Yine silah sahibine yapılan rutin kontrollerden biridir. Amaç; Pas tutan yer var mı? Kırılan parça var mı? gevşeyen vida ve yay var mı kontrol etmektir. Ayrıca silahı temizlemektir.

3. Aylık Temizlik ve Bakım: Haftalık temizlikteki genel kurallar burada da geçerlidir. Özellikle iğne ve iğne yayı gibi özel görevi olan parçaların çalıştığı dikkatlice kontrol edilir.

4. Yıllık Temizlik ve Bakım: Tüm parçaların ayrıntılı olarak sökülüp, temizlendiği ve Bakımının silah teknisyenlerince yapıldığı bir temizlik çeşididir.

5. Değişik İklim Şartlarında Bakım : Bulunduğumuz (yaşadığımız) ortam çok kuru, ya da çok nemli olabilir. Bu takdirde, o bölgenin havasının yapısına göre temizlik periyotları artırılabilir. Tropikal iklimlerde temizlik biraz daha sıkça yapılmalıdır. Silah temizliği normal oda sıcaklığında yapılmalıdır. Bu durum silahın muhafazasında aynen geçerlidir.

Temizlikte Dikkat Edilmesi Gerekli Hususlar

-Silah öyle bir temizlenmiş olmalı ki, ateşlendiği ve mekanizma çalıştığı zaman paslanma, arıza yada kuru kalıştan ötürü oluşacak, bir mukavemetle karşılaşılmalıdır.

-Toz, kum, ter, çamur, kötü hava şartları yanmış barut parçaları silahın düşmanıdır. Bunlardan mümkün olduğunca silah uzak tutulmalıdır, bu durum ancak kılıfsız silah taşımamakla (ter olmaması için), rutin temizliği ihmal etmemekle mümkündür.

-Hiçbir zaman temizlik maksadıyla da olsa uzman olmayan kişiler tarafından silah detaylı sökülmeye çalışılmamalıdır, bu silah teknisyenlerinin işidir.

-Kullanılacak yağ akıcı ve temizleyici özelliğinden dolayı “ince yağ” olmalıdır. İnce yağ akıcıdır, dolayısı ile temizleyici özelliği fazladır. Temizlik için yağ bulunamıyorsa; dikiş makinelerinin yağı, gaz yağı kullanılabilir. Asla benzin ve ürünleri ile temizlik yapılmaz. Ancak uzun zaman yağ bulunamayacaksa ve silahın çalışır olması isteniyorsa çok az soda ile de temizlik yapılabilir.

-Temizlikte bir diğer yanlış kanıda şudur; Temizlik setinde bulunan kıl fırça özellikle bakır fırça namlu için zararlıdır, Yiv-Setlere zararı dokunur. Bilakis yiv-setlere yapışmış ve orada sertleşmiş olan pislik yanmış barut parçaları ancak bu fırçalarla temizlenir, ardından da normal temizliğe geçilebilir.

-Bazı silah sahipleri silah ucuna çaput takarlar. Burada amaç namludan içeri toz kaçmasına engel olmaktır. Buna gerek yoktur, hatta namluya zararı olduğu dahi söylenebilir. Çünkü namluyu terletir, unutulup atış yapıldığında bez parçası kısmen

yanıp namluda kalabilir. Bunun yerine ucu kapalı kılıflar tercih edilmeli. Görev yeri, silah taşınan alan tozdan, kötü hava şartlarından uzaksa ucu açık kılıf tercih edilir.

-Namlu temizliğinde; gerek fırça, gerek harbi kullanımında fişek yatağından yapılmasında, yiv-set istikametinde döndürülmesinde fayda vardır.

-Arpacık ve gez ile arpacık-gez arasındaki mesafe temizlikten sonra yağlı kalmamalıdır. Çünkü açık havada parlama yapar, gözümüz yanılabilir. Kabza kapakları, şarjör tüpünün dış kısmı, şarjör baskı yayı, şarjör düğmesi bunlardan birkaçıdır. Çünkü kabza kavrama zorlaşır, silah elden kayar. En ufak bir darbeye şarjör kayar gider. Şarjör kaybolması kaçınılmaz olur.

Temizlik ne kadar sık ve özenle yapılırsa oksitlenme o kadar az olur. Sık temizlik silahı eskitmez yada yıpratmaz. Çok fazla yağ kullanmakta iyi temizlik yapmak anlamına gelmez. Önemli olan yeteri kadar yağ ile doğru temizliği yapabilmektir. Örneğin; dişlerimizde diş taşı oluştu ise ve biz bu noktadan sonra dişlerimizi fırçalamaya başladıysak diş taşları gitmez ancak diş taşı oluşumu durur. Bir kez diş taşlarını diş hekimine temizletir ve bundan sonra dişlerimizi rutin olarak her gün temizlersek diş taşı oluşumunu önlemiş oluruz. Örnekte olduğu gibi silahta özellikle namluda pas yada kısmen oksit oluşmuş ise devamlı temizlemekle gitmez. Pas sökücü yağ kullanılır, eğer çok fazla ise paslanma, silah teknisyenlerince namlu keçeyle tutulur. Artık bu noktadan itibaren temizlik ihmal edilmeden yapılırsa pas oluşumu önlenir. Fakat çok zorda kalınmadıkça namlu keçeyle tutulmaz. Çünkü bu, namlunun et kalınlığını azaltmaktadır, silahın ömrü azalmış olur [8].

İyi bir atıcı olmak, silahlar hakkında çok şey bilmek bazen yetmeyebilir. Belki de hayatta bir kez lazım olacaksa ve o zaman yanımızda silahımız yoksa yada bakımsızlıktan ötürü tutukluk yapacaksa herhalde silahımız üzerine en önemli kozu ihmal etmişiz demektir. Temizlik üstün körü; tozunun alınması yada birkaç yerine yağ sürülmesi değildir. Yukarıda anlatıldığı şekilde temizlik ve bakımının zamanında yapılmasıdır [7].

Silahın emniyet kuralları çerçevesinde, her zaman göreve hazır olacağı şekilde temizlik ve bakımının yapılarak, kullanılmıyor dahi olsa belli aralıklarla kontrol

edilmesi asli vazifelerdendir. Bu konuda atıcıdan kaynaklanacak bir zafiyet yada mağduriyet olmadıkça bakımsızlıktan meydana gelebilecek silah kazaları meydana gelmeyecektir [7].

3. SİLAHLI KUVVETLERDE SİLAH KAZALARININ KAVRAMI VE NEDENLERİ

3.1 Silahlı Kuvvetlerde Silah Kazalarının Önemi

Silahlı Kuvvetler, üstlenmiş oldukları görev nedeniyle dünyanın her yerinde emniyetli birim oldukları söylenemez. Esas itibarıyla insanlar Silahlı Kuvvetlere düşman karşısında cesaret ve feragatini göstermeyi kabul eder ve büyük bir istekle katılırlar. Ancak, silahlı kuvvetler personelinin yüz yüze kaldığı ölüm ve yaralanmaların kaynağı sadece düşman değildir. Olaylar göstermektedir ki personelin kendi kullandığı silah ve mühimmat da onu kolayca yaralayabilmekte yada öldürebilmektedir. Eski dönemlerde topçuların sık sık patlayan ve ölümlere sebep olan ilkel topları; dönemin askerlerinin büyük bir görev isteğiyle kullanmaları takdirle anılmaktadır.

Zaman içinde, kazalar nedeniyle meydana gelen personel ve teçhizat kayıplarının; düşmanın sebep olduğu kayıplar kadar ağır olduğunun farkına varılmıştır.

Silah sistemleri ve mühimmatın karmaşıklığı arttıkça, kaza olma ihtimalinin de arttığı görülmektedir. Silahların gelişen teknolojiyle yenilenmesi neticesinde bunların tanınması, öğrenme ve kullanma süreci, personelin sık değişimi ile birlikte, birliğe yeni katılan personelin öğrenme sürecine her seferinde yeniden başlaması, kaza olma ihtimalini artıran diğer etkenlerdir. Aynı zamanda bazı silah sistemlerindeki öldürücülüğün artması ile kazaların meydana gelmesine sebep olan kötü etkilerinde boyut olarak da arttığı görülmektedir.

Türk Silahlı Kuvvetleri yüce Milletimiz için tartışılmaz bir değerdir. Bununla birlikte kazalar, Türk Silahlı Kuvvetlerine maddi ve manevi bakımdan olduğu kadar manevra gücü bakımından da ciddi zararlara sebep olmaktadır. Bu nedenle Silahlı Kuvvetlerde kazaların çevresel ve teknik araştırması özel bir önem arz etmektedir.

3.2 Silahlı Kuvvetlerde Silah Kazalarının Nedenleri

Kaza nedeni olarak tehlike, bir kazaya yol açan şart olarak da tanımlanmaktadır. Silahlı Kuvvetlerin görev yaptığı çevre şartları, dış şartların kazaya neden olabilecek olumsuz etkileridir. Bu tanım herhangi bir zamanda ve yerde doğal ve yapay olarak meydana gelen veya karşılaşılan tüm dış etkenleri kapsamaktadır [12].

Ayrıca Silahlı Kuvvetlerin kullandığı silah sistemleri ve teçhizat da, doğal çevre şartlarını olumsuz yönde etkileyerek kaza nedeni haline getirebilmektedir.

Silahlı Kuvvetlerde kaza nedenleri ve önlenmesi için yapılan çalışmalar; geçmişte kazaların nedenleri konusunda oluşan kavramların tamamen yanlış olduğu gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Yakın zamana kadar kazaların en önemli nedeninin kullanıcı hatası olduğu kabul edilip geri kalan küçük bir kısım nedenin ise kader veya teçhizat hatası olduğu kabul edilirdi. Bu nedenle kazaların önlenmesi, soruşturulması ve kazalarla ilgili cezaların verilmesi, komutanlık fonksiyonları olarak kabul edilirdi. Böylece kazaların olması veya önlenmesi bir komutanın yönetim etkinliği ve becerisinin göstergesi olarak değerlendirilirdi. Yeniden yapılan inceleme ve değerlendirmeler; kazaların nedenlerinin personelin birliğe gelişinden veya teçhizat üzerinde eğitilmesinden çok önce varolduğunu, teçhizatın tasarım veya üretiminde bulunan kaza nedenlerinin çoğu zaman bu teçhizat sahada gerçekten kullanılmadıkça fark edilemediğini göstermiştir. Buna ilave olarak bakım personeli tarafından yapılan hataların kullanım sırasında ortaya çıkmasına rağmen kullanıcıdan kaynaklanmadığı tespit edilmiştir [12].

Çevreden kaynaklanan kaza nedenleri sadece doğal çevrede iklimsel veya meteorolojik şartların değişmesinden oluşmamakta; buna ilave olarak insanlar tarafından - meydana getirilen çevre şartları da kaza nedeni olabilmektedir.

Bu çalışmada kaza nedenleri çevresel ve kişisel etkenler başlığı altında incelenmiştir.

3.2.1. Silah kazalarında çevresel etkenler

Çevre Şartları

Silahlı Kuvvetlerin görev yaptığı çevre şartları, kazaya neden olabilecek ortamlardır. Bu tanım herhangi bir zamanda ve yerde doğal ve yapay olarak meydana gelen veya karşılaşılan tüm dış etkenleri kapsamaktadır. Doğal çevre şartlarından insanların etkisi dışında, iklimsel ve meteorolojik etkilerle oluşan şartlar anlaşılmaktadır. Bu kapsamda güneş radyasyonu, sıcaklık, yağmur ve nem, basınç, toz ve kum, rüzgar, buz, dolu, sis ve bunların bileşik etkileri incelenmiştir. Bir başka kaynak da manyetik etkiler, ay ve güneşin etkileri, barometrik basınç, günün saatleri ve yılın çevrimleri de bu kapsamda incelenmiştir (Davidson 1970). [13].

Doğal çevre şartlarının insanları etkileyerek kazalara neden olduğu, hatta söz konusu şartların yoğun olmadığı zamanlarda bile zararlı etkiler meydana getirerek kazalara neden olabildiği bilinmektedir. Ayrıca Silahlı Kuvvetlerin kullandığı silah sistemleri ve teçhizatın da, doğal çevre şartlarını olumsuz yönde etkileyerek kaza nedeni haline gelebilmesi ihtimal dahilindedir [13].

Yapay çevre şartları, insanlar tarafından doğal çevre şartlarına ilave olarak meydana getirilen etkilerdir.

Yapay çevre şartları ve etkileri

1. İnsanlar tarafından doğal çevre şartlarının etkilenmesi : Bu hallere kimyasal işlemler nedeniyle lokal olarak sıcaklığın yükselmesi, araçlar, maden faaliyetleri, zirai faaliyetler, kömür, yakılması gibi nedenlerle kirlenmiş, tozlu hava, uçak, tren veya diğer araçların hareketleri nedeniyle oluşan titreşim örnek olarak gösterilebilir [11].

2. Çevre şartlarının kontrol edilmesi nedeniyle meydana gelen etkiler : İklim gibi doğal çevre şartların olumsuz etkilerini düzeltmek amacıyla yapılan müdahaleler, doğal çevreyi değiştirerek sıcaklık ve havadaki nemin azalmasına sebep olmaktadır.

3. Tamamen yapay olarak meydana getirilen çevre : Teçhizatın içinde bulunduğu ve doğal çevreden tamamen farklı olan ortamdır. Hava ile temas ettiğinde infilak etme tehlikesi olan nitrojen veya soy gaz ortamının yaratıldığı kapalı bölümler buna örnek gösterilebilir. Ayrıca, muharebe şartlarında nükleer, biyolojik ve kimyasal harp ajanlarının bulunduğu ortamlar da yapay çevreye örnek olarak gösterilebilir.

Doğal çevrede sıcaklığın olumsuz etkileri, personel ve teçhizat için en çok bilinen kaza nedeni olarak değerlendirilmektedir. Kış aylarında Türkiye'nin büyük bir bölümünde yaşanan düşük sıcaklık, askeri araçlar ve teçhizat üzerinde olumsuz etkiler yaparak kazalara neden olmaktadır. Yapay çevrede ise daha çok sıcaklığın yüksekliğinin sorun yarattığı görülmektedir. Kapalı ortamda yüksek sıcaklık, çalışanlar için kaza nedeni olabilmektedir. Normal çalışmaları sırasında ortam sıcaklığının yükselmesine neden olan teçhizatın yüksek sıcaklıklarda daha sık arıza yaptığı görülmektedir [13].

Doğal çevrede sık rastlanan rutubet de diğer bir kaza nedeni olmakta ve metal parçaların paslanmasına neden olabilmektedir. Rutubet aynı zamanda personelin performansını olumsuz yönde etkilemektedir.

Çevreden kaynaklanan kaza nedenleri ve etkileri Çizelge 3.1.'de özetlenmiştir.

Çizelge 3.1. Tehlike grup ve alt grupları

Tehlike Grup ve Alt Grupları	Tehlike Grup ve Alt Grupları
1. Gürültü	8. Elektrik
- Şiddet	- Şok
- Süre	- Isı
2. Radyasyon	- Patlamalar
- Frekans	- Statik
- İyonlaşma	9. Mekanik
- X Işınları	- Dengi
- Alfa Parçacıkları	-Kesin kenarlar
- Beta Parçacıkları	- Oynar Parçalar
- Gama ışınları	-Toleranslar
3.Çevre	10. Kimyasal Tepkimeler
- Yıldırım	- Korozyon
- Isı	- Bileşikler
- Yağmur	- Ayrışmalar
- Kar	- Yer Değişmeler
4.Termal	11. Kirlenme
- Isı	- Kombinasyonlar
- Soğuk	- Yabancı Madde
- Güneş	- Mantar Üremesi
- Değişiklikler	- Çözünmeler
- Rüzgar Etkisi	12.Malzeme Bozulması
5. Basınç	- Stres
- Pnömatik	- Yaşlanma
- Hidrolojik	- Aşınma
- Değişiklikler	- Çevre
- Sıcak – Soğuk	- Yorulma
6. Zehirli Maddeler	13. Yangın
- Bütün Vücuda Tesir Edenler	- Yakıtlar
- Boğucu Olanlar	- Yakıcı madde
-Tahriş Ediciler	- Kıvılcım Kaynakları
-Gazlar	14. Patlamalar
- Katı-Sıvı	- hassasiyet
7.Titreşim	- Düşük Seviyeli
-Yüksek Frekans	- Yüksek seviyeli
- Düşük Frekans	15. İvme
-İletme	- Negatif ivme

Sıcaklık değişiklikleri, rutubetin korozyon meydana getirme etkisini değiştirebilmektedir. Yüksek rutubet ve sıcaklık değişiklikleri, yoğunlaşmaya neden olabilmektedir. Yağmur da rutubet gibi etki yapmaktadır.

Çevreden kaynaklanan kaza nedenleri sadece doğal çevrede iklimsel veya meteorolojik şartların değişmesinden oluşmamakta buna ilave olarak insanlar tarafından meydana getirilen çevre şartları da kaza nedeni olabilmektedir. Bu çevre şartları Çizelge 3.2’ de özetlenmiştir.

Çizelge 3.2. İnsanlar için ideal çevre şartları

Çevre Şartları	
1.	Sıcaklık: 19-21 C (68-72 F)
2.	Bağıl Nem: %40-50
3.	Çevre Basıncı :101 kPa (14.7 lb/in ²)
4.	Kısmi Oksijen Basıncı : %18-21
5.	Kısmi Karbondioksit Basıncı : %0.3-5.5
6.	Günlük Su Gereksinimi: 2.3 kg. (5 lb)
7.	Ozon ve Atmosferik Kirlilik: 0
8.	Nükleer Radyasyon : Günlük 40 milliroentgen'den az
9.	Çevresel Aydınlanma: 16 Candela / m ² (5 millilambert)
10.	Çevresel Rastsele Gürültü: 20dBA /
11.	Kabul Edilebilir Gürültü Seviyesi : 55 dBA
12.	Hava Hareketi : 2.8 m ³ / dak.
13.	Giyim: Kollu Gömlek
14.	Minimum Operasyonel Hacim : 18.4 m ³ / kişi (650 ft ³ / kişi)

Sıcaklık

Sıcaklıkla ilgili tehlikeli şartlar, bir kaza nedeni olarak personelin performansını etkilemekte ve teçhizatın hasar görmesine sebep olabilmektedir. Bunlara ısıнын kontrolsüz olarak akışı, yüksek sıcaklıklar, düşük sıcaklıklar ve sıcaklık derecesindeki değişiklikler örnek olarak verilebilir. Bu tür etkiler doğrudan kazalara

neden olabildiği gibi, diğer kaza nedenlerinin etkilerini de artırabilirler. Sıcaklık, yapay bir ölçek olup vücut ısının seviyesini gösterir. Isı bir enerji şekli olup, daha sıcak bir yerden daha düşük sıcaklıktaki bir yere akacaktır. Sıcaklıkla ilgili tehlikeli durumları ısının büyük miktarlarda ve kontrolsüz olarak akışı sırasında meydana gelir [14].

Yüksek sıcaklıkların kaza nedeni olmasının diğer bir şekli de personelin biyolojik dengesini doğrudan bozmasıdır. Sıcaklığın dayanılabilir sınırları aşağıdaki çizelgede verilmiştir (Çizelge 3.3). Vücut, aşırı sıcaklığı öncelikle terleme ve buharlaşma yoluyla kendisi uzaklaştırmaya çalışır. Daha az olarak da ısıma, iletim ve yayılım da vücut ısını transfer etmeye hizmet eder.

Eğer yüksek sıcaklıktaki çevre bu soğutma işlemini aşırı yüklerse metabolizma süreci bozulur ve bunun sonucunda sıcaklık krampları, bitkinliği ve krizleri meydana gelebilir. Bu hallerin, nedenleri, belirtileri ve tedbirleri belirlenmiştir. Yüksek sıcaklık, yaralanma veya hastalıklara neden olmasa bile personelin performansını azaltacaktır [14].

Yüksek sıcaklık ve nemin fiziksel aktiviteler üzerindeki etkileri bir dizi testle incelenmiştir. Her testte 6 teçhizatlı er (9 Kiloluk bir sırt çantası ile) kontrollü bir odada 4.8 km/saat süratle yürütülmüştür. Bunların gözlenmesiyle erlerin performansları kolay, zor ve imkansız olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak rutubetin sıcaklıkla birleştiğinde bu tür görevlerin yerine getirilmesinde, sınırlayıcı olarak, önemi ortaya çıkmıştır. Verilen herhangi bir sıcaklıkta; örneğin 37,8 santigrat derecede (100 F) bir işin yapılabilmesiyle yapılamaması arasındaki fark, bağıl nemdeki yüzde olarak küçük bir değişiklikle orantılıdır [14].

Personelin performansındaki eşik seviye; sıcaklık, zaman, nem, çaba, fiziksel ve ruhsal durum, iklime alışma ve diğer kaynaklardan oluşan stresin birleştirilmiş olarak etkilerine göre belirlenir.

Çizelge 3.3. Dayanılabilir sıcaklık sınırları

Şartlar	Sıcaklık
Yazın konforlu bölge	13,3 —23.9 derece
Kışın konforlu bölge. Hafif İş	17.2—21.7 derece
Kışın konforlu bölge. Ağır iş	12.8— 15.6 derece
İstirahat halinde, sıcak. Fizyolojik sınırlar	%10 nemde. 30 dakika için 60.9 derece %90 nemde, 30 dakika için 41.7 derece Kuru havada
İstirahat halinde, soğuk, fizyolojik sınırlar	4.8 km/h hava hızında 5 saat için 3.3 derece 14.5 km /h havagazında 4 saat için 6.7 derece
El ve ayaklarda fiziksel sertleşmenin başlaması	10 derece ve alt
Fiziksel yorulmanın başlaması	23.9 derece ve üstü
Zihinsel faaliyetlerin ve karmaşık hareketlerdeki	29.4 derece ve üstü

Yüksek sıcaklık yakıtların normal yanması yerine patlamalarına, korozyonun hızlanmasına, kimyasal işlemlerde kararsızlığa, gaz ve sıvı tanklarında yırtılma şeklinde meydana gelen kazalara neden olur. Uçak ve helikopterlerde kullanılan hassas aviyonik ve elektronik aletler tasarım sınırlarının üzerindeki sıcaklıklardan korunmalıdır.

Aşırı yüksek sıcaklıklar gibi aşırı düşük sıcaklıklar da aynı seviyede tehlikeli ve kaza nedeni olabilir. Düşük sıcaklıklar, donma ile doku hasarına, dolayısıyla personelin performansının azalmasına neden olurlar.

Çizelge 3.4. Sıcaklığın iş yapabilme kabiliyeti üzerindeki olumsuz etkileri

Düzensizlik	Nedeni	Tanı	Koruyucu ve İlk yardım
Kramplar	Aşırı tuz kaybı	Ağrı ve kasılma, gözbebeklerinde kasılma; Vücut sıcaklığı normal veya normalin altında	Normal beslenme ve sıvı alımı istirahat, su ve tuz yönetimi
Yorgunluk	Dolaşım yetersizliği;Su azalması	Baş dönmesi,bayılma, hızlı ve zayıf nabız atışı,kusma,soğuk,solgun nemli cilt,hafif ateş	Suyun sık ve erken değişimi,sık duraklama.Gölgede uzanmış vaziyette istirahat,su yönetimi
Sıcak Çarpması	Aşırı yüksek vücut sıcaklığı nedeniyle sıcaklık ayar merkezinin iş görmemesi	Yüksek vücut sıcaklığı;sinirlilik,aşırı yorgunluk,algı ve bellek bozukluğu, kuru ve sıcak cilt, Terleme az veya yok.	Hareketlerin takibi,sıcak ortama alışmamış personelin aşırı hareketlerden kaçınması,Alkol püskürtme veya soğuk suya daldırma banyosu.Acil doktor müdahalesi.

Basınç

Hem pozitif hem de negatif basınçlar kaza nedeni olabilen tehlikeli koşullardır. Basınçlı kap nedeniyle bir kaza söz konusu olduğunda basınç çok yüksek olmasa da sonuçları çok tehlikeli olabilmektedir [9].

Basıncın artması ve müteakiben azalması insan vücudunda önemli fizyolojik etkiler yapar. İç kulaktaki bozulma nedeniyle şuur kaybı, yoğun havayı alıntı nedeniyle yorgunluk, ciğerlerin aşırı genişlemesi nedeniyle olan rahatsızlıklar ve kan damarlardaki hava kabarcıkları fizyolojik etkilere örnek teşkil etmektedir [9].

Gürültü

20 ile 20000 Hertz frekans aralığındaki titreşimler insanların çoğu tarafından işitilir. Kaza nedenleri yönünden en önemli kısmı 300 ile 5000 Hertz olup en çok konuşulan sesleri kapsar, (kulak 1000 ile 4000 hertz arasındaki seslere karşı çok hassastır). Konuşma aralığının dışındaki sesler de askeri yönden oldukça gereklidir. Bu aralık içinde düdük sesleri, ikaz ve alarm sirenleri gibi sesler yer alır [14].

Bu artırılmış gürültü seviyeleri personelde geçici ve sürekli işitme kaybına neden olmakta dolayısıyla muharebe etkinliğini azaltmaktadır. Artan gürültü, personel arasındaki hem doğrudan ve hem de elektronik iletişimi olumsuz yönde etkilemektedir. Bu maskeleyme etkisi nedeniyle yapılabilecek yanlış iletişim çok önemli kaza nedeni olabilir.

Bazı sistemlerde düşman tarafından tespit edilmeyi önlemek amacıyla sesin en az seviyeye indirilmesi gerekebilir. Bu hallerde meydana gelebilecek artan gürültü, sistemin tespit edilmesine ve sistemden beklenen görevin tehlikeye düşmesine neden olabilir.

Çizelge 3.5.Çeşitli silah sistemlerinde basınç tepe değerleri

Silah sistemi	Basınç tepe seviyesi (desibel)
M16 Piyade	154
REDEYE Hava Savunma füzesi	157
STINGER Hava Savunma füzesi	165
90mm geri tepmesiz top	Isı
105 mm obüs	177

Silahlı Kuvvetler korunmamış personel için darbe şeklindeki sesin azami seviyesini 140 dB olarak tespit etmiştir. Darbe şeklindeki gürültüler için verilen basınç tepe değerleri 1 milisaniye süre için bile 189 desibeli ve 200 milisaniyeden uzun süreler içinde 176 desibeli geçmemesi gerekir.

Patlama : Çok kısa bir zaman içinde meydana gelen, yüksek sıcaklık ve genellikle çevreye bir şok dalgası ile birlikte büyük hacimde gaz yayılmasına neden olan bir kimyasal reaksiyon veya durum değişikliğidir. Bu maksatla özel olarak geliştirilen malzemelere patlayıcılar denir. Patlayıcıların karakteristikleri, etkili maddeye, bulundukları yere ve çevre şartlarına göre değişir.

Silahlı Kuvvetlerdeki silah ve mühimmat sistemleri patlayıcı maddeler ihtiva ettiklerinden önemli kaza kaynağıdırlar. Ayrıca silahlı kuvvetlerdeki teçhizat, düşmanın hareketinden kaynaklanan patlayıcıların etkilerine karşı dayanacak şekilde tasarlanmışlardır. Patlayıcıların kullanımından kaynaklanan yaralanmalar herhangi bir kaza olmasa ve teçhizat uygun bir şekilde çalışsa bile meydana gelebilir. Örneğin; ikinci dünya harbinin başlangıcında büyük deniz toplarını kullanan personel, elbiselerini çıkardıklarından veya ayrıca korunmadıklarından ateşleme sırasında meydana gelen ısı ve alevler nedeniyle yanmışlardır.

Halbuki, personel koruyucu elbise ve kalkanlar kullanmalıdır. Kulak korumasında kulakların zarar görmesine karşı mutlaka kullanılmalıdır. Silah ve mühimmat sistemlerinde patlamalar hiç beklenmedik bir zamanda olabilir. Örneğin; bloke olmuş top namluları, fazla kullanılmış barut hakları veya diğer faktörler topçu ve benzeri silahların parçalanmasına neden olabilir.

Silahlı Kuvvetlerde kullanılan yüksek hızlı patlayıcılar oldukça karardır. Bu tür patlayıcıların kazaen patlamasında esas problem ateşleyici imla haklarında kullanılan, daha az karardlı patlayıcılardır. Benzer olarak düşük hızlı patlayıcılar, örneğin: barutlarda kazalar ilk ateşleyici maddelerden meydana gelir. Patlayıcı olarak tanımlanmayan malzemelerin patlaması bazı gazların çıkışıyla meydana gelebilir. Bu gazlar belirli şartlar veya yoğunluklar altında patlayabilir. Bunlardan bazıları silahlı kuvvetlerde kullanılmaktadır. Hidrojen gazı, akü odaları, kapalı motor bölmeleri, akü bölümleri gibi kapalı hacimlerde birikebilir ve patlayıcı yoğunluğuna ulaşabilir. Benzin buharı havadan ağır olup bir araçtan yakıt sızdığında derhal buharlaşarak patlayıcı buhar halinde daha aşağıya muhtemelen sınırlı, kapalı bölümlere sızar. Sıvı

oksijen asfalt veya benzeri organik maddelerin üzerine döküldüğünde oldukça hassas patlayıcı madde haline gelir. Böyle bir durumda vere bir anahtar düşürüldüğünde ölümle sonuçlanan patlamanın meydana geldiği tespit edilmiştir.

Silah Kazalarının Nedenleri

Dikkatsizlik : Düşüncenin psiko – Fizik enerjisinin bir noktadan başka bir noktaya kayması; silahla konumlanmış personelin zihninin başka şeylerle meşgul olması nedeniyle uyarıcıları fark etmemesi yada geç fark etmesi durumunda “dikkatsizlik” dediğimiz durum oluşur.

Tedbirsizlik : Önceden hazırlıklı davranmama ve önlemleri zamanında almamadır. Düzenleyici kurallara, emirlere, yönergelere, kısaca yasal ve yönetsel düzenlemelere uymamak ve aykırı davranmaktır.

Acemilik – Emniyetsizlik : Silahlı kişinin silaha hakim olamaması ve disiplinsiz davranmasıdır.

Teknik Arıza : Atıcının iradesi dışında silah mekanizmasında meydana gelen tutukluk, silahın ateşlenmemesi gibi durumlarda kazaya sebep olan arızalardır. Genellikle silahın gerekli bakımının yapılmaması veya ihmal edilmesi durumunda vuku bulur.

Eğitimsizlik : Silahlı görevlendirilecek personelin yeterince mekanik nişancılık ve atış eğitimi alamaması bir çok kazanın nedeni olmaktadır.

Hasta ve Yorgun Olma : Her iki durumda dikkat dağılmakta kurallar çerçevesinde silahı muhafaza etme durumu dışında davranılmaktadır. Bu da kazaya sebep olmaktadır.

Uyarı Yetersizliği : Silah eğitiminde uzman kişilerin silahla meydana gelebilecek kazalar hususunda personeli yeterince uyarmaması ve hassasiyetini kaybetmesi kişinin kazaya sebep olmasına neden olmaktadır.

Diğer Faktörler : Ana nedenlerden başka kazaya sebebiyet veren tali nedenlerdir. Ani reaksiyonlar sergilemek, gereksiz yere silahı kurcalama, merak vb. faktörler kazaya sebep olan diğer faktörlerdir. Silahlı kuvvetlerde bu durumları içeren silah kazalarının meydana gelme hususu aşağıda belirtildiği gibidir.

Görev Yerlerinde ve Göreve Gidiş-Gelişlerde Meydana Gelen Silah Kazaları ve Nedenleri

1. Görev esnasında silahın, namlusunun yukarıyı gösterecek şekilde ve emirlere uygun taşınmayarak personele çevrilmesi,
2. Silahın boş, kısmen dolduruş ve tam dolduruşta bulunması esnasında emniyet mandallarının açık unutulması
3. Görev değişimlerinin emir ve talimatlara uygun yapılmaması,
4. Personelin silah kullanma yetki ve sorumluluklarının bilincinde olmaması
5. Her personelin kendi tüfeği ile görev alanına gitmemesi,
6. Görev yerlerine gidiş-gelişlerde yada görev değişimi esnasında personelin münakaşa etmeleri veya şakalaşmaları,
7. Dikkatsizlik sonucu düşme ve çarpma,
8. Silahların mekanik özelliklerini personel tarafından iyice bilinmemesi,
9. Münferit nöbet değişimi ve şarjör alış-verişi,
10. Nöbet yerlerindeki haberleşme araçlarının faal olmaması yada haberleşmenin sistemli bir şekilde uygulanmaması

Doldur-Boşalt Yerinde Meydana Gelen Silah Kazaları

1. Doldur-boşalt işlemlerini doldur-boşalt istasyonlarında usûllerine uygun yapılmaması,

2. Doldur-boşalt işlemlerinin eğitici personel nezaretinde yapılmaması,
3. Doldur - boşalt yerine topluca gidilmemesi, bazı görevlilerin görev sonrası istasyona hiç uğramaması,
4. Doldur-boşalt yapılacak yerinin uygun olmaması (Uzak, rüzgara açık vs. olması),
5. Her personelin kendi tüfeği ile göreve gitmesinin sağlanamaması
6. Doldur-boşalt eğitimi üzerinde durulmaması ve personelin doldur-boşalt işlemine gereken önemi vermemeleri [15].
7. Doldur-boşalt yerinin usulüne uygun ve kazalara, sebebiyet vermeyecek şekilde inşa edilmelidir.
8. Doldur-boşalt yerinin ışıklandırılması ve bakımı yapılmalı, yıpranan malzemeler yenilenmelidir.
9. Doldur-boşalt talimatları göze hitap edecek şekilde yenilenmeli ve anlaşılır hale getirilerek güncelleştirilmelidir.
10. Doldur-boşalt yerinden farklı bir yerde, emir ve talimatlara aykırı doldur - boşalt işlemi yapılmaması için personel sık sık uyarılmalı ve aksine davranış gösteren personele gerekli ceza verilmelidir.
11. Doldur - boşalt işlemleri sık sık kontrol edilmeli ve uygulamadan doğan aksaklıklar düzeltilmelidir.

Bakım Faaliyetleri Esnasında Meydana Gelen Silah Kazaları

1. Bakımın rütbeli personel nezaretinde yapılmaması,
2. Bakım esnasında talimata uygun bakım tertip ve düzeninin alınmaması,
3. Bakım yapacak personel üzerinde dolu şarjör ve bakımı yapılacak silahların namlularında mermi olup olmadığının eğitici personel tarafından bizzat kontrol edilmemesi ve sözlü uyarıların da öğrenciler üzerinde etkili olmaması,
4. Öğrenciler yalnız kaldıklarında, dinlenme ve görev esnasında kapalı mekanlarda emirsiz bakım yapmaya çalışmaları,
5. Öğrencilerin bakım öncesinde, bakım esnasında ve bakım sonrasına şarjörtakarak lüzumsuz tetik düşürmeleri,
6. Depo ve silahlıklara konulan ve bakım yapılmak üzere bakım yerine

getirilen silahların boş olup olmadığının kontrol edilmemesi,

7. Subay ve astsubayların şahsi tabancalarının bakımlarını yetkili ve sorumlu olmayan personele yaptırmaları,

8. Silahların periyodik bakımları zamanında yapılmalıdır [8].

Yaya İntikaller Esnasında Meydana Gelen Silah Kazaları

1. Dikkatsizlik ve tedbirsizlik sonucu düşme ve çarpma,
2. Tüfeğin uygun şekilde taşınmaması,
3. İntikal esnasında lüzumsuz yere tetik düşürme,
4. İntikal esnasında silahın emniyet mandalının açıldığının fark edilmemesi,
5. Yorgunluğun sebep olduğu unutkanlık ve ciddiyetsizlik.

Genç Yaştaki Rütbeli Personelin Sebep Olduğu Silah Kazaları

1. Birlikte alınan silahlar ile şahsi silahların birlik içinde ve dışında gösterme ve merak nedeniyle kurcalanması,
2. Namlum ağzına gelişi güzel mermi sürülmesi,
3. Yetkili ve sorumlu olmayan personele bakım veya diğer maksatla silahların teslim edilmesi,
4. Çeşitli tip tabancalar hakkında mekanik bilgi eksikliği ve eğitim noksanlığı,
5. Menşei belli olmayan silah temin etme isteği ve bu tür silahların taşınması,
6. Hareket halindeki araçlardan meskun mahalde ateş edilmesi,
7. Genç Yaştaki personelin atış eğitimlerini yeterli yapılmaması,
8. Tabanca, şarjör ve mermilerin kontrolsüz ve emniyetsiz bir şekilde bırakılması sonucu ilgili olmayan şahısların silahı kurcalamaları.

Atış ve Eğitim Esnasındaki Silah Kazaları ile Mayın, El Bombası, Patlamamış Mühimmat ve Buluntu Patlayıcı Maddelerle Meydana Gelen Kazalar

1. Atış emniyet tedbirlerinin personele öğretilmemesi

2. Atış eğitimine nezaret eden eğitici personelin etkin bir kontrol sistemi tesis etmemesi,
3. Atış esnasında eğitim noksanlığından kaynaklanan hatalı dolduruş yapılması ve meydana gelen tutukluğun giderilmesi sırasında namlunun insana çevrilmesi,
4. Atışlardan sonra personelden bazılarının doldur - boşalt yerine gitmeden dolu silahı silahlığa götürmeleri,
5. Eğitim el bombası atışından önce personelin el bombalarını tip, renk, şekil olarak tanımlarını ve ayırt edebilmelerini sağlayacak eğitimin tam olarak verilmemesi,
6. Yetkili olmayan personelin atış esnasında patlamayan mühimmatı imha etmeye çalışması,
7. Roketatar, lav, tüfek bombası, havan mühimmatı el bombası vb. atışları sırasında patlamayan mühimmatın atış emniyet personeli tarafından yerinin tespit edilmemesi, işaretlenmemesi, krokisinin çıkartılmaması, emniyete alınmaması veya imhasının geciktirilmesi ya da unutulması,
8. Patlamamış mühimmatın personel tarafından süs eşyası yapmak ve merak ile yerinden oynatılması taşınması ve tapasının kurcalanması,
9. Aydınlatma mayınları, el bombaları gibi tapa emniyet maşası bulunan mühimmatın kolay kullanılabilir hale getirmek maksadıyla tapa emniyet maşalarının gevşetilmesi ya da pimlerinin düzeltilmesi,
10. Tapa emniyet maşası gevşetilmiş yada pimleri düzeltilmiş mühimmatın malzemelik ve depolara kontrol edilmeden emniyetsizce alınması, Arazide nöbet yerinde ve kışla içinde buluna fünüye, bilinmeyen madde ve mühimmatın personel tarafından kurcalanmasıdır [15].

3.2.2. Silah kazalarında rol oynayan kişisel etkenler

Çeşitli araştırmalara göre, meydana gelen kazaların büyük çoğunluğu kişisel hatalardan kaynaklanmaktadır. Ancak kazalara sebep olan nedenlerle birlikte ele alındığında ve bu nedenlerin bir birine etkisi incelendiğinde daha sağlıklı bir sonucun elde edileceği de bilinen başka bir gerçektir. National Safety Council Commitees'in araştırma sonucuna göre; kazaların oluşumunu, tek başına kişisel faktörler % 19,

mekanik etkenler % 18 etkilerken bunların beraber etkisi % 63 'dür. Konuyla ilgili önemli araştırmalar yapmış olan Heinrich (1959) de kazaların oluşumunda insan faktörünün önemine dikkat çekerek, kazaların % 82'sinin insan hatalarından kaynaklandığını belirtmektedir [16].

Kişisel hatalardan kaynaklanan kazaların çeşitli alanlardaki etkilerinin en aza indirilmesine yönelik oldukça fazla çalışma yapılmıştır. Yapılmış olan araştırmaların ağırlık merkezini kişilerin kaza yapmalarına etkili olan faktörlerin oluşturduğu görülmektedir. Örneğin Oberno (1995) kazalarda etkili olan kişisel faktörlerini davranışsal ve fiziki modeller diye iki kategoriye ayırmaktadır. Davranışsal modeller kapsamında kişilik, yaş ve tecrübe, stres işten kaytarma hafıza yanılgıları ve öğrenme teorilerini girerken fiziksel modeller kapsamına biyoriitm görülmektedir.

Kazaların personel hatasından kaynaklanmasında bir çok kişisel faktör rol oynamaktadır. Kuşkusuz, kaza yapan personelin eğitimsizliği, tecrübesizliği, yorgunluğu, heyecanlı ve üzüntülü oluşu, dalgınlığı, dikkatsizliği, ilgisizliği, düzensizliği, hastalıkları ve meleke noksanlığı gibi nedenler veya her şeye karşın kurallara uymamış olması personel hatasını oluşturan faktörler arasındadır [16].

Kazaların önlenmesinde kişisel faktörler arasında personelin yorgunluk, acemilik, dikkatsizlik ve ihmalkarlık gibi sebeplerden dolayı kazalara sebep olduğu görülmektedir. Burada belirtilmiş olan acemilik, dikkatsizlik ve ihmalkarlığın personelin tecrübesi ile yakından ilgili olduğu söylenebilir [16].

Öyleyse silahlı kuvvetlerde meydana gelen kazaların oluşumunda etkili olan kişisel faktörleri aşağıdaki başlıklar altında incelenebilir;

- Yaş
- Eğitim seviyesi
- Tecrübesi
- Sosyal çevre
- Psikolojik ve fizyolojik faktörler

Yaş

Silahlı kuvvetlerde yapılan kaza araştırmalarında personelin yaşıyla oluşan kazalar arasında yakın bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Zira personelin yaşıyla doğru orantılı olarak tecrübeleri artarak buda kaza ihtimalini azaltmaktadır. Kazaların personelin yaşıyla olan ilgisi incelendiğinde iki durumun ortaya çıktığı görülmektedir. Bunlardan ilki kaza oranının gençlerde daha fazla olduğudur. Diğer durum yaşlı personel daha az kazaya neden olmaktadır [17].

Bu durumlardan birincisi incelendiğinde bir çok kazaya genç personelin neden olduğu, yaşlı personelin gençlere oranla psikolojik etkilere karşı daha sempatik sinir sistemine sahip oldukları, bununda kazalara azaltmada önemli bir etkisinin olduğu görülmektedir. Diğer bir neden olarak acemi birliklerine katılan genç personelin sivil yaşamında silaha az aşına olması ve acemi birliğinde mevcudun çok olması nedeniyle silah eğitiminin yeterli olmaması şeklinde söylenebilir [17].

Ayrıca genç personelde silaha olan merak ve kurcalama duygusunun bir çok kazaya neden olduğu gözlenmektedir.

Mcmormick ve İlgen (1985) yapmış oldukları araştırmada 20 yaş civarında kaza oranının en yüksek olduğu saplanmış, 20 yaşından sonra azaldığı ve 60 yaş grubunda ise en aza indiği tespit etmişlerdir. Çeşitli araştırmacılar da Mcmormick ve İlgen'nin görüşlerine paralel olarak kazaların genç yaşlarda daha fazla meydana geldiğini ifade etmektedirler. Bu görüşe göre yaşın ilerlemesiyle birlikte kişiler hem olgunlaşmaktalar, hem de kaza riski düşük yerlerde istihdam edilmeye başlamaktadırlar, bu ise kazaların azalmasında önemli bir etkiye sahip olmaktadır [17].

Haddan (1964) yaş ile tecrübe arasında doğrusal bir ilişki olduğunu istatistiksel analizlere ortaya koyarak, kazaların 20 yaş civarında yoğunlaştığını ifade etmektedir. Gerek Aydın (1990)'ın gerekse Grimaldi ve Simonds'un (1989) yapmış oldukları çalışmalarda kazaların daha ziyade gençlerde yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

Bu durumlar göz önüne alındığında silah altına alınan nüfusun yoğunlukla 20 yaş ve civarı olması kaza durumunu arttırmaktadır. Bu nedenle silah eğitimi kazalara dair bilgilendirme çalışmalarının kadrolara doğru aktarılması gerekmektedir. Gerek silah eğitimi ve sürenin bu kriterler ekseninde artırılması gerekmektedir [17].

Bir diğer durum incelendiğinde personel yaşlandıkça gençlere oranla daha fazla uyum zorluğu çekerler. Yaşla beraber kişilerde görme, işitme ve kavrama kabiliyetlerinde gerilemeler olduğunu bunlarında kazaları artırıcı faktörler olduğu görülmektedir.

Ayrıca aşırı güven kontrol mekanizmasını devre dışı bırakması sonucu gerek silahın emniyeti muhafaza şartlarının ihmal edilmesi durumunu doğurmakta bu da bir çok kazaya sebebiyet vermektedir.

Eğitim seviyesi

Silah kazalarının oluşmasında kişilerin eğitim seviyesi önemli bir yer tutmaktadır. Zira yapılan bütün işlerde eğer kişiler gerekli ayrıntıları düşünecek bilinç düzeyinde iseler hem almaları gereken tedbirleri hem de üstlendikleri görevlere daha hızlı uyum sağlayacaklardır.

Artan eğitim düzeyi ile kişiler gerek çalıştığı ortama gerekse malzemeye daha hızlı ayak uydurabilmekte; böylece kaza ihtimali düşmektedir. Silahlı kuvvetlerde meydana gelecek kazalara karşı düzenlenen konferans ve eğitim programlarının temel amacı meydana gelebilecek silah kazaları hususunda personeli yüksek bilinç seviyesine ulaştırmak olduğu görülmektedir. Çünkü meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgi sahibi olmayan personel, gereksiz davranışlarda bulunacak gerek kendine gerekse çevresinde ki personele zarar verebilecek noktaya gelecektir. Bu tür kazalara sebep olmamak için personeli iyi bir teknik eğitim aldığıında meydana gelebilecek kaza ihtimali önemli ölçüde düşecektir.

Eğitim kazaların meydana gelmesi üzerindeki etkisine dair çeşitli araştırmalar yapmış olan Van Zeist, işe yeni girmiş işçilerin belirli bir eğitim sürecinden geçirilmeleri sonucu eğitilmemişlere oranla daha az kaza yaptıklarını tespit etmiştir.

Güvenç (1984) ise eğitimin "kasıtlı kültürleme" olduğunu, bunun ailede, işyerinde, sokakta, her türlü tören ve kutlamada bilinçli yada bilinç dışı, yaygın ve kendinden öğrenmeleri de kapsayan, bunu yanında bireysel öğrenmeleri içeren bir süreç olduğunu ifade etmektedir.

Gerçekte de Askeri birliklerin bünyelerinde görev yapan personelin kaza yapma oranlarını en alt düzeye çekebilmek amacıyla aldıkları önlemler veya tertip ettikleri eğitim programları birer "kasıtlı kültürleme" dir [3].

Eğitim, insana ait unsurlardan, çevresel, teknik, yasal düzenlemelere, ilk yardım ve tedavi imkanlarının düzenlenip sağlanmasına kadar her kademede önemlidir. Sadece kışlalarda değil evlerde, iş yerlerinde veya herhangi bir yerde çevresi ile etkileşim halinde bulunan kişiler iyi eğitimi ile bildikleri takdirde kendilerine yazılı, sözlü veya diğer kanallarla aktarılmış olan mesajları daha sağlıklı yorumlamak ve uygun teşkilleri vermek suretiyle kazaların önüne geçilebilecektir.

İnsanların etraflarından kendilerine çeşitli şekillerde gönderilen mesajları algılamamaları diğer bir ifadeyle bulundukları çevredeki potansiyel tehlikeleri görmemeleri kazaların oluşumun da önemli rol oynamaktadır. Bunun yanında insanların kimi durumlarda olabilecek kazayı sezinlemelerine rağmen, alınması gereken tedbirleri karar vermemeleri de kazaları artırmaktadır. Ancak verilecek iyi bir eğitim sayesinde kişiler, bu zafiyetlerin önüne geçebilecektir.

Konu erler açısından ele alındığında takdirde, mevcut teşkilatlanma içindeki yerleri gereği bir takım görevleri yerine getirmeleri gerekmektedir. Bu görevler ifa edilirken şüphesiz bir takım teknik malzeme kullanılmakta ve erlerin kullandıkları silahları bu malzemenin başında yer almaktadır. Erlere silahın çalışma prensipleri, kullanım

esasinda dikkat edilmesi gereken hususlar, bakım şekil ve sebep olabileceği potansiyel tehlikeler hakkında ayrıntılı bir eğitim verildiği takdirde muhtemel kazaların meydana gelmesi daha iyi önlenebilecektir. Verilecek eğitimlerin sadece erlerin askerlerin görevlerine başladıkları ilk üç aydaki acemilik eğitimi ile kısıtlamamak gereklidir. Düzenli olarak icra edilecek çeşitli eğitim faaliyetleri, açılacak kurslarla veya birlik içine asılacak panolarla bu konunun takibi sağlanmalıdır.

Askerlik tecrübesi

Meydana gelecek silah kazalarının en aza indirilmesinde Askerlik deneyiminin önemli bir yerinin olduğu bilinmektedir. Askerlik tecrübesi ilerledikçe personelin silah hakkında olması gereken bilgileri ve davranışları edinmiş olduklarından olası kazalara karşı daha dikkatli olacaktır. İngiltere’de yapılan bir araştırmaya göre, genç çalışanlarının çalışma hayatlarının ilk 18 ay boyunca kaza oranlarının giderek azaldığı tespit edilmiştir. Buda göstermektedir ki tecrübe arttıkça kaza riski azalmaktadır.

Askeri personelin askerlik hizmeti boyunca geçen süreleri arttıkça kaza oranında bir azalma görülür. Çünkü hizmet süresi boyunca Askeri beceri kazanmış, işine karşı yaklaşımı profesyonelleşmiş ilk dönemine oranla silaha ve mühimmata karşı olan merakı giderilmiş olacağından kaza oranında önemli azalmalar olacaktır. Yapılan araştırmalar da göstermektedir ki meydana gelen silah kazalarının büyük bölümünde askeri tecrübesi daha düşük olan personel tarafından daha çok silah kazası meydana gelmektedir [13].

Medeni durum

Çeşitli araştırmalar sonucu kişilerin medeni durumu ile meydana gelen kazalar arasında bir ilişki olduğu ortaya konmuştur. Evli kişilerin çalışma ortamlarında bekarlara oranla daha dikkatli ve sorumlu davrandığı görülmüştür.

Askeri kıta'larda evli personel kazalara karşı daha duyarlı olmaya çalışmaktadırlar. Bu da sorumluluk bilincinden kaynaklanmaktadır. Bekar personellerin askerlik hizmetleri boyunca kendileri üzerinde bir sorumluluk duygusuna sahip olmaları yapmış oldukları işleri de ciddiye almamalarına sebep olmaktadır. Ancak ülkemizin sosyal – ekonomik yapısı gereği genç yaşta kişi bireysel olgunluğa erişmeden meydana gelen evliliklerde olması, Askerin sorumluluk üstlenebileceği yaşta askerlik hizmetine alınmasının da olumsuz etkisi mevcuttur.

Bunun yanında evli olan personellerin bekarlara göre bu süreçten daha fazla etkilendikleri görülmüştür. Zira eşleri ve çocuklarına yönelik sorumluluk duyguları performanslarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu etkilenme süreci, evlilerin psikolojilerinin bekarlara göre daha çabuk bozulmasına sebep olabilmektedir. Bu bozulma sonucu çalışanların hem iş verimliliği azalmakta ve daha kolay kaza yapabilmektedirler.

Sosyal çevre

Kişilerin yetiştirdikleri toplumlar veya halen içinde oldukları çevrelerin belirli yanları ile kazaları arttırıcı rol oynadığı değerlendirilmektedir. Nitekim yapılmış olan araştırmalar sonucu toplumda kişilerin maruz kaldıkları belirli etkilerin kaza yapmalarını kolaylaştırıcı rol oynadığı görülmektedir.

Meydana gelen kazalarda kişilerin yaşadıkları sosyal çevrenin de önemli bir payı vardır. Günümüzde insan tabiatında ve toplum içindeki davranışların incelenmesi ile yeni davranış ve beklentilerin ortaya çıktığı belgelenmiştir. Bu nedenle de insanların verimini korumak ve optimal bir düzeye getirebilmek için yeni yöntemler ve önlemlerin bulunması sorunu ortaya çıkmıştır. Böyle bir yaklaşımda psiko – sosyolojik temeller inerek çeşitli tip insanların çalışma başındaki davranışlarının değerlendirilmenin yanında, personelinin tüm davranışlarında, içinde yaşadıkları sosyolojik ortam ve genel psikolojik streslerin etkilerini de incelemek önemlidir.

İnsanların kişilik yapısı doğduğu ve yetiştiği kültür tarafından belirlenir. Her toplum kendi kültürünün özelliklerini yeni kuşaklara geçirir.

Toplumdaki bireyleri doğumundan ölümüne kadar kendi kültürünün istek ve beklentilerine uyacak şekilde değiştirilmesine "kültürleme" denir. Bu faaliyet bilinçli olarak eğitim başlığı altında ifade edilmiştir.

17 yaş altındaki gençler üzerinde yapılmış bir araştırmada, düşük sosyo ekonomik düzey "düşük gelir düzeyi, tek ebeveyn, lise mezunu olamama, kalabalık aile, işsizlik, annenin çalışmaması" seviyesindekilerin diğer personele oranla kaza yapma riskinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Özellikle kan davası, aşiret kararları gibi sosyal etkilerin yoğunlukta olduğu Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgelerinden gelen silahlı kuvvetlerin bünyesine katılan kişilerin büyük çoğunun silaha aşına oldukları bilinmektedir. Bu, iki durumu beraberinde getirmektedir.

Bu tür kapalı toplumların yaşadıkları yerlerde fertlerin kararlarından ziyade grup kararları ağır başmaktadır. Kişilerin düşünce yapılarının oluşmasında toplumunun yada grubun bireye empoze ettikleri kalıplaşmış düşünceler önemli yer teşkil etmektedir. Bu şekilde yetişmiş belirli sorunlara karşı belirli kalıplarda bakmakta ve kolaylıkla, istenmeyen durumlarının içine sürüklenmektedir.

Bu kişiler uzun süre silahla içli dışlı olduklarından silahın verebileceği zararı diğer personele göre daha iyi bilmekte, silahı daha emniyetli kullanabilmektedirler.

Bunun yanında silaha bu düzeyde aşına olmaları ve kapalı toplumun kendini aşağıladığı bir takım düşüncelerle sorunlarının çözümünde silaha önemli bir etken olarak gördükleri de söylenebilir.

Silahlı kuvvetlerde meydana gelen silah kazalarının bölgelere göre dağılımı incelendiğinde Doğu ve Güney Doğu Anadolu bölgelerinde kaza oranının yüksek olması bu durumla açıklanabilir.

Psikolojik ve fizyolojik faktörler

Silah kazası olayını meydana getiren insan, silah ve çevre temel öğelerinden, kazaların oluşmasında en büyük yüzdeye sahip olan ve değiştirilmesi, yeniden şekillendirilmesi en zor olanı insan faktörüdür. Bu güne dek “Silah Eğitimi” ile insan faktörünün kazalara neden olmadaki etkilerinin azaltılabileceği düşünülmüştür ve bu yönde çalışmalar yapılmıştır. Silah eğitimi, askerlerin silah kullanımından önce ve sonrasında, bulundurulmasında ortaya çıkabilecek olumsuzluklardan korunabilmesi amacıyla öğrenmeleri gereken kurallar bütününi içeren bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Bu süreç, yalnızca kurumsal bilgileri öğrenmek yada eğitim sonrası tüm kurallara geçici olarak uymak değil, silahın kullanıldığı veya taşındığı her ortamda askerin hem kendi güvenliğini hem de diğer insanların güvenliğini göz önünde bulundurması ve bu doğrultuda davranması, bu yöndeki tutumlara sahip olmasıdır.

Bununla beraber eğitim programlarının etkililiği araştırılmış ve araştırma sonuçlarına göre bu eğitim programlarının, kazaların azalmasında düşünüldüğü kadar başarılı olmadıkları saptanmıştır. Aslında silah kazalarının önlenmesinde mühendisliğin, eğitimin ve denetimin bir arada ele alınması gerekmektedir. Bu nedenle silah kazalarını inceleyen psikologlar disiplinler arası ekiplerle çalışmaktadırlar.

Bazı araştırmacılara göre, son yıllarda gelişen teknolojiye yapılan çalışmalara rağmen yine de kaza nedenleri insan hatası, silah arızaları, çevresel sorunlar olarak gruplandığında; kazaların % 90’nın dan fazlasının insan hatasından kaynaklandığı ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak silahın kullanıldığı ortamda ”İnsan Faktörünün” nün rolü ve önemi inkar edilemez. Bu sonuç konunun yalnız teknik açıdan değil aynı zamanda insan davranışları yönünden de ele alınması zorunlu kılmaktadır. Buna bağlı olarak da son yıllarda silah kazaları insan psikolojisi yönünden incelenmiştir.

Psikoloji, günümüzde var olan tüm bilimsel disiplinlerin en eskilerinden biridir. Psikoloji “insan davranışlarının her bağlamda ve görünümde incelendiği bir bilimdir”. Zihinsel etkinliklerden başlayarak, psiko-fizyolojik ve duygusal tepkileri, sözel davranışları içerir. Tüm davranışlar belirli bir bağlamda ortaya çıktığı için psikoloji bu davranışları sosyal ilişkiler, iş etkinlikleri, eğitim, aile yaşantısı ve bunun gibi boyutlarda ele alır. Aynı şekilde tüm davranışlar, belirli bir insanın davranışları olduğuna göre, bu davranışlar kişiyle yada “aktörle” ilişkili olarak ele alınmalıdır. Özetle psikoloji, normal davranışları olduğu kadar, bireyin kendi kendisiyle yada diğerleriyle ilişkilerini etkileyen, belirli bozuklukları içeren, anormal davranışları da inceleyen bilimdir.

Silah kazalarını inceleyen psikoloji bilimi de Endüstri psikolojisi, Adli psikoloji, Çevre psikolojisi gibi psikoloji biliminin uygulamalı bir alt alanıdır.

Silah kullananların görev esnasında ve sonrasındaki yaşantıları ve davranışları ile ilgilenir. Silah sistemlerinin bireye uyumu ve bireyin sisteme uyumunu incelemek temel çalışma alanıdır. Ana hedefleri; silahlı kuvvetlerde insan faktöründen kaynaklanan silah kazalarının azalmasını sağlamak silah kazası nedeniyle insanda, araçta ve çevrede meydana gelen zararları azaltmak ve toplumda genel olarak ”Silah Kültürünün ”ve” Güvenlik Bilincinin” gelişmesine katkıda bulunmak olarak belirtilebilir. Silah kazalarında insan psikolojisine etki eden faktörleri aşağıdaki gibi sıralanabilir.

Kazaya yatkınlık

Kişilerin kazalardaki etkileri azaltmaya çalışan araştırmacılar kişisel sebeplerden kazaya yatkınlık veya bilinen adıyla sakarlığında kaza ve yaralanmaların oluşmasında önemli olduğunu savunan belirtmektedirler. Kazalarının meydana gelmesinde kişilerin kazaya yatkınlıklarının önemli olduğunu savunan araştırmacılara göre bazı insanlar doğuştan kazaya daha yatkındırlar. Kaza yapmış

kişileri ele alan araştırmalarda bir kere kaza yapmış olanlardan önemli bir kısmının daha sonra bunun tekrarladıklarını tespit etmişlerdir.

Bu tür kişilerin şu özellikleri taşırlar:

- Geleceğe dair düşünceleri yoktur.
- Macera ve heyecan düşkünüdürler.
- Kolayca isyan edip küserler.
- Genellikle aile ve hayatın sıkı kurallarından nefret ederler.
- Çalışma ortamlarından güvenlik önlemlerine pek önem vermezler.

Kıta'larda meydana gelen silah kazalarına bakıldığında meydana gelen bir çok kazada personelin “dikkatsizlik”, “sakarlık” gibi unsurlarını etkisinin büyük olduğu gözlenmektedir. Silaha genel yaklaşımın ciddiyet kavramının uzağında olması birçok ölüm ve yaralanmaya beraberinde yetiştirmekte ve bunun sonucunda silahlı kuvvetlerin muharebe gücünü olumsuz yönde etkilemektedir.

Stres

Stres, üstesinden gelinemeyeceği düşünülen bir durumla karşılaşıldığında hissedilen duygudur. Bu duygu insanlarda, endişe, huzursuzluk, unutkanlık ve sorunların üstesinden gelememe durumuna sebep olabilir. Denetlenmemesi yada tedavi edilmemesi halinde stres, ciddi bir hastalığa yol açabilir. Nitekim kişileri sağlıklı bir düşünmeden alıkoyan sebeplerin en önemlilerinden biri olan strese karşı önlemler alınmadığı takdirde çeşitli askeri ve resmi kurum çalışanların da zamanla tatminsizlik ve kazalar oluşabilir.

Kazaların oluşmasında kişilerin almış oldukları eğitim ve içinde bulunduğu stres üzerine yapılmış araştırma, eğitim seviyesi ve stres düzeyi ile kazaların meydana gelmesi arasında bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Bu durum kıta'larda görev yapan askeri personel açısından son derece önemli bir yer tutmaktadır. Meydana gelen silah kazalarının oluşumuna bakıldığından stresin kazaların oluşunda çok önemli bir yere sahip olduğu değerlendirilmektedir. Örneğin; evli, ailesi bir takım maddi problemler yaşayan, bu sorundan dolayı birlik faaliyetlere uyum sağlamakta önemli derecede zorluk çeken, o günkü eğitim faaliyetleri sonucu yorulmuş olan, havanın da çok sıcak olduğu iki saatlik sürekli dikkat gerektiren nöbete gitmiş olan bir erin normal zamanlardakine oranla çok daha kolay stres altına girebileceği değerlendirilmektedir. Erlerin bu şekilde sağlıklı düşünme yetisi kaybetmeleri ise bir takım olumsuz olayların (silah kazası gibi) daha kolay meydana gelmesine neden olabilecektir.

Silahlı kuvvetlerde sosyo – ekonomik ve kültürel farklılık gösteren erlerin bir arada bulunması çeşitli kültürel değer çatışmalarını yaratarak, bu da bir arada bulunan erlerin sosyal iletişimi sonucu, stresli erlerin diğer erler üzerinde psikolojik etki yarattığı görülmektedir.

Uykusuzluk

Yapılan araştırmalar yeterince uyumaya meyilli kişilerin daha fazla kaza yaptıklarını göstermiştir. Her ne kadar kişilerin uyku ihtiyacı farklılık göstermekteyse de, 24 saatlik bir devrede 7 ila 8 saatlik uykunun gerekli olduğu görülmektedir. Bu saatlerin altında veya çok üstünde uyunduğu zaman kişilerin zihinsel ve fiziksel etkilendiğinin azaldığı görülmüştür.

Bilindiği gibi kıta'lardaki erler birliğin ihtiyaçlarına göre çeşitli yerlerde nöbet tutmaktadırlar. Nöbetler 24 saat esasına göre tutulduğundan genellikle erler en geç iki üç günde bir gece nöbeti tutmaktadırlar.

Uykusuzluğun bünyede meydana getirdiği olumsuz etkiler göz önünde bulundurulacak olursa, birlik komutanlarının erlerin yeterli uykuyu alabilmeleri için bir takım tedbirler almaları gerektiği değerlendirilmektedir. Günlük faaliyetler

programı kapsamında; erler gece saat 22:00'de yatmakta, sabah ise 06:00'da kalkmaktadırlar.

Ancak kazaları arttırıcı esas faktör olarak değerlendirilen uykusuzluk (insomnia) daha ziyade psikolojik nedenlerden kaynaklanmaktadır. Bu hastalığa yakalanan kişiler bir takım psikolojik nedenlerden dolayı rahat uyumamaktadırlar.

Bu faktörler göz önüne alındığında silahlı kuvvetlerde meydana gelen silah kazalarının nedenleri arasında uykusuzlukla beraber aşırı derece fiziki yorgunluk, personelin dikkatini toplanmasını engellemekte buda silah kazalarına neden olmaktadır.

Duygusal Durum

Silahlı kuvvetlerde personelin silah kazası yapmalarında o anda içinde bulundukları duygusal durumun (haleti ruhiye) çok önemli bir payı olduğu bilinmektedir. Zira personelinin ruh hali çevreden gelen ve kendi psikolojik yapısında etkili olan bir takım faktörler doğrultusunda şekillenmekte; bu ise çeşitli tepkiler vermeye yöneltmektedir.

Örneğin; Personelin komutanıyla arasındaki yetersiz ilişkiler, çeşitli etkenlere karşı içinde korku beslemesi ve verilen görev hakkındaki endişeleri duygusal uyumsuzluğa yol açacak çeşitli kazalara neden olmaktadır.

Ayrıca kıta'larda görev yapan erlerin de bazen memleketinden alacağı olumsuz bir haber, komutanları veya arkadaşları tarafından tenkide uğraması veya maddi imkansızlar yüzünden bir takım temel ihtiyaçlarını bile karşılayamaması onun kolay kazaya neden olmasını sağlayabilir. Bu durumda onu müessif bir kazaya sürükleyebilir.

Çeşitli zamanlarda silahlı çatışmalara girmiş olan erlerin maruz kaldıkları duygusal durum dikkate alınacak olursa, bu erlerin takip eden zamanlarda kazalara sebep olmaya ne kadar müsait hale gelebildikleri görülmüştür.

Üzüntü verici olayların önüne geçirebilmesi için komutanların bu tür durumlarda astlarını çok iyi gözetmeleri ve muhtemel bir psikolojik rahatsızlığın bir emareleri ve alınması gereken tedbirler konusunda bilgili olmaları ön plana çıkmaktadır.

Normal zamanlarda kıta'larda icra edilen faaliyetlerde erlerin moralleri yüksek seviyede muhafaza edilebildiği takdirde hem verimlilikleri artacak hem de olası kazaların önüne daha etkili olarak geçilebilecektir. Zira araştırmalar sonucu, iş tatmini ile kazalar arasında negatif bir ilişki olduğu ortaya çıkarılmıştır. Bu da Silahlı Kuvvetlerdeki personelin moralinin yüksek olması gerek silah kazalarının, gerekse diğer kanalların oranında önemli ölçüde azalma olacağı, personel moralinin düşük olması silah kazaların oranlarının artmasına neden olacak, ayrıca personelin Askerlik görevini istekli olarak icra etmesi önünde önleyici bir durum olarak ortaya çıkacaktır.

3.3. Sistem Emniyeti

Son yıllarda Silahlı Kuvvetlerde risk kabulüne ilişkin görüşlerin değiştiği gözlenmektedir. Geçmişte, özellikle bir personel muharip birliklerde görev yapıyorsa; askerlik mesleğinin gereği, askeri teçhizatın sivildeki benzerleri kadar emniyetli olması gerekmediğine inanılırdı. Bu nedenle askeri personel için kabul edilebilecek risk seviyesi; teorik olarak sivil personelden daha yüksek olurdu. Ancak şimdi, Silahlı Kuvvetlerde de yönetim, kazalar nedeniyle meydana gelen personel ve teçhizat kayıplarının hareketin başarısı üzerinde çok önemli etkisi olduğunu kabul etmektedirler. Bu nedenle kabul edilebilir risk seviyesinin; en az sivil sistemler kadar veya daha aşağı seviyede olması gerektiği sonucu yaygın görüş haline gelmektedir.

Sistem emniyeti, Silahlı Kuvvetler için yem kabul edilebilecek bir uygulamalı disiplindir. Emniyetsiz bir askeri sistemin en belirgin örneği olan top; yüzyıllar

boyunca kullanılmıştır. Uzun yıllar boyunca top kazaları azaltılmış cimasına rağmen; bu sonuca hiçbir zaman düzenli bir sistem emniyet programı ile gelinmemiştir. Topun menzilini, mermi ağırlığını ve ömrünü geliştirmek için çalışmalar yapılmış ve bu çalışmalar daha emniyetli bir silah ortaya çıkarmıştır. Sistem emniyeti ile ilgili bir teşkilatın yokluğu; top hakkında alınan derslerin diğer sistemlerin hizmete alınmasında yararlanılmasına engel olmuştur.

Sistem emniyetinde ana prensipler olarak; kazaların önlenmesinde mevcut kaynakların en büyük tehlikeye en önce tahsis edilmesi, tehlikenin önceliğinin tayininde personelin ölümü, yaralanma derecesi, meslek hastalıkları ve hasar yönünden önemli sonuçları dikkate alınmalıdır. Ayrıca her kazaya neden olabilecek tehlikeli durumun; görev, hukuki ve anayasal yönden etkileri de değerlendirilmelidir.

Bir kazanın meydana gelmesi için tehlikeli bir durum oluşması ön şarttır. Tehlikeli şartlar; sistemin, ürünün, hareketin veya bölgenin tehlikeli karakteristikleri; teçhizatın arızaları veya kötü çevre şartları olarak sıralanabilir. Eğer belirli bir tehlikeli durum ortadan kaldırırsa bundan dolayı bir kaza meydana gelmeyecektir. Eğer bu tehlikeli durum ortadan kaldırılamıyorsa; yeterli bir şekilde kontrol edildiği takdirde kaza ihtimali azaltılabilecektir.

İnsan faktörünün yeterince dikkate alınmaması, kullanıcı hataları ile sonuçlanarak kazaya neden olabilir. Teçhizatın tasarımında mümkün olduğunca kullanıcının hata yapma şansı en aza indirilmelidir. Tasarım sırasında kullanıcının hata yapma şansı ortadan kaldırılamadığı takdirde; kullanıcılara sistemin doğru kullanılması için yoğun eğitim verilmelidir. Tasarım ve üretimdeki zafiyetleri maliyet-etkin olarak en aza indirebilmek için sistem emniyet programları sistem elde etme sürecinin ilk safhasında başlatılmalıdır.

Geçmişte yeni bir silah sistemi veya teçhizatın emniyet problemleri, ancak bir prototip imal edildikten veya sistem sahrada hizmete alındıktan sonra tespit edilebilir görüşü vardı. Yeni yaklaşımda ise ortaya konan metotlar, bir sistemin

tasarımına başlanmadan önce önemli emniyet problemlerinin değerlendirebileceği sistem emniyet analizlerinin yapılabilmesine imkan vermektedir.

Bu yeni sistem emniyetini analiz kabiliyeti; daha emniyetli sistemlerin elde edilmesini, daha az kaza ile karşılaşılmasını ve sistem hizmete alındıktan sonra yapılması gereken tadilat maliyetinin daha az olmasını sağlamaktadır.

Geçmişte daha emniyetli sistemlerin Silahlı Kuvvetlere daima daha pahalıya mal olacağı kavramı geçerli idi. Ancak bugün bazı hallerde sadece donanımın satın alma maliyeti gibi çok dar bir çerçeveden bakılsa dahi daha emniyetli tasarımların daha ucuza mal olduğu gösterilmiştir. Örneğin sıvı yakıtlı füzelerden katı yakıtlı füzelere geçiş hem daha emniyetli ve hem de daha ucuz sistemler elde edilmesini sağlamıştır. Bu örnek daha yüksek emniyetli sistemlerin daha düşük maliyetle alınabileceğine dair çok önemli tarihi bir gelişme olarak bilinir. Diğer durumlarda ise yine sadece donanımın satın alma maliyeti dikkate alındığında daha emniyetli bir sistemin aynı maliyetle elde edilebildiği değerlendirilmiştir.

Tasarım değişiklikleri ile bir sistemin emniyeti artırıldığında, donanımın başlangıç satın alma maliyeti artsa bile sistemin ortalama faydalı kullanım ömrünü uzatacağı, işletme ve bakım personelinin eğitim masrafları, yedek parça masrafı, fabrika bakım masraflarını azaltması nedeniyle ömür devri maliyetinin muhtemelen daha az olacağı değerlendirilmektedir.

Emniyet, hareketi yavaşlatır kavramı çok yerleşik bir inanıştır. Ancak araştırma ve tecrübeler göstermiştir ki daha emniyetli bir teçhizat, kazalar nedeniyle hareket süresindeki kayıpların azalmasını ve kazalarla ilgili olarak diğer personel ve teçhizatın düzeltici işlemler yapmasına olan ihtiyacı azaltmaktadır. Ayrıca emniyetli olan veya tasarım sırasında emniyet amacıyla kazandırılan özellikler hareketin hızlanmasına yardımcı olmaktadır. Çünkü bu durumda kullanıcı, emniyetsiz olarak bilinen bir sistemin kullanılması için gerekli görülen ayrıntılı işlemleri yapmak için zaman kaybetmemektedir.

Silahlı Kuvvetlerin kazaları önlemede saptanan hedeflerine ulaşabilmesi için en son yaklaşım silah sistemleri ve teçhizatın ömür devri çevrimi boyunca sistem emniyetini sağlamaktır.

Sistem emniyetinde ömür devri yaklaşımı, kazaları önleme tedbirlerinin bir sistemin ömür devrinin mümkün olduğu kadar erken aşamasında başlatılması ve onun faydalı ömrünün sonuna kadar devam ettirilmesi fikrine dayanır. Tecrübeler göstermiştir ki yeni tasarlanan bir sistemdeki bazı tehlikeler; emniyet programı ne kadar yoğun olsa da tespit edilememektedir. Kazaların önlenmesinde esasen personelin eğitimi çok iyi bilinmekte ve uygulanmaktadır. Ancak sistemin sahrada kullanımı sırasında emniyet yönünden değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkabilecek tedbir ve düzenlemelerin de; gerek kullanıcı ve gerekse bakım personelinin eğitimine güncel olarak yansıtılması ve eğitim programlarının buna göre düzenlenmesi ile sistem emniyetinin özellikle o sisteme ilişkin olarak ömür devri boyunca sağlanabilmesi gerçekleştirilmiş olacaktır.

4.SİLAHLI KUVVETLERDE SİLAH KAZALARININ ÖNLENMESİ VE ALINMASI GEREKEN TEDBİRLER

Silahlar, geçmişten günümüze gelinceye kadar çeşitli maksatlara yönelik olarak kullanılmış ve her toplumda ilgi ve merak uyandırmıştır. Diğer ülkelerin yanında ülkemiz insanının silahlara olan aşırı ilgi ve merakı ile buna bağlı dikkatsizliği sonucu, gerek günlük yaşam içerisinde ve gerekse TSK bünyesinde birbirinden farklı ”Silah Kazaları” da kaçınılmaz olmuştur. Söz konusu kazalar sonucunda hayatını kaybeden, sakat kalan ve yaralanan personel sayısı dönem dönem küçümsenmeyecek boyutlara ulaşmış ve TSK ailesini üzmüştür.

Silahlı Kuvvetlerde kaza nedenleri ve önlenmesi için yapılan çalışmalar geçmişte kazaların nedenleri konusunda oluşan kavramların tamamen yanlış olduğu gerçeğini ortaya çıkarmıştır. Günümüzde kazaların en önemli nedeninin kullanıcı hatası olduğu kabul edilip geri kalan küçük bir kısım nedenin ise teçhizat hatası olduğu kabul edilmiştir.

Bugün dünya silah sanayisinin silah sistemleri üzerindeki araştırma ve çalışmaları çok ileri boyutlara ulaşmıştır. Özellikle mürettebatla kullanılan silahların (tank, top, roket vb). bilgisayarla desteklenmesi personel hatasını ortadan kaldırmış ve vuruş yüzdelerini çok yükseltmiştir. Ancak 2. bölümde bahsettiğimiz tek erin muharebe silahları olan tabanca ve piyade tüfeklerindeki başarı, yine atıcının başarısı ile doğru orantılı olmaktadır.

Silah kullanımında kullanıcı hatasından ve teçhizat eksikliğinden meydana gelen silah kazalarının önlenmesi için gereken tedbirler maddeler halinde aşağıda sıralanmıştır.

Silah kazalarının önlenmesi için uyulması gerekli genel hususlar şunlardır

1. Eğitim, her personelin üzerinde titizlikle duracağı temel faaliyet alanıdır. Eğitim sonrası öğrenilen bütün kurallara görev esnasında muhakkak uyulmalıdır.

2. Personel, kullanacağı silahın tüm özelliklerini bilmeli ve özellikle emniyet unsurlarının çalışıp çalışmadığını kontrol etmelidir.

3. Her silah özelliğine göre emniyet yönergeleri hazırlanmalı ve personelin kendi silahının özelliklerini bilmesi sağlanmalı ve bu şekilde görevlendirme yapılmalıdır. Aksi takdirde bilinçsizce kullanılan silah kazaya sebebiyet verir.

4. Silahların periyodik bakımlarının zamanında yapılması gerekir. Bakımsız silah her zaman tehlike arz eder.

5. Zati ve miri tabancalar ile zoralı silahlar dışında hiçbir silah ve mühimmatın görev haricinde personel tarafından taşınmasına, bulundurulmasına, çalışma odasına ve eve götürülmesine müsaade edilmemelidir. Silahlıkta muhafaza edilmelidir.

6. Belirli periyotlarda hafif silahları tanıma ve kullanım kursu açılmalı, her üç ayda bir bu eğitimin tekrarlanması gerekir. Kursa katılan her personel için takip kartı düzenlenerek personelin eğitimi kontrol edilmelidir.

7. Silahlar görev dışında silahlıkta kilit altında bulundurulmalı, her silahlık için mutlaka bir nöbetçi bulundurulmalı, nöbeti ve görevi olmayan personelin silahlıklara girmesine müsaade edilmemeli ve silahları sadece sahibi tarafından kullanılması takip edilmelidir.

8. Silahlıklarda silahın kime zimmetli olduğunu ve nereye konacağını gösteren bir liste herkesin görebileceği bir yere asılmalıdır. Silahlık nöbetçilerinin silahları sadece göreve ve nöbete giden personele teslim edip etmediğini takip etmek gereklidir.

9. Her personelin kendi kadro silahını kullanması sağlanmalı, farklı eğitim aldığı tespit edilen personel; bir haftalık uyum eğitimine tabi tutulmalı ve bu personele zimmetlenecek silah ile atış yaptırılması sağlanmalıdır.

10. Silah kullanma yönünden yasal engeli (Psikolojik rahatsızlığı olan vb). bulunan personel birliğe katılışında tespit edilerek, bu personele silah verilmemelidir. Durumuna uygun yerlerde istihdam edilerek ve başkasının silahını kullanabileceği göz önünde tutularak sürekli takip ve kontrol altında tutulmalıdır.

Silah kazalarının önlenmesi için alınması gereken emniyet tedbirlerini aşağıdaki şekilde sıralanabilir;

1. Personele kendi kadro silahı ile atış eğitimi, piyade tüfeği ile mekanik nişancılık ve atış görevi yaptırılmadan ayrıca yeterli miktarda atış yapmadan kritik nöbet görevleri verilmemelidir.

2. Birliğe yeni katılan personelin daha eski personelle göreve çıkmaları sağlanmalıdır.

3. Personelin kendisine ait olmayan silahlarla nöbet tutmaları kazaların artmasına ve nöbette kullanılan silahların elden çıkarılmasına neden olmaktadır. Personelin kendi adına kayıtlı silahla görevini ifa etmesi sağlanmalıdır.

4. Personelin kendi arasında silah değişimleri, başkalarına silah vermeleri veya silah almaları önlenerek kaza kontrolü için silah defteri tutulmalıdır.

5. Silahla kesinlikle şaka yapılmaması ve canlıya çevrilmemesi nöbet bölgesinde ve kapalı mekanlarda tetik düşürülmemesi konusunda personel sık sık uyarılmalıdır.

6. Görevli rütbeli personel nöbetçilere, nöbete gidişlerde nöbet talimatları ile ilgili genel emniyet tedbirlerini okuması gereklidir.

7. Nöbet yerlerinin ve nöbetçilerin kontrolleri gün içinde belirli periyotlarda yapılarak gerekli hallerde uyarılarda bulunulması gerekir. Aksayan hususlar ile tespit edilen disiplinsizlikler ilgililere bildirilmeli ve gerekli caydırıcı tedbirler alınmalıdır.

8. Nöbetçilerin kontrolü esnasında tüfeğin tutuş şekli ve emniyet mandallarının kapalı olmasına bakılmalıdır.

9. Silahlı kuvvetler personeline genel emniyet tedbirleri bilincinin geliştirilmesine özen gösterilerek, rütbeli personelin emniyet tedbirleri konusunda taviz vermemesi sağlanmalıdır.

10. Nöbet gidiş ve gelişlerinin, ciddiyet içinde, emir ve talimatlara uygun olarak sorumlular nezaretinde yapılması sağlanmalıdır. Silahlı kuvvetler personeli arasındaki kavga, münakaşa ve su istimal önlenmelidir.

11. Nöbet sonrasında dolu şarjörler, kontrol ile görevli tarafından bizzat mermileri sayılarak alınmalıdır. Görev bitiminde silahın emniyet mandallarının kapalı olup olmadığı kontrol edilerek silahlığa bırakılmalıdır.

12. Personele tek başına nöbet değişimi ve şarjör alış veriş yapmaması gerektiği söylenmelidir.

13. Parola ve işaret sisteminin uygulanması sırasında meydana gelen hatalar giderilerek, Personelin yanlış davranışları düzeltilmeli gerekli görüldüğü takdirde eğitim yenilenmelidir.

14. Nöbetçilerin nöbet yer ve saatleri, ayrıntılı bir inceleme sonucu tespit edilerek ve çok zorunlu olmadıkça değiştirilmemesi prensip haline getirilmelidir.

15. Nöbetçiler, görevli personelin hazırlamış olduğu nöbet listelerinde görevlendirdiği kişilerin nezaretine tanıyarak görev ile ilgili vermiş oldukları emirlere uymaları gerekir.

16. Nöbet yerlerindeki telli, telsiz ve diğer usullerle yapılması gereken haberleşmenin iyi çalışması ve faydalı sonuç vermesi sağlanmalıdır. Böyle bilgi akışı daha hızlı yapılarak etkin bir kontrol sağlanmış olacaktır.

17. Nöbet yeri, bölgesi, devriye güzergahı periyodik aralıklarla gözden geçirilmeli, ihtiyaç ve zorunluluk durumuna göre yeniden düzenlenmelidir.

18. Nöbet yeri genel ve özel talimatları belli aralıklarla gözden geçirilmeli, güncelleştirilmeli, Personelin dikkatini çekecek şekilde kolay anlaşılır hale getirilmesi gerekir.

19. Görevli eğer genç yaşta ise personele, silahın özellikleri ve kullanım usûlleri anlatılmalıdır. Mekanik nişancılık eğitimleri yapılarak, atışlarla eğitimler pekiştirilmelidir.

20. Doldur-boşalt işlemi sadece doldur-boşalt işleminin yapıldığı yerlerde yapılmalıdır.

21. Doldur-boşalt eğitimi üzerinde durulmalı, kişilere doldur - boşalt işleminin önemi, meydana gelen kaza örnekleri ile izah edilmelidir.

22. Emniyet nöbetçi personeli doldur-boşalt yerine zamanında gitmesi ve doldur - boşalt işlemini mutlaka bizzat yaptırması sağlanmalıdır.

23. Doldur - boşalt işleminden sonra, emniyet nöbetçi personel tarafından tüfeklerin boş ve emniyet mandallarının kapalı olup olmadığı kontrol edilmelidir.

24. Emir ve talimatlara aykırı hareket edenler ile silahla şakalaşma ve diğer disiplinsizlerin yapanlara yasal işlemler yapılmalıdır. verilen bu cezalar diğer personelin görev esnasında daha dikkatli olmasını ve bu tip fiilleri işlemelerinde

caydırıcı bir etken olacaktır.

25. Doldur - boşalt yerleri usulüne uygun ve kazalara sebebiyet vermeyecek şekilde inşa edilmelidir.

26. Doldur - boşalt istasyonunun ışıklandırılması ve bakımı yapılarak, yıpranan malzemeler yenilenmelidir.

27. Doldur - boşalt talimatları göze hitap edecek şekilde anlaşılır bir dil ile yazılarak her zaman güncelleştirilmelidir.

28. Doldur - boşalt istasyonunda başka bir yerde emir ve talimatlara aykırı doldur - boşalt işlemi yapılmaması için personel sık sık uyarılmalı ve aksine davranış gösteren personele yasal işlem yapılmalıdır.

29. Doldur - boşalt işlemleri sık sık kontrol edilmeli ve uygulamadan doğan aksaklıklar düzeltilmelidir.

30. Silah bakımlarının mutlaka görevli personel nezaretinde yapılması sağlanmalı ve nezaretçi olarak görevlendirilen personel bakım bitinceye kadar ayrılması gerekir.

31. Bakıma başlanmadan önce talimatlara uygun doldur - boşalt işlemi mutlaka yapılmalıdır.

32. Bakım öncesi silahların atım yatakları kontrol edilerek, şarjör çıkartılmalı ve emniyet mandalı kapatılmalıdır.

33. Bakıma başlamadan önce mevcut ise dolu şarjörler ve mermiler muhafaza altına alınmalıdır.

34. Bakım yapacak personele talimata uygun bakım düzeni aldırılmalıdır.

35. Gerekli kontroller yapıp, emniyet tedbirleri alındıktan ve bakım başladıktan sonra gelen kişilerin bakıma kontrolsüz katılmaları önlenmelidir.

36. Bakım esnasında personelin silahların kurma kolları ile oynamaları, şarjör takmaları ve tetik düşürmeleri önlenmelidir.

37. Bakım sonunda silahlar, rütbeli personel tarafından kontrol edilmeli ve emniyete aldırılmalıdır.

38. Silah kullanan personel yalnız kaldığında hiçbir zaman ve hiçbir yerde emirlerin aksine bakım yapmaması gerektiği söylenmelidir.

39. Depo ve silahlılara konulan ve bakım yapılmak üzere bakım yerine getirilen silahların boş olup olmadıkları kontrol edilmelidir.

40. Depo ve malzemeliklerde yapılması gereken silah bakımlar görevli personel nezaretinde yaptırılmalıdır.

41. Görevli personel şahsi silahlarının bakımlarını yetkisiz ve sorumlu olmayan personele yaptırmamalıdır.

42. Her personelin silahının bakımını bizzat kendisinin yaptığı takip edilmelidir.

43. Görevli personel gerekli emniyet tedbirlerini almadan zamansız ve yersiz silah bakımı yaptırmamalıdır. Hiçbir zaman bakım vb. gereçlerle tabanca, şarjör ve mermileri bir arada bulundurulmamalıdır.

44. Şahsi silah bakımı işlemi aceleye getirilmemeli, dolu şarjör emniyete alınmadan, zamansız ve yersiz silah bakımı yapılmamalıdır.

45. Silahların periyodik bakımları zamanında yapılmalıdır.

46. Genç yaştaki görevli personelin kullandığı şahsi tabancalar ile miri silahların, mekanik ve teknik özellikleri hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmalıdır.

47. Tabanca atış eğitimleri üzerinde önemle durulmalı, eğitici öğretici olması sağlanmalıdır.

48. Şahsi tabancalar ve miri silahlar ile görev ve nöbet esnasında gereksiz hareketlerde bulunmamaları, oynamamaları ve şakalaşmamaları konusunda uyarılmalıdırlar.

49. Tabanca, şarjör ve mermiler bir arada kontrolsüz ve emniyetsiz şekilde bırakılmamalıdır.

50. Çok zorunlu olmadıkça namluya mermi sürülmemeli ve silah daima emniyette bulundurulmalıdır.

51. Görevli personel şahsi silahlarının bakımını yetkisiz personele yaptırmamalı ve silahını kimseye teslim etmemelidir.

52. Silah bakımı aceleye getirilmeden uygun yer ve uygun zamanlarda yapılmalıdır.

53. Görev yerinde veya başka yerde hiçbir zaman gösteriş yapmak maksadıyla silah kurcalanmamalıdır.

54. Silah kullanacak kişilerin meskun mahal, eğlence yerleri, konut, araç vb. yasal olmayan mekanlarda atış yapmamaları konusunda sık sık ikaz edilmeleri

gerekir.

55. Tabanca ve mühimmatı ile ilgili yasal olmayan hususlarda art niyetli şahıslara karşı uyanık olmaları konusunda personel bilgilendirilmelidir.

56. Atış yapılacak silahın cinsine göre özel emniyet kuralları, bütün personel tarafından bilinmelidir.

57. Atış görevini tamamlayan personelin silahlarını namlu yataklarını kontrol edilmesi sağlanmalıdır.

58. Atışlardan sonra atış eğitimi gören personelin tamamını doldur - boşalt istasyonuna götürerek doldur-boşalt yapmaları sağlanmalıdır.

59. Atış yapılacak bölgede insanların ve tesislerin zarar görmemesi için ilgili kuruluşlara önceden haber verilerek, bölge içindeki uçuşlara mani olmak bakımından gerekli ortalama yapılmalıdır.

60. Atış yapılacak bölgenin belirli yerlerine nöbetçiler ve ikaz işaretleri konmalı nöbetçilerde herhangi bir tehlikeyi anında haber verebilmelerini sağlayacak düdük, telsiz vb. bulunmalıdır.

61. Atış esnasında görev yapacak tüm personelin görevleri, her gün atıştan asgari 24 saat önce kendilerine yazılı olarak bildirilmeli ve atış mutlaka görevli personel nezaretinde yapılmalıdır,

62. Atış esnasında silahlarda meydana gelebilecek arıza ve tutukluklarda, silahın kendi teknik emrinde belirtilen usuller dışında hiçbir işleme girişilmemeli ve müdahale yetkili olarak ayrılmış personel tarafından yapılmalıdır.

63. Hakiki mermiler hiçbir zaman eğitim mermiler ile bir arada bulundurulmamalıdır.

64. Atış başlamadan önce silahların kontrolü hiçbir zaman hakiki mermi kullanılarak yapılmamalıdır.

65. Atış sahasının iç ve dış emniyetinin tam olarak alındığından emin olunmadıkça atış başlatılmamalıdır.

66. Atış yerindeki bütün cephaneye, bir kaza vukuunda ateşlenme patlama ve yangın ihmallerinin en az olduğu yerde bulundurulmalıdır.

67. Cephanenin konulduğu yerler kuru olmalı güneşin doğrudan doğruya etkisinde kalmayacak şekilde bir örtü ile örtülmelidir.

68. Cephanelerin alınıp verilmesi, düzenlenmesi mutlaka tespit edilecek bir

sorumlu tarafından yapılmalıdır.

69. Atış yapmayan personelin ve izleyicileri meydana gelebilecek herhangi bir kazadan en az etkilenebilecek bir yerde düzen içinde bulunmaları sağlanmalıdır.

70. Patlamamış mermilere yapılacak işlemlerde özel teknik emirlerinin dışına çıkılmamalıdır.

71. Atış sahasında veya silah kullanımı esnasında emniyetsiz bir durumu gören herkes hemen atışın kesilmesine yardımcı olmalıdır.

72. Atış yerinde ambulanslı sağlık ekibi bulundurulmalıdır.

73. Atış sonrası hedefe giden personelin vuruşlarını değerlendirirken atış hattı ve geri bölgedeki personelin silahını hedefe doğrultması ve silahın kurcalanması önlenmelidir.

74. Psikolojik sorunlu olduğu tespit edilen problemli personelin sıkı bir kontrol altında bulundurulması, kendini yaralayabileceği aletlerden (jilet, bıçak, silah vb). uzak tutulması, eğer nöbet tutacaksa yalnız nöbet tutmamaları sağlanmalıdır.

75. Yeni görevlendirilen personelin daha eski personelle beraber görev yapması sağlanmalıdır.

76. Her türlü vazifenin ve faaliyetin ifasında personelin yasal hakları göz önünde bulundurulmalıdır.

77. Personel arasındaki guruplaşmalar, ekip ruhunun geliştirilmesi, arkadaşlık ve dayanışmanın ön plana çıkarılması ile önlenmelidir.

78. Görev ve nöbet dağılımı adaletli olarak oluşturulmalı, haksızlığa uğradığını düşünenler ikna edilmelidir.

79. Şiddet, dayak ve küfür gibi onur kırıcı davranışlar kesinlikle önlenmelidir.

80. Temel eğitimin sürekli olmasına önem verilmelidir.

81. Lider durumunda bulunan personel, lider danışmanlığı esaslarını göz önünde bulundurarak personelini sevk ve idare etmelidir.

82. Daha önce meydana gelmiş silah kazaları hakkında personel belirli periyotlarda bilgilendirilmelidir.

83. Lider durumunda bulunan personelin aileleri ile olan ilişkileri takip etmeli, tespit edilen problemlerinin çözümünde yardımcı olunmalıdır.

84. Psikolojik Danışma ve Rehberlik Hizmetleri sürekli personele verilmelidir.

5. YAPILAN ARAŞTIRMA VE BULGULAR

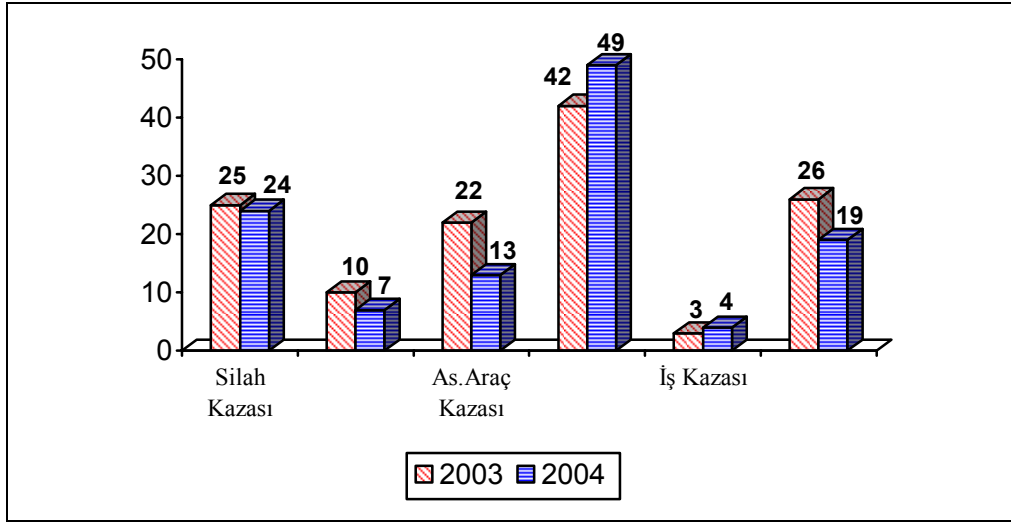
5.1. 2000 -2004 Yılları Arası Silahlı Kuvvetlerdeki Kaza/Olay Değerlendirmesi

Hangi sebeple meydana gelirse gelsin, her kaza ölümlere, yaralanmalara, ülke ekonomisi ve refahını önemli derecede etkileyen sosyoekonomik kayıplara, kaza mağdurları ve onların yakınlarının yaşamlarında psikolojik ve fizyolojik rahatsızlıklara neden olmaktadır.

Silahlı Kuvvetlerde meydana gelen her kaza ve olay, ülke ekonomisine verdiği zararın yanında silahlı kuvvetlerin moral ve motivasyonunu da olumsuz yönde etkileyerek verilen görevin getirilmesini güçleştirmektedir.

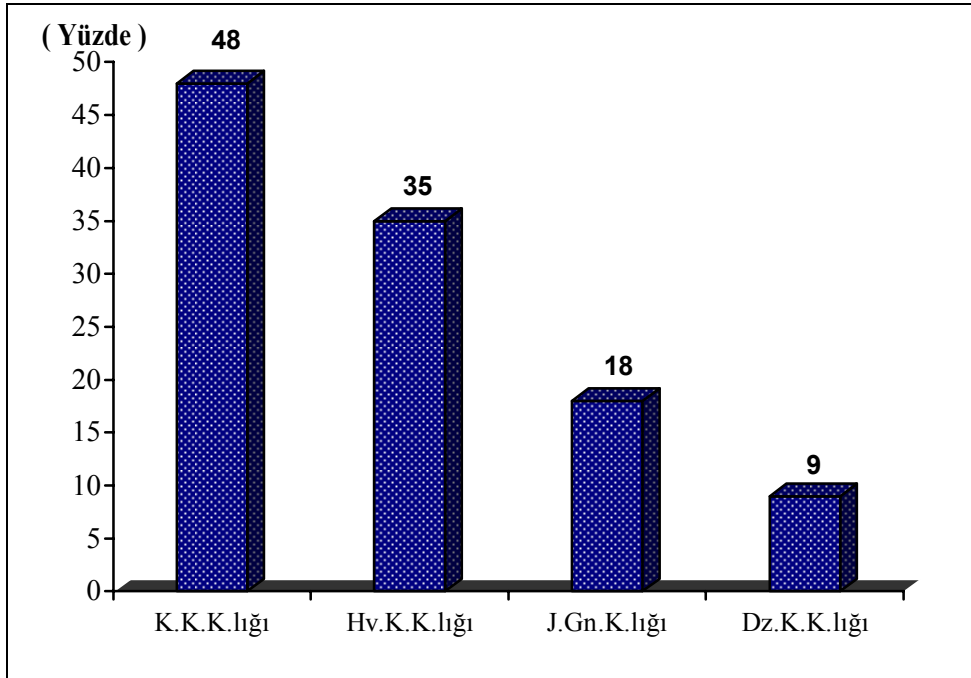
Aşağıda Silahlı Kuvvetlerde değişik tarihlerde meydana gelmiş kazalara değerlendirmesi yapılarak kazaların cinsi, silahlı kuvvetler içindeki kuvvetlerde meydana gelmiş kaza sayısı bu sayının kuvvet personeli içindeki oranı genel olarak kazaların gün içinde, hangi saatte ve yılın hangi mevsiminde meydana geldiği tespit edilmeye çalışılmıştır.

2003 – 2004 yıllarındaki silah kazalarının karşılaştırılması yapılarak, ölü ve yaralı sayısındaki değişimler gözlemlenmiştir.Yapılan araştırmalara bakıldığında 2000 – 2004 yılları arasında silah kazalarının giderek azaldığı görülmüştür. Silah kazaları alt kategori halinde silahlı kuvvetlerde silah kazalarının dağılımı yapılarak, silah kazalarının yılın hangi ayında, gün içinde hangi saatte, nerelerde çoğunlukla meydana geldiği ne tür bir görev esnasında kazanın meydana geldiği hangi cins silah kullanılırken kazanın olduğu ve en önemlisi çoğunlukla ne tür bir eğitime sahip personel tarafından kazanın cereyan ettiği belirli oranlar dahilinde sayısal veri olarak sunulmuştur. Bu veriler ışığında ikinci bölümde silah kazalarının oluşmasında etkili olan faktörler desteklenmiştir.



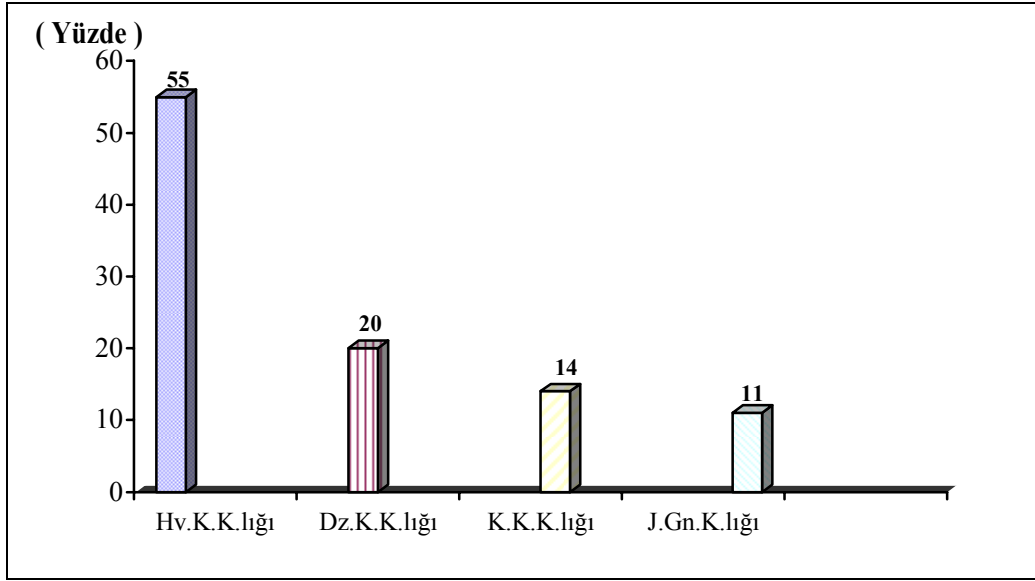
Şekil 5.1. Kaza/ Olay cinslerinin karşılaştırması [23]

2004 yılında, 2003 yılına göre genelde silah kazasında % 4'lük bir azalma görülmüştür.



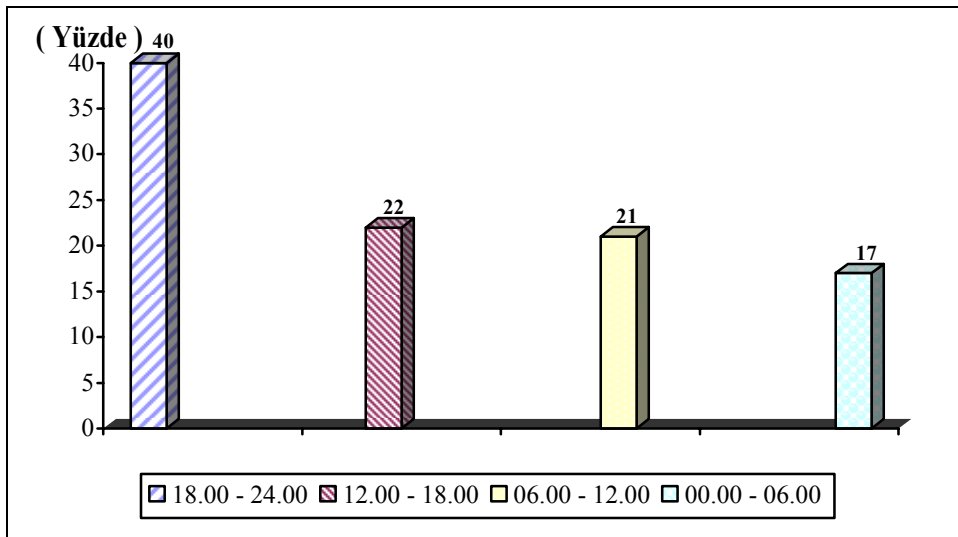
Şekil 5.2. Kuvvetlere göre birlik içi olay sayıları [23]

J.Gn.K.lığında meydana gelen kaza ve olay sayısının K.K.K.lığı ve Hv.K.K.lığına göre daha az olduğu dikkat çekmektedir.



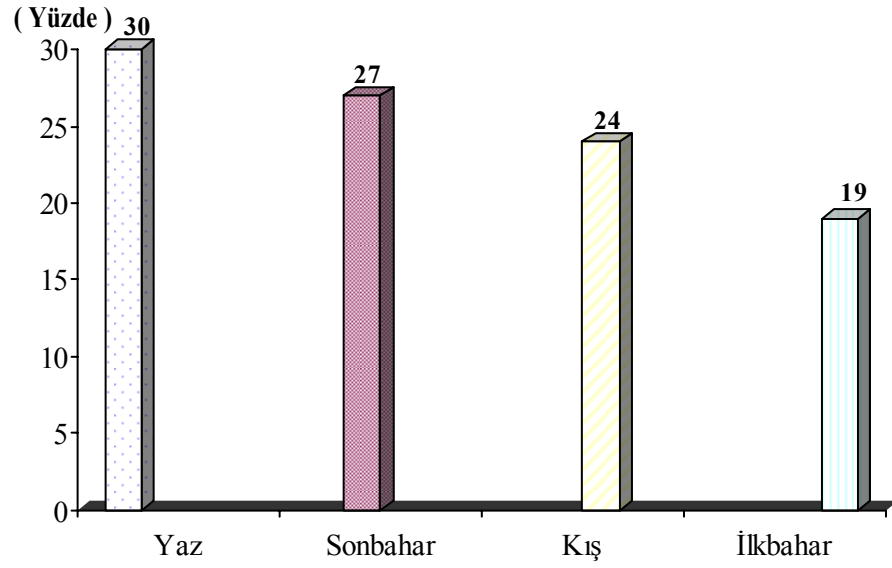
Şekil 5.3. Kuvvetlere göre birlik içi olayların personel mevcutlarına oranı [23].

Birlik içi olaylar personel mevcutlarına göre karşılaştığında, en düşük oranda kaza/ olayın J.Gn.K.lığında meydana geldiği görülmektedir.

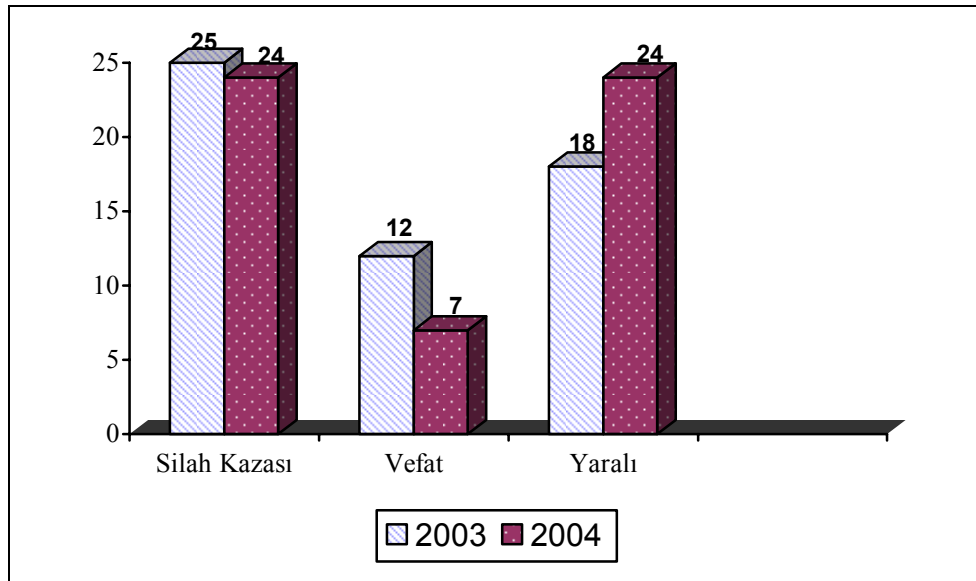


Şekil 5.4. Kaza/ Olayların oluş saatlerine göre incelenmesi [24]

Kaza ve olaylar çoğunlukla 18.00 – 24.00 saatleri arasında meydana gelmiştir. Kaza ve olayların çoğunlukla yaz ve sonbahar aylarında meydana geldiği görülmektedir.

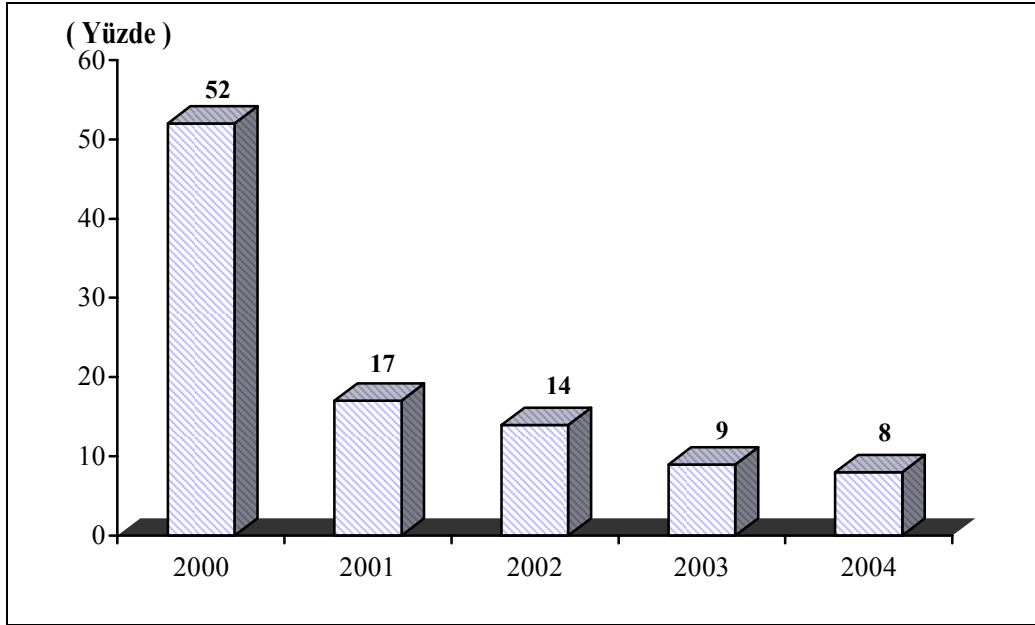


Şekil 5.5. Kaza / Olayların mevsimlere göre incelenmesi [23]



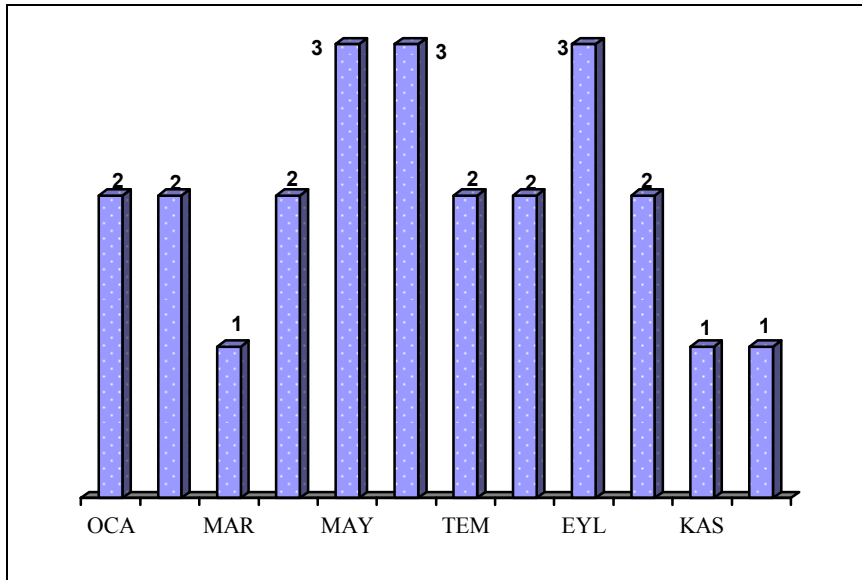
Şekil 5.6. Silah kazalarının mukayesesi [23]

2004 yılında 2003 yılına göre silah kazasında % 4 attırıştır, bu kaza sonucu vefat sayısı % 42 oranında azalırken, yaralı sayısı % 33 artmıştır.



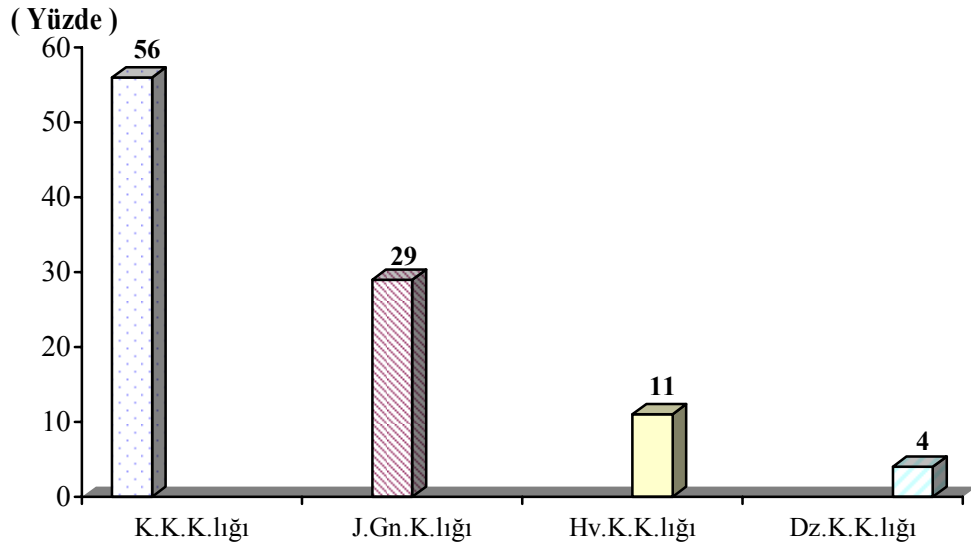
Şekil 5.7. Silah kazalarının yıllara göre dağılımı

Son beş yıl içinde silah kazaları azalan bir eğilim göstermektedir.



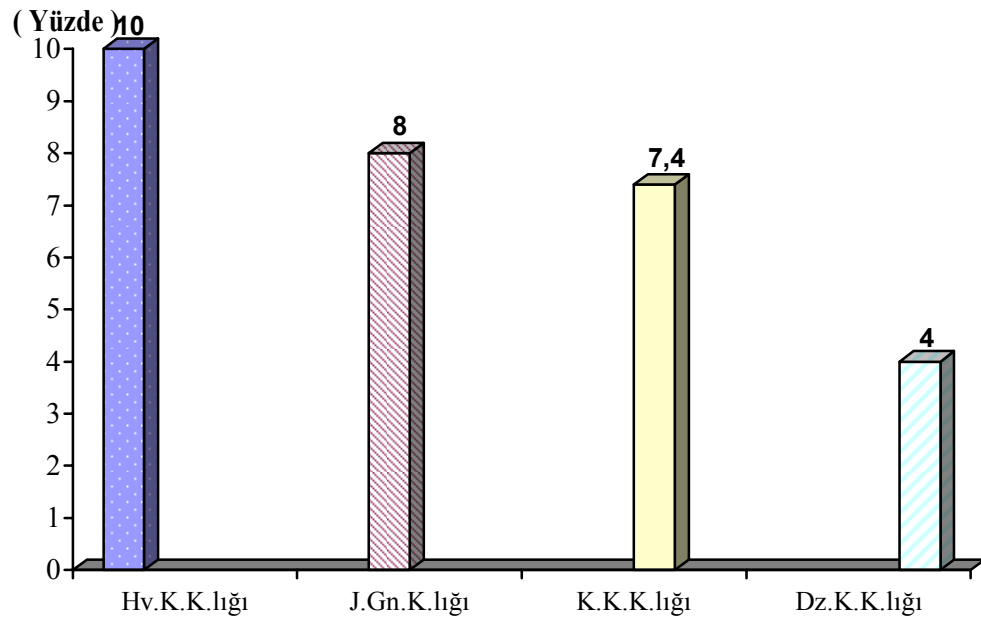
Şekil 5.8. Silah kazalarının aylara göre dağılımı [23]

Silah kazalarında aylara göre düzensiz bir dağılım meydana gelmiştir.



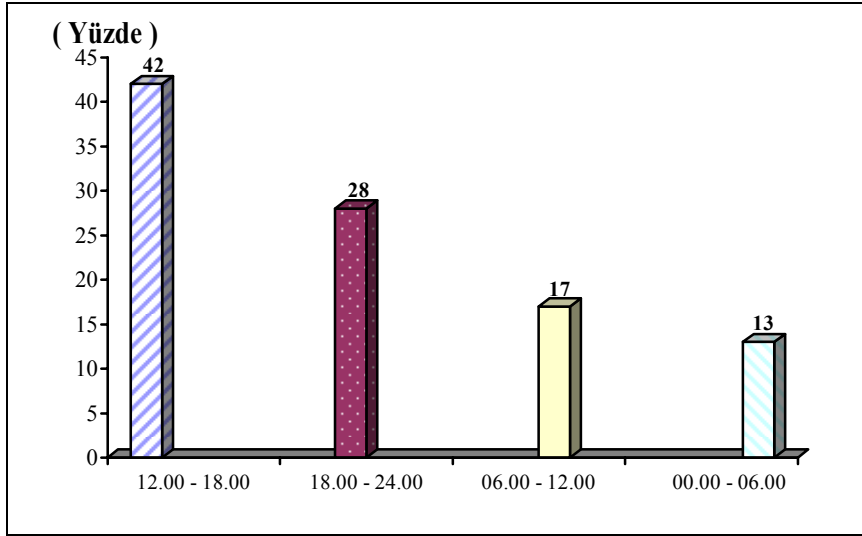
Şekil 5.9. Kuvvetlere göre silah kazalarının sayıları [23]

K.K.K.lığında meydana gelen silah kazaları sayısı dikkat çekmektedir.



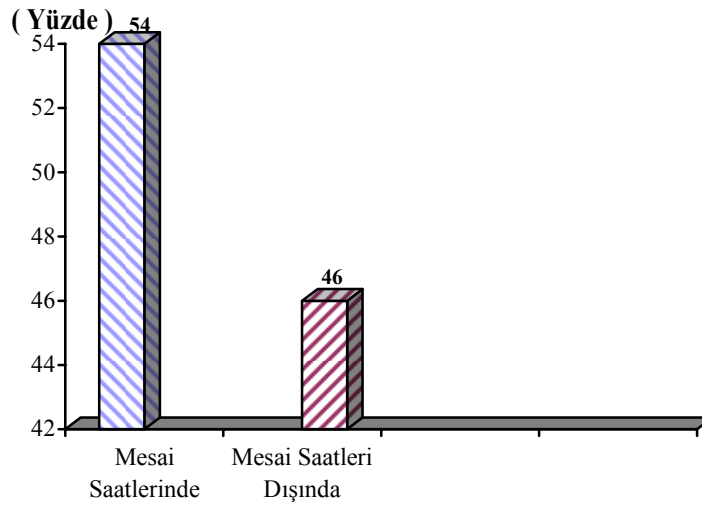
Şekil 5.10. Kuvvetlere göre silah kazalarının personel mevcutlarına oranı [23]

Hv.K.K.lığında meydana gelen silah kazalarının personel mevcutlarına oranının yüksekliği dikkat çekmektedir.



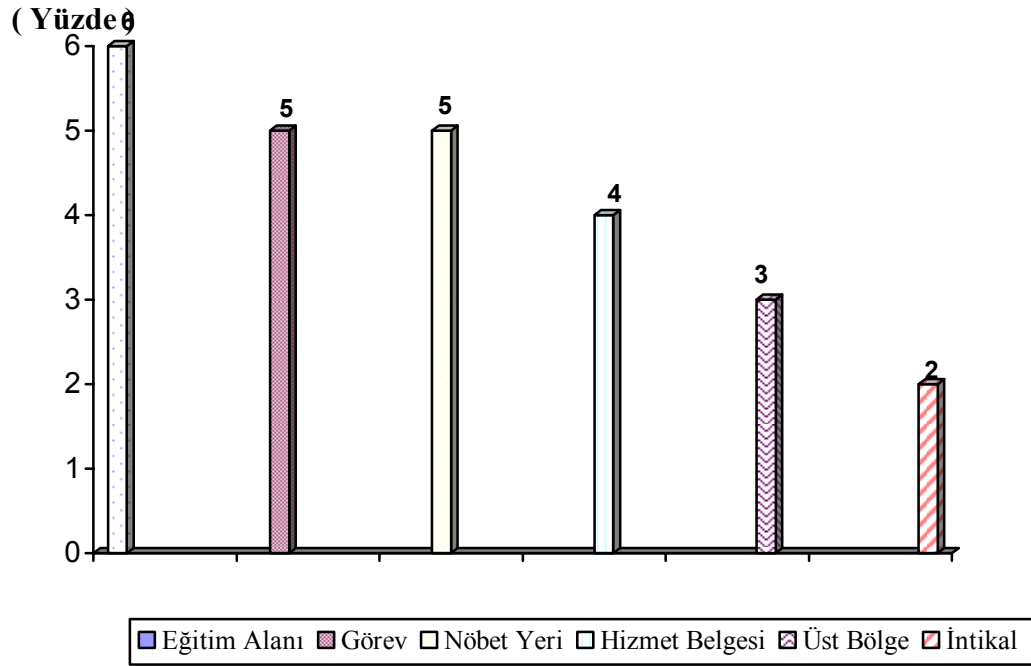
Şekil 5.11. Silah kazalarının günün saatlerine göre dağılımı [23]

Silah kazalarının % 42'si 12.00 – 18.00 saatleri arasında meydana gelmiştir.



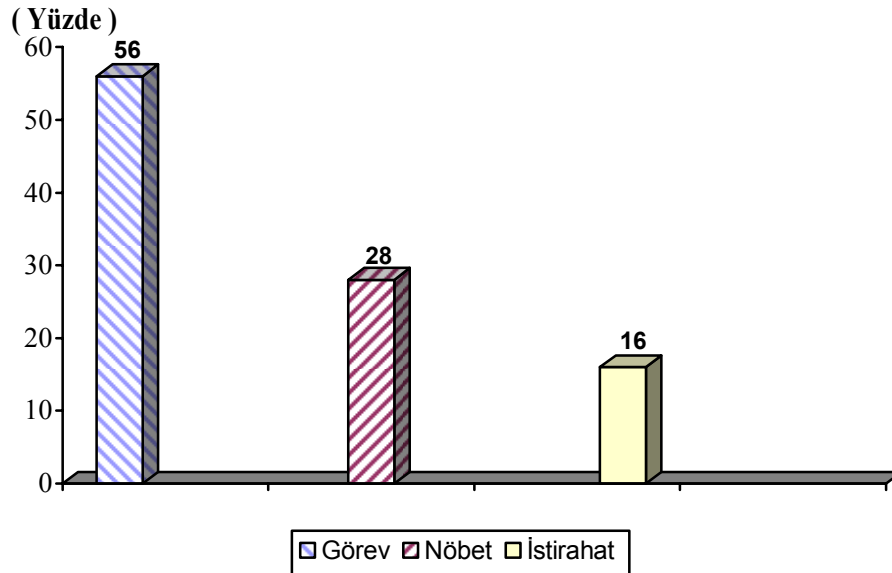
Şekil 5.12. Silah kazalarının mesai durumuna göre incelenmesi [23]

Silah kazalarının % 54' ü mesai saatleri dahilinde meydana gelmiştir.



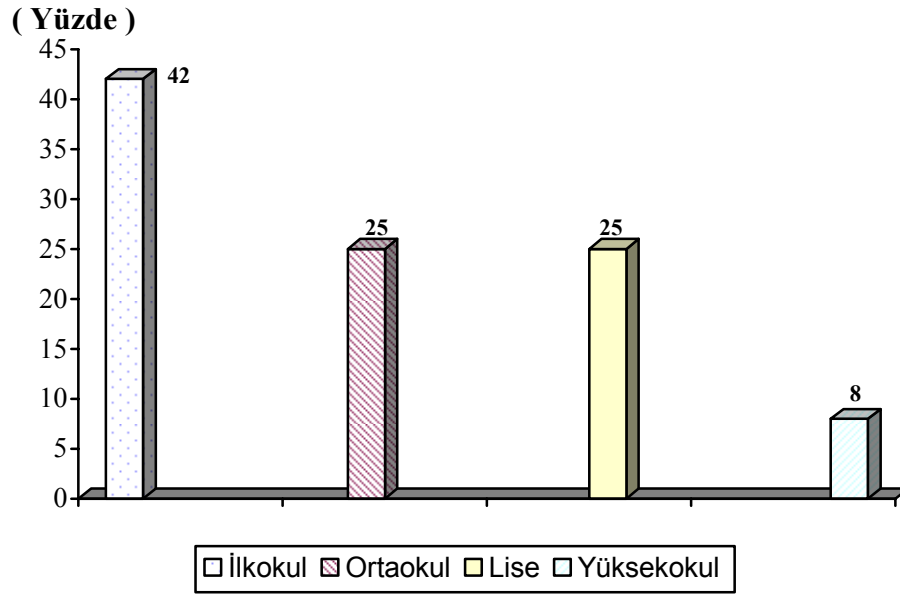
Şekil 5.13. Silah kazalarının mekan olarak incelenmesi [23]

Eğitim ve mekanik nişancılık alanlarındaki silah kazaları sayısı dikkat çekmektedir.



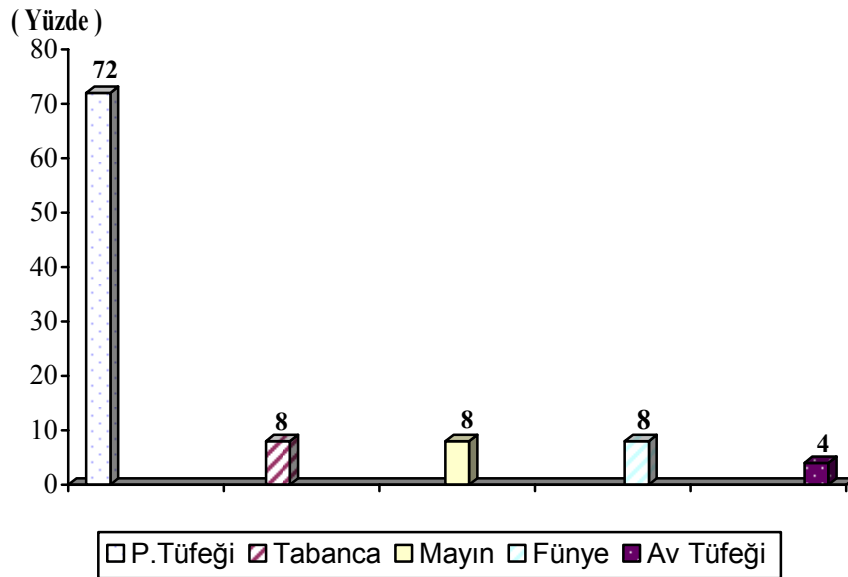
Şekil 5.14. Silah kazalarının meydana geldiği faaliyet itibariyle incelenmesi [23]

Silah kazalarının çoğunlukla görevde iken meydana geldiği görülmektedir.



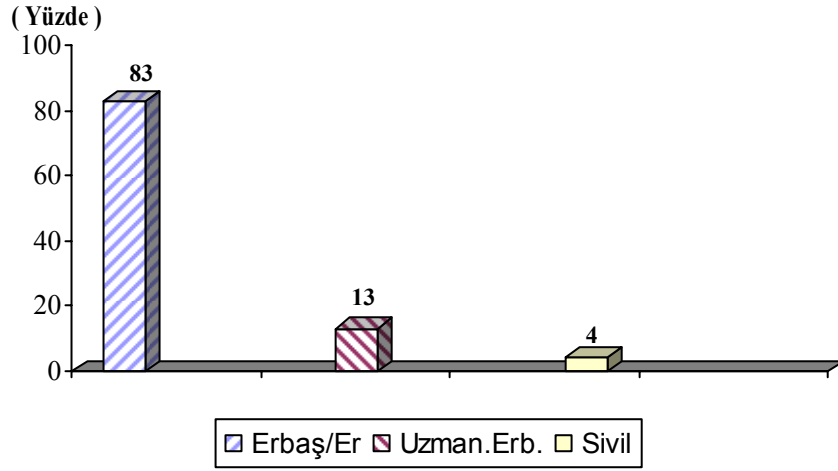
Şekil 5.15. Silah kazalarına sebebiyet veren personelin tahsil durumları [24]

2004 yılında silah kazalarına sebebiyet verenler çoğunlukla ilkokul mezunudur.



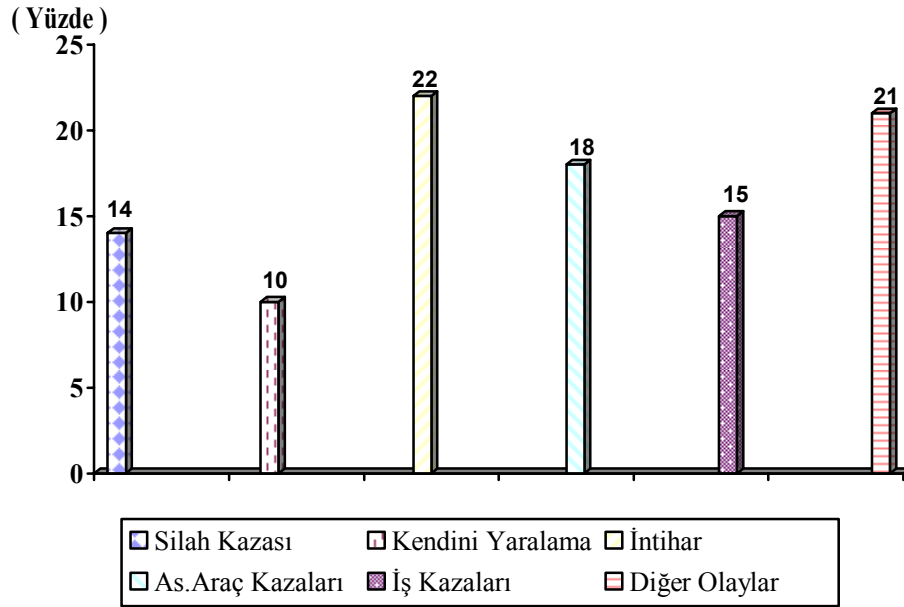
Şekil 5.16. Silah kazalarına silah cinsleri itibariyle incelenmesi [24]

Silah cinsleri itibariyle piyade tüfekleri ile meydana gelen kazalar çoğunluktadır.



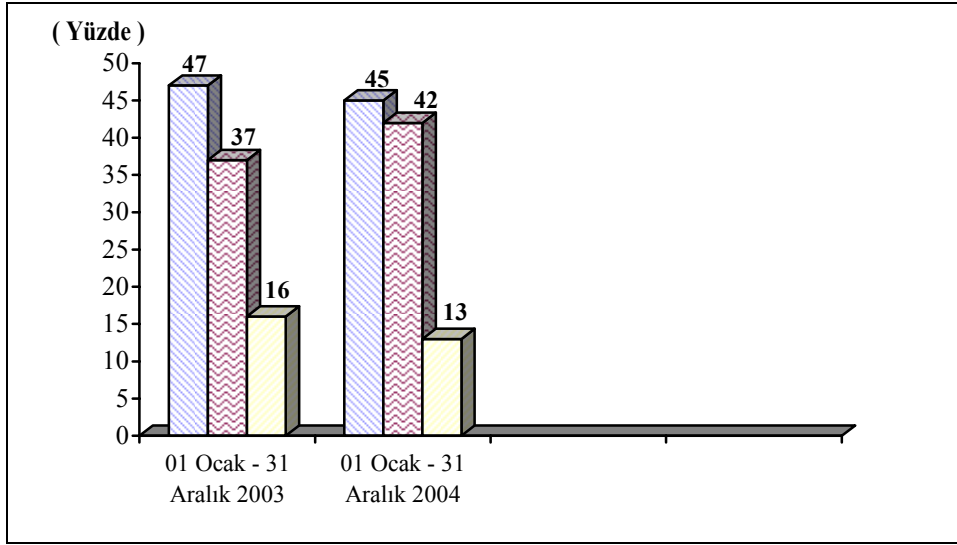
Şekil 5.17. Silah kazalarına sebebiyet veren personelin statüleri [24]

2004 yılında çoğunlukla erbaş ve erler ile uzman erbaşlar tarafından silah kazasına sebebiyet verildiği görülmektedir.



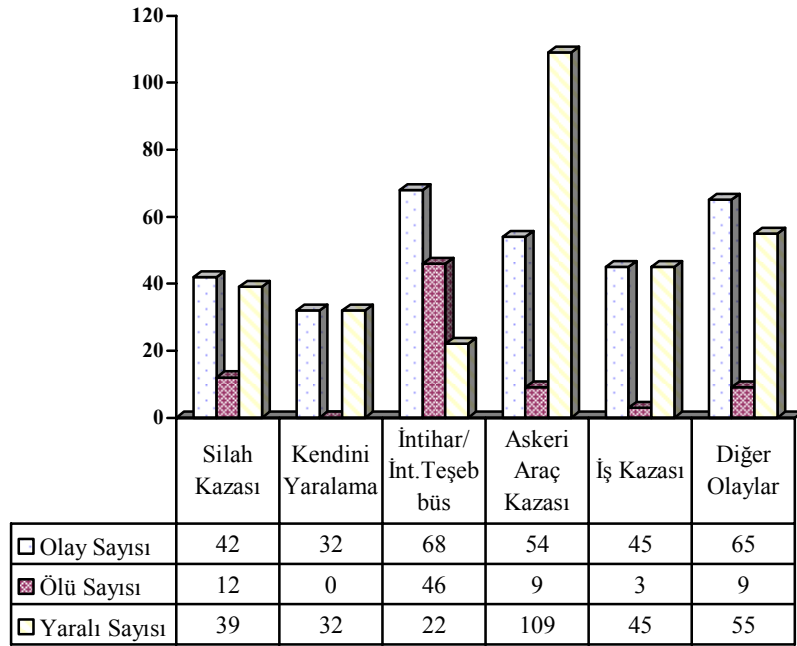
Şekil 5.18. Kaza ve olayların cinslerine göre dağılımı [24]

Silah kazasının verdiği zarar itibarıyla silah kazası % 14'lük oranla dikkate alınması gereken bir durumdur.



Şekil 5.19. Silah kazalarının yıllık mukayesesi [24]

Silah kazaları 2003 yılına göre 2004 yılında azalan bir eğim göstermiştir.



Şekil 5.20. Yıllık kaza ve olayların çeşitlerine göre dağılımı [24]

5.2.2005 Yılı Ekim – Aralık Ayları Arası Silahlı Kuvvetlerde Yapılan Ankete Göre Kaza/Olay Değerlendirmesi

Silahlı Kuvvetlerdeki silah kazalarının ana nedenlerini tespit etmek için TSK bünyesindeki farklı eğitim seviyelerine sahip 300 kişilik personele anket düzenlenmiştir. Anket sonucu elde edilen veriler dünyanın en yetkin istatistiksel paketlerinden biri olan SPSS programında analiz edilmiştir.

SPSS, istatistiksel olarak incelenebilecek veriler için bir veri giriş ve analiz programıdır. SPSS'den başlıca üç konuda yararlanılır;

- verileri, kendi işleyeceği bir şekle çevirir.
- verileri yeni şekillere sokar veya buradan yeni veriler hesaplar.
- veriler üzerinde istatistiksel işlemler yapar ve şekiller hazırlar.

SPSS programında eğer veriler doğru kodlanıp yöntem doğru seçilmiş ise elde edilen istatistiksel işlemlerin yorumu daha objektif olacaktır.

Geçmiş yıllarda bilimsel araştırma yapanlar, genellikle istatistiksel uygulamaları sevimsiz bulurlardı. Çünkü verilerin elde edilmesinde, onların kodlanmasında, frekansların tespitinde ve bulunan değerlere istatistiksel işlemlerin uygulanmasında birçok problem çıkmaktaydı. Hele bu aşamaların her birinde yanlış yapma ihtimallerinin çokluğu da göz önüne alınırsa, istatistiksel analizlere dayalı araştırmalar büyük cesaret gerektiriyordu. SPSS programı ile birçok araştırma daha kolay ve doğru yorumlanır hale gelmiştir.

SPSS formatına çevrilen veri dosyaları üzerinde birçok istatistik analizi kolaylıkla ve süratle yapılabilir. Sağlıklı anket analizi için verilerin dikkatli bir şekilde incelenmesi ve bilgisayara verilerin doğru olarak girilmesi gerekir.

SPSS' de istatistik veriler çeşitli gruplar altında toplanır. Frekanslar, tasviri istatistikler, basit Şekilsel gösterimler ve çapraz Çizelge işlemleri bu gruplardan bazılarıdır. Hatalı veri girişleri, eksik girilen veriler, hatalı kodlamalar (olmayan

şıklar) vs. en iyi frekans çizelgesinde gözükür. Bu nedenle bu ankette veri analizleri için ilk aşama olarak frekans çizelgeleri verilerek bir değişken değerlerinin hangilerinde ne kadar olay veya kişi toplandığı tespit edilmiştir. Bu ankette bazı değişkenlerin frekans çizelgeleri alınmıştır [25].

Yapılan ankette sorulan sorular arasındaki ilişkileri yani iki veya daha fazla değişken değerlerinin birbirleriyle ilişkilerini tespit etmek için çapraz çizelgeler verilmiştir. Çapraz çizelgelerde değişkenler arasındaki ilişkiyi daha ince olarak test etmek için Kikare (X^2) testleri verilerek çapraz çizelgelerde verilen iki değişkenin birbirinden bağımsız olup olmadığı test edilmiştir. En son olarak verilerin çubuk şekilleri çizilerek değişkenler arasındaki ilişki görülmüştür [25].

Frekans Çizelgeleri

Çizelge 5.1. Eğitim durumu

		Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Artan Yüzde
Geçerli	İlkokul	76	25,3	25,3	25,3
	Ortaokul	76	25,3	25,3	50,7
	Lise	66	22,0	22,0	72,7
	Üniversite	68	22,7	22,7	95,3
	Hiçbiri	14	4,7	4,7	100,0
	Toplam	300	100,0	100,0	

Yukarıdaki Çizelge 5.1.'de görüldüğü gibi anket uygulanan kişilerin % 25,3'ü ilkokul mezunu, % 25,3'ü ortaokul mezunu, % 22'si lise mezunu, % 22,7'si üniversite mezunudur.

Çizelge 5.2. Nişancılık eğitiminin süresi

		Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Artan Yüzde
Geçerli	0-5 Gün	86	28,7	28,7	28,7
	5-10 Gün	87	29,0	29,0	57,7
	10-15 Gün	37	12,3	12,3	70,0
	15-20 Gün	47	15,7	15,7	85,7
	20 Gün üstü	43	14,3	14,3	100,0
	Toplam	300	100,0	100,0	

Yukarıdaki Çizelge 5.2.'de görüldüğü gibi % 57,7'si 10 günden az mekanik nişancılık eğitimi almıştır. Bunun yanı sıra % 14,3'lük kısmın 20 günden fazla mekanik nişancılık eğitimi aldığı görülmektedir. Bu durum kıt'alarda mekanik nişancılık eğitiminin değişkenliğini ortaya koymaktadır.

Çizelge 5.3. Atış öncesinde silah kontrolü

		Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Artan Yüzde
Geçerli	Evet	260	86,7	86,7	86,7
	Hayır	18	6,0	6,0	92,7
	Bazen	22	7,3	7,3	100,0
	Toplam	300	100,0	100,0	

Yukarıdaki Çizelge 5.3.'de atış öncesinde % 6,0'lık kısmın silahını kontrol etmediği, % 7,3'ünün bazen kontrol ettiği görülmektedir. Bu durum atış öncesinde silahını kontrol etmemenin silah kazalarında başta gelen nedenler arasına girdiğini göstermektedir [25].

Çizelge 5.4. Nişancılık eğitiminin yeterliliği

		Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Artan Yüzde
Geçerli	Oldukça İyi	87	29,0	29,0	29,0
	İyi	76	25,3	25,3	54,3
	İyi denilebilir	71	23,7	23,7	78,0
	İyi değil	60	20,0	20,0	98,0
	Cevap Yok	6	2,0	2,0	100,0
	Toplam	300	100,0	100,0	

Yukarıdaki Çizelge 5.4.'de görüldüğü gibi anket uygulanan kişilerin % 78,0'i yeterli, % 20'lik kısmı ise verilen mekanik nişancılık eğitimi yetersiz bulmuştur. Bu ankete göre farklı eğitim birliklerinden gelen ve görev alan silahlı kuvvetler personelinin bir kısmı verilen mekanik nişancılık eğitimi yeterli bulmamıştır [25].

Bu durum, ferdi olarak meydana gelen silah kazalarının nedenleri arasında birliklerde verilen mekanik nişancılık eğitiminin eksik ve yeterli derecede olmadığından kaynaklandığı söylenebilir.

Çizelge 5.5. Nişancılık eğitimi veren kişinin yeterliliği

		Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Artan Yüzde
Geçerli	İyi	245	81,7	81,7	81,7
	Kötü	17	5,7	5,7	87,3
	Vasat	38	12,7	12,7	100,0
	Toplam	300	100,0	100,0	

Yukarıdaki Çizelge 5.5.'de görüldüğü gibi anketi uyguladığımız kişilerin % 81,7'lik kısmı mekanik nişancılık eğitimi veren kişiyi yeterli bulmuştur. Ayrıca ankete katılanların % 18,4'ü mekanik nişancılık eğitimi veren uzman personeli kötü ve vasat bulmuştur. Bu durum TSK da mekanik nişancılık eğitimi veren personelin tamamının

silah eğitimi konusunda donanımlı olmadığı ve bu personel nezaretinde yetişen kişilerin alacakları silahlı görevlerde silah kazasına sebep olma olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermiştir [25].

Çizelge 5.6. Nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilme

		Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Artan Yüzde
Geçerli	Evet	245	81,7	81,7	81,7
	Hayır	27	9,0	9,0	90,7
	Kısmen	28	9,3	9,3	100,0
	Toplam	300	100,0	100,0	

Yukarıdaki Çizelge 5.6.'da görüldüğü gibi anketi uyguladığımız kişilerin % 81,7'lik kısmı mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilmiştir. Bunun yanında %9'luk kısım bilgilendirilmemiştir. Bu durumda silah kazalarının nedenleri arasında gösterilebilir.

Çizelge 5.7. Silah ilk ele alındığında dikkat edilecek hususlar

		Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Artan Yüzde
Geçerli	Silahın boş veya dolu olduğuna	34	11,3	11,3	11,3
	Silahın Emniyette olduğuna	118	39,3	39,3	50,7
	Silahın numarasına	7	2,3	2,3	53,0
	Hiçbiri	4	1,3	1,3	54,3
	Hepsine	137	45,7	45,7	100,0
	Toplam	300	100,0	100,0	

Silahı elimize aldığımızda ilk dikkat etmemiz gereken husus silahın emniyette olup olmadığıdır. Yukarıdaki Çizelge 5.7.'de görüldüğü gibi bu duruma dikkat edenlerin oranı % 39,3'tür.

Çizelge 5.8. Nöbet esnasındaki silahlı davranışlar

		Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Artan Yüzde
Geçerli	Oynarım	3	1,0	1,0	1,0
	Oynamam	87	29,0	29,0	30,0
	Asla Oynamam	186	62,0	62,0	92,0
	Bazen oynarım	24	8,0	8,0	100,0
	Toplam	300	100,0	100,0	

Yukarıdaki Çizelge 5.8.'de görüldüğü gibi toplam % 9,0'luk kısım silahıyla oynamaktadır. Bu, küçümsenecek bir durum değildir. Silah kazalarının nedenleri arasında önemli bir yer teşkil ettiği sonucuna varılabilecektir

Çapraz çizelgeler ve ki-kare testi

H_0 : Eğitim durumu ile TSK'nde mekanik nişancılık eğitimi süresi arasında ilişki yoktur.

H_1 : Eğitim durumu ile TSK'nde mekanik nişancılık eğitimi süresi arasında ilişki vardır.

Çizelge 5.9. Eğitim durumu - Nişancılık eğitiminin süresi

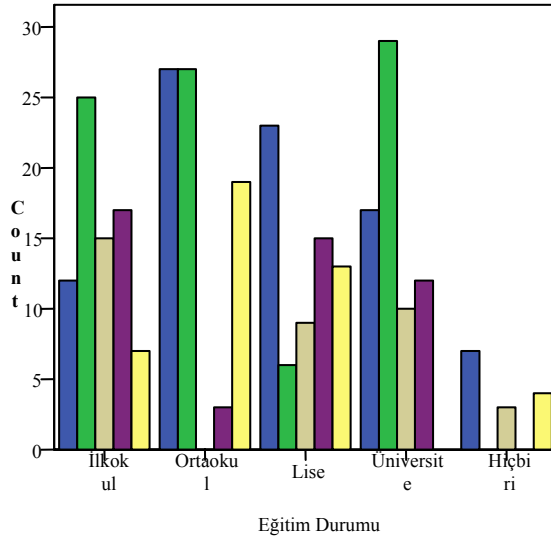
		Türk Silahlı kuvvetlerinde mekanik nişancılık eğitimi kaç gün aldınız ?					Toplam
		0-5 Gün	5-10 Gün	10-15 Gün	15-20 Gün	20 Gün üstü	
Eğitim Durumu	İlkokul	12	25	15	17	7	76
	Ortaokul	27	27		3	19	76
	Lise	23	6	9	15	13	66
	Üniversite	17	29	10	12		68
	Hiçbiri	7		3		4	14
Toplam		86	87	37	47	43	300

İlkokul düzeyinde 25 frekansla 5-10 gün arası mekanik nişancılık eğitimi alanlar daha fazla görülmüştür. Ortaokul düzeyinde 10-15 gün arası mekanik nişancılık eğitimi alan görülmemiştir. Üniversite düzeyinde 20 gün üstü eğitim alan görülmemiştir, 29 frekansla 5-10 gün arası mekanik nişancılık eğitimi alanlar daha fazla görülmüştür. Buradan TSK’da mekanik nişancılık eğitimi verilirken eğitim durumunun dikkate alınmadığı görülmektedir.

Çizelge 5.10. Eğitim durumu - Nişancılık eğitiminin süresi

	Değer	Bağımsız değişken sayısı	Asimetrik Değer
Pearson Ki-Kare	75,899	16	0,000
Olasılık Oranı	104,431	16	0,000
Doğrusal İlişki	2,023	1	0,155
Geçerli Sayı	300		

Burada $P_o=0,000<0,05$ olduğundan H_o reddedilir. Eğitim durumu ile TSK’nde mekanik nişancılık eğitimi süresi arasında ilişki vardır. Yani aralarındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır.



Şekil 5.21.Eğitim durumu ile nişancılık eğitiminin Ki-Kare metoduna göre çaprazlanması

H_0 : TSK’nde verilen nişancılık eğitimi ile TSK’nde mekanik nişancılık eğitimi veren kişinin eğitim konusundaki tecrübesi arasında ilişki yoktur.

H_1 : TSK’nde verilen nişancılık eğitimi ile TSK’nde mekanik nişancılık eğitimi veren kişinin eğitim konusundaki tecrübesi arasında ilişki vardır.

TSK da verilen mekanik nişancılık eğitimini yeterli bulanların çoğu eğitimi veren kişinin tecrübesini yeterli bulmuştur. verilen eğitimi yeterli bulmayanların çoğunluğu iyi ve vasat demiştir. Buradan genel itibari ile mekanik nişancılık eğitimi veren kişilerin yeterli bilgi birikimi ve tecrübeye sahip olduğu söylenebilir

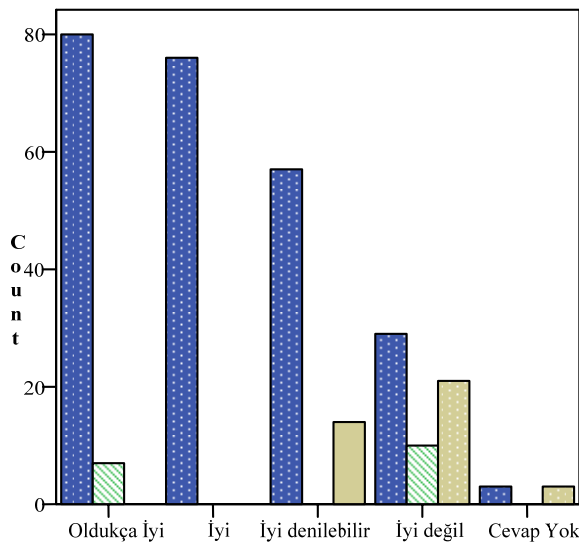
Çizelge 5.11. Nişancılık eğitiminin yeterliliği - Nişancılık eğitimi veren kişinin yeterliliği

	Değer	Bağımsız Değişken Sayısı	Asimetrik Değer
Pearson Ki-Kare	89,185	8	0,000
Olasılık Oranı	104,253	8	0,000
Doğrusal İlişki	58,646	1	0,000
Geçerli Sayı	300		

$P_o < 0,05$ olduğunda H_o reddedilir.

Burada $P_o = 0,000 < 0,05$ olduğundan H_o reddedilir.

TSK da verilen mekanik nişancılık eğitimini yeterli buldunuz mu sorusu ile TSK'nde mekanik nişancılık eğitimini veren kişinin eğitim konusundaki tecrubesini yeterli buldunuz mu soruları arasında ilişki vardır. Yani aralarındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır.



Şekil 5.22. Nişancılık eğitiminin ile nişancılık eğitimi veren kişinin yeterliliği

H_0 : TSK'nde verilen mekanik nişancılık eğitimi ile TSK'nde mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilmek arasında ilişki yoktur.

H_1 : TSK'nde verilen mekanik nişancılık eğitimi ile TSK'nde mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilmek arasında ilişki vardır.

TSK'nde verilen mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilenlerin sayısı 245'tir. 55 kişinin kısmen veya hiç

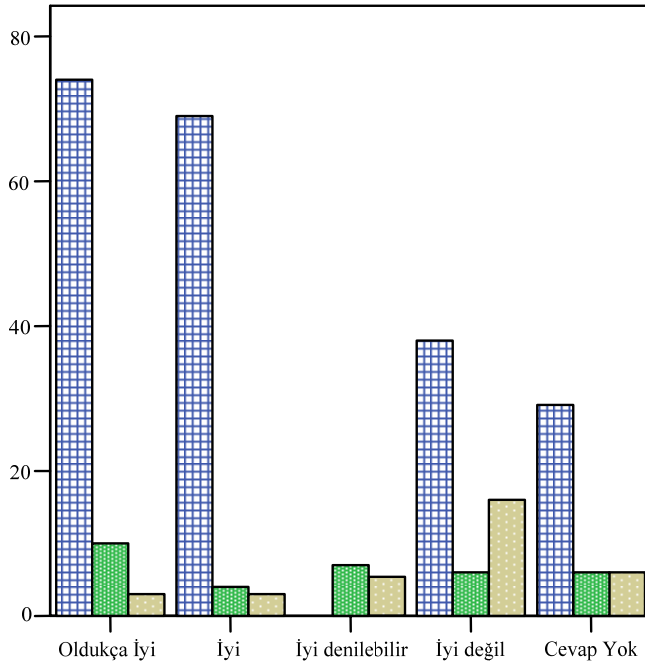
bilgilendirilmemiş olması göz ardı edilmemesi gereken bir durumdur. Bu durum silah kazalarına önemli bir neden teşkil edebilir.

Çizelge 5.12. Nişancılık eğitiminin yeterliliği - Nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilme

	Değer	Bağımsız Değişken Sayısı	Asimetrik Değer
Pearson Ki-Kare	95,713	8	0,000
Olasılık Oranı	68,007	8	0,000
Doğrusal İlişki	30,706	1	0,000
Geçerli Sayı	300		

$Po < 0,05$ olduğunda H_0 reddedilir.

Burada $Po = 0,000 < 0,05$ olduğundan H_0 reddedilir. TSK’nde mekanik nişancılık eğitimini yeterli buldunuz mu sorusu ile eğitim esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirildinizmi soruları arasında ilişki vardır. Yani aralarındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır.



Şekil 5.23. Nişancılık eğitiminin yeterliliği ile nişancılık eğitiminde kazaların Ki-Kare metoduyla çaprazlanması

H_0 :TSK’nde verilen mekanik nişancılık eğitimi ile atış öncesinde silahı kontrol etmek arasında ilişki yoktur.

H_1 :TSK’nde verilen mekanik nişancılık eğitimi ile atış öncesinde silahı kontrol etmek arasında ilişki vardır.

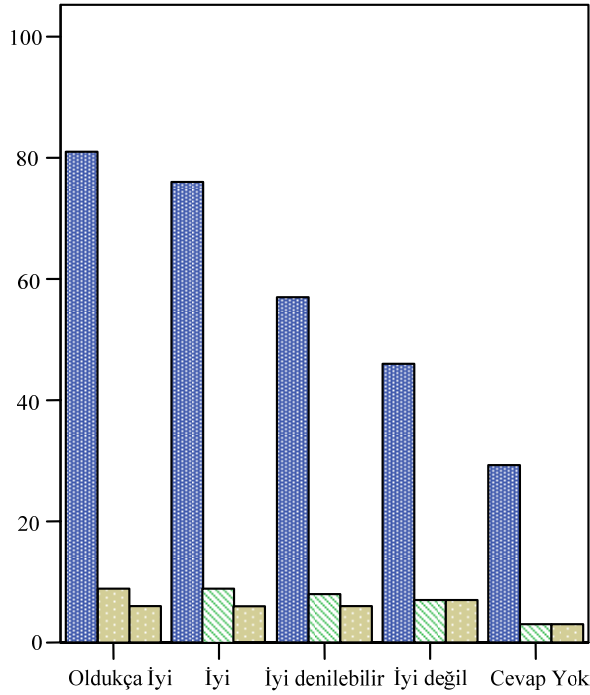
En temel kurallardan biri atış öncesinde silahı kontrol etmektir. 18 frekansla silahı kontrol etmeyen, 22 frekansla da bazen kontrol eden kişiler vardır. Bunların 34’ü mekanik nişancılık eğitimini yeterli bulmayanlardır. Bu durumdan yeterli eğitimin verilmesinin ehemmiyeti anlaşılabilir.

Çizelge 5.13. Nişancılık eğitiminin yeterliliği - Atış öncesi silahın kontrol durumu

	Değer	Bağımsız Değişken Sayısı	Asimetrik Değer
Pearson Ki-Kare	65,984	8	0,000
Olasılık Oranı	64,451	8	0,000
Doğrusal İlişki	21,385	1	0,000
Geçerli Sayı	300		

$P_o < 0,05$ olduğundan H_0 reddedilir.

Burada $P_o = 0,000 < 0,05$ olduğundan H_0 reddedilir. TSK’nde verilen mekanik nişancılık eğitimi ile atış öncesinde silahı kontrol etmek arasında ilişki vardır. Bu iki durumu ilişkilendirmek anlamlıdır.



Şekil 5.24.Nişancılık eğitiminin yeterliliği ile atış öncesi silahın kontrolünün Ki-Kare metoduyla çaprazlanması

H_0 : TSK’nde verilen mekanik nişancılık eğitimi ile atış esnasında verilen kurallara uymak arasında ilişki yoktur.

H_1 : TSK’nde verilen mekanik nişancılık eğitimi ile atış esnasında verilen kurallara uymak arasında ilişki vardır.

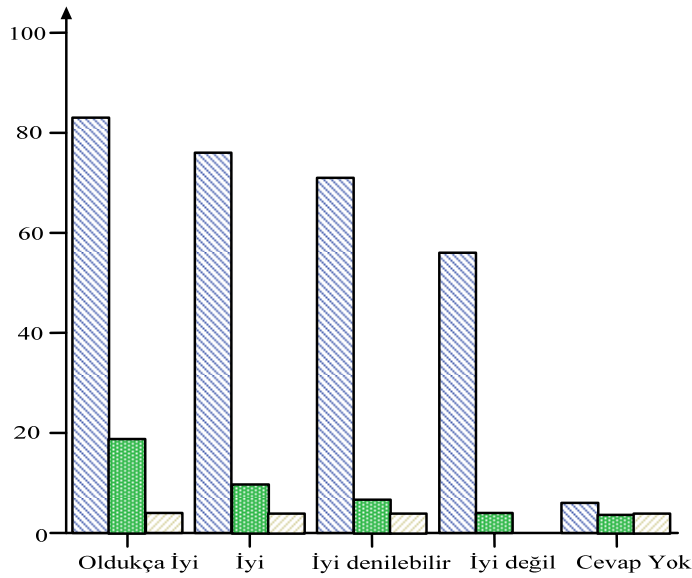
Atış esnasında verilen kurallara uymayan 4 kişi vardır, bunlar verilen mekanik nişancılık eğitimini yeterli bulmayanlardır.

Çizelge 5.14.Nişancılık eğitiminin yeterliliği - Atış esnasında verilen kurallara uyma durumu

	Değer	Bağımsız değişken sayısı	Asimetrik Değer
Pearson Ki-Kare	26,037	8	0,001
Olasılık Oranı	23,023	8	0,003
Doğrusal İlişki	0,907	1	0,341
Geçerli Sayı	300		

$P_o < 0,05$ olduğundan H_o reddedilir.

Burada $P_o = 0,001 < 0,005$ olduğundan H_o reddedilir. TSK'nde verilen mekanik nişancılık eğitimi ile atış esnasında verilen kurallara uymak arasında ilişki vardır.



Şekil 5.25.Nişancılık eğitiminin yeterliliği ile atış esnasında verilen kurallara uyma durumu

H_0 : Atış esnasında verilen kurallara uymakla silah ele alındığında ilk dikkat edilen arasında ilişki yoktur.

H_1 : Atış esnasında verilen kurallara uymakla silah ele alındığında ilk dikkat edilen arasında ilişki vardır.

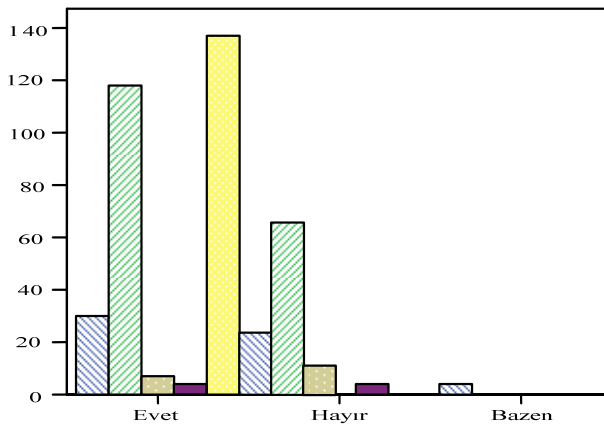
Atış esnasında verilen kurallara uyarım diyen kişilerden 30'u öncelikle silahın boş veya dolu olduğuna bakıyor. 7'si silahın numarasına bakıyor. İlk olarak silahın emniyette olup olmadığına bakılmalıdır. Bu durumdan atış esnasında kurallara uyduğunu söyleyen kişilerin % 37 / 300'ünün kuralları doğru olarak bilmediğini gösterir.

Çizelge 5.15.Atış esnasında verilen kurallara uyma durumu - Silah ele alındığında dikkat edilen hususlar

	Değer	Bağımsız değişken sayısı	Asimetrik Değer
Pearson Ki-Kare	331,668	8	0,000
Olasılık Oranı	60,234	8	0,000
Doğrusal İlişki	4,842	1	0,028
Geçerli Sayı	300		

$P_o < 0,05$ olduğundan H_o reddedilir.

Buradan $P_o = 0,000 < 0,005$ olduğundan H_o reddedilir. Atış esnasında verilen kurallara uymakla silah ele alındığında ilk dikkat edilen arasında ilişki vardır.



Şekil 5.26.Atış esnasında verilen kurallara uyma ile silah ele alındığında dikkat edilen hususların Ki-Kare metoduyla çaprazlanması

H_0 : Eğitim durumu ile nöbet esnasında silahla oynamak arasında ilişki yoktur

H_1 : Eğitim durumu ile nöbet esnasında silahla oynamak arasında ilişki vardır.

Nöbet esnasında silahla oynarım diyen 3 kişi lise mezunudur. Bazen oynarım diyen 24 kişinin 14'ü lise mezunu, 3'ü üniversite, 4'ü ortaokul, 3'ü ise ilkokul

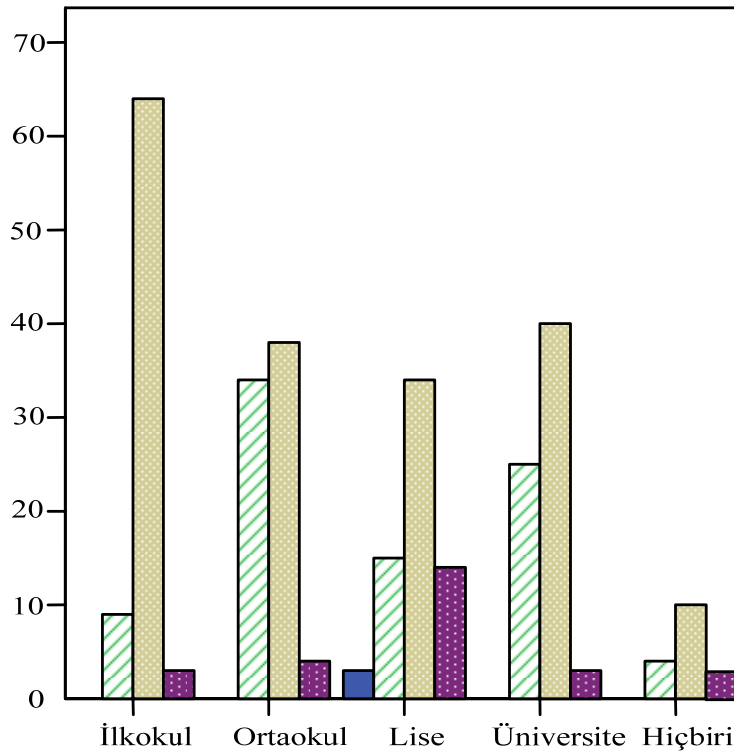
mezunudur.Bu durumda özellikle lise mezunlarına silahla oynanmaması gerektiği anlatılmalıdır.

Çizelge 5.16. Eğitim durumu - Nöbet esnasında silahla oynama durumu

	Değer	Bağımsız değişken sayısı	Asimetrik Değer
Pearson Ki-Kare	55,333	12	0,000
Olasılık Oranı	51,887	12	0,000
Doğrusal İlişki	2,110	1	0,146
Geçerli Sayı	300		

$P_o < 0,05$ olduğundan H_o reddedilir.

Buradan $P_o = 0,000 < 0,005$ olduğundan H_o reddedilir. Eğitim durumu ile nöbet esnasında silahla oynamak arasında ilişki vardır.



Şekil 5.27. Eğitim durumu ile nöbet esnasında silahla oynama arasındaki oran

H_0 : TSK’nde mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilmekle nöbet esnasında silahla oynamak arasında ilişki yoktur.

H_1 : TSK’nde mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilmekle nöbet esnasında silahla oynamak arasında ilişki vardır.

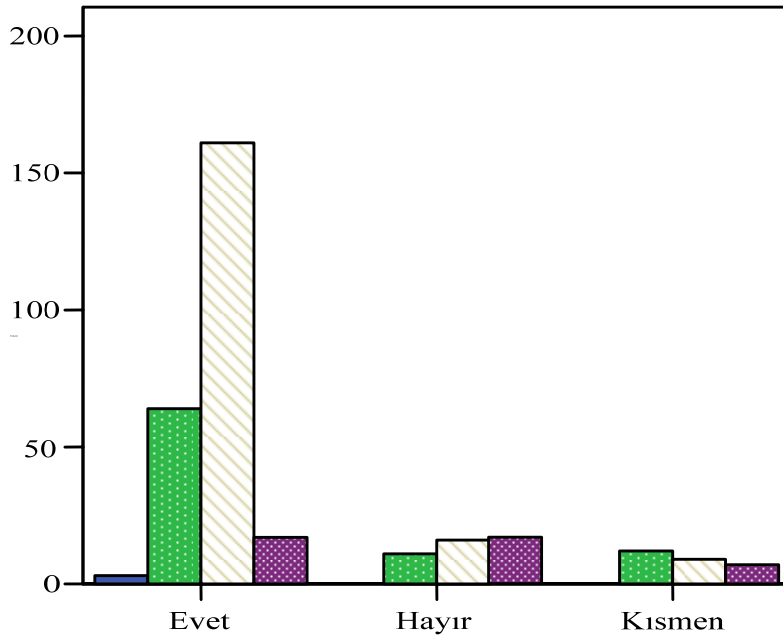
Türk Silahlı Kuvvetlerinde mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilmiş olup, nöbet esnasında silahla oynamayan 3 kişi, oynamayan 87 kişi, asla oynamayan 186 kişi, bazen oynamayan diyenlerin sayısı 24 kişidir. Buda gösteriyor ki nöbet esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilmede daha dikkatli olunmalıdır.

Çizelge 5.17.Nişancılık eğitiminde kazalar hakkında bilgilendirilme - nöbet esnasında silahla oynama durumu

	Değer	Bağımsız değişken sayısı	Asimetrik Değer
Pearson Ki-Kare	21,734	6	0,001
Olasılık Oranı	21,268	6	0,002
Doğrusal İlişki	0,088	1	0,767
Geçerli Sayı	300		

$P_o < 0,05$ olduğundan H_0 reddedilir.

Burada $P_o = 0,001 < 0,05$ olduğundan H_0 reddedilir. Türk Silahlı Kuvvetlerinde mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilmekle nöbet esnasında silahla oynamak arasında ilişki vardır.



Şekil 5.28.Nişancılık eğitiminde kazalar hakkında bilgilendirilme durumu ile nöbet esnasında silahla oynama oranı arasındaki ilişki

H_0 : TSK’nde mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilmekle nöbet yerlerine gidiş-gelişlerde ya da nöbet değişimi esnasında erbaş ve erlerin münakaşa etmeleri ve şakalaşmalarının kazaya sebebiyet vermesi arasında ilişki yoktur.

H_1 : TSK’nde mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilmekle nöbet yerlerine gidiş-gelişlerde ya da nöbet değişimi esnasında erbaş ve erlerin münakaşa etmeleri ve şakalaşmalarının kazaya sebebiyet vermesi arasında ilişki vardır.

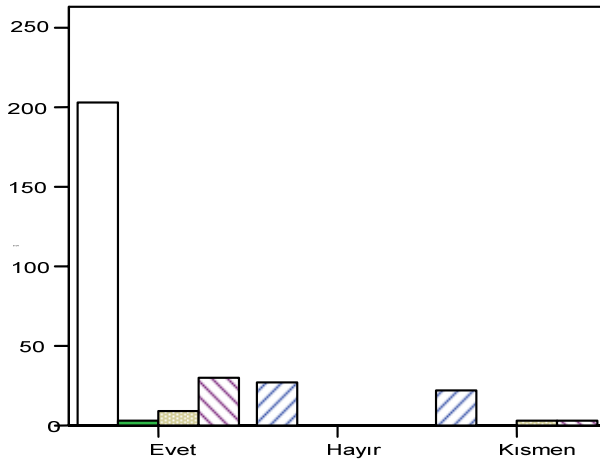
Türk Silahlı Kuvvetlerinde mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilmiş olup, nöbet yerlerine gidiş-gelişlerde yada nöbet değişimi esnasında erbaş ve erlerin münakaşa etmeleri ve şakalaşmaları kazaya sebebiyet verir diyenler 252 kişi, vermez diyenler 3 kişi, bazen verir diyenlerin sayısı 33 kişidir. Buda gösteriyor ki er ve erbaşların nöbet yerlerindeki davranışlarında daha dikkatli olması üzerinde durulmalıdır.

Çizelge 5.18.Nişancılık eğitiminde kazalar hakkında bilgilendirilme durumu – Nöbet yerlerindeki davranışların kazalara etkisi

	Değer	Bağımsız Değişken Sayısı	Asimetrik Değer
Pearson Ki-Kare	9,251	6	0,160
Olasılık Oranı	12,783	6	0,047
Doğrusal İlişki	0,206	1	0,650
Geçerli Sayı	300		

$Po > 0,05$ olduğundan H_0 kabul edilir.

Burada $Po = 0,160 > 0,05$ olduğundan kabul edilir. Türk Silahlı Kuvvetlerinde mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirilmekle nöbet yerlerine gidiş – gelişlerde ya da nöbet değişimi esnasında erbaş ve erlerin münakaşa etmeleri ve şakalaşmalarının kazaya sebebiyet vermesi arasında ilişki yoktur.



Şekil 5.29.Nişancılık eğitiminde kazalar hakkında bilgilendirilme durumu ile nöbet yerlerindeki davranışların kazalara oranı

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Silah askerin ayrılmaz bir parçasıdır. Temel yanaşık düzen eğitimi dışında askerlik hizmeti boyunca yaklaşık bütün eğitim ve görevlerde silah kullanılır. Bu sebeple, personel kullandığı silahı tüm yönleriyle (avantajları, dezavantajları vb). iyi tanımak zorundadır.

Alınan eğitimin eksikliğinden, yapılan kişisel bir hatadan, silahın mekanizmasından kısaca herhangi bir sebepten meydana gelen silah kazasının bedeli çok ağır olmaktadır. Personelin hem kendisi hem ailesi hem de çevresi maddi ve manevi olarak zarar görmektedir. Silah kazası meydana gelmiş bir birimde psikolojik olarak uzun süre kazanın etkisi sürmekte ve bu türden olumsuzluklar görevin ifasını güçleştirmektedir. Bu çalışmada, silah kazalarının nedenleri ortaya konularak kazaların önüne geçmek, kaza sayısını azaltmak amaçlanmıştır, böylece;

- Silahların mekanik özellikleri,
- Mekanik ve nişancılık eğitimi,
- Atış teknikleri,
- Silahların bakımı,
- Çevresel ve kişisel etkenlerle beraber son yıllarda meydana gelen silah kazalarıyla ilgili veriler incelenmiştir. Ayrıca silah ve silah eğitimi konularında personele bir anket uygulanmıştır. Tüm bu veriler ışığında aşağıda belirtilen sonuçlara ulaşılmıştır:

- Silahların namlu gibi mekanik aksamlarının ömürleri dolmasına rağmen hala kullanılmaya devam ettiği,

- Bazı eğitici personel tarafından personele verilen silah eğitimleri esnasında bir çok faktörün (personelin yaşı, eğitim seviyesi vb). göz ardı edildiği,

- Silahı kullanan personelin bir kısmının silahın özellikleri hakkında çok fazla bilgi sahibi olmadığı, olsa dahi bunu uygulamada gösteremediği,

- Silah kazalarının % 54'nün mesai saatleri içinde (12:00–20:00 saatleri arasında) meydana geldiği,
- Silah kazası sayısının yıllara göre azalmasına (52'den 8'e düşmüştür) rağmen kaza sayısına oranla zarar gören personel sayısında çok fazla bir azalma olmadığı,
- Verilen silah eğitiminin süresinin bazı personele yetersiz ve eksik geldiği,
- Daha önce meydana gelmiş kazalar hakkında bilgiler verilmesine ve uyarılar yapılmasına karşın personelin aynı hataları yaparak benzer kazalara sebep olduğu,
- Kazaların % 72'sinin piyade tüfeğiyle meydana geldiği,
- Silah kazalarının %84'nün görevde ve nöbet esnasında meydana geldiği,
- Kazaya sebep olan personelin % 42'sinin ilkokul mezunu olduğu,
- Silahların genellikle günlük ve haftalık bakımlarının yapıldığı, bunun dışındaki bakımların çoğunlukla uygulanmadığı,
- Birçok eğitim biriminde silah simülasyonunun bulunmadığı bundan dolayı nişancılık eğitiminde simülasyona yer verilmediği,
- Silah simülasyonunun bulunmamasından dolayı eğitim atışlarının gerçek mermilerle yapıldığı dolayısıyla maddi bir kayıp oluştuğu,
- Personelin kullandığı silahla ilgili emniyet kurallarına tam olarak riayet etmediği,

- Kazaya sebebiyet veren faktörlerin eğitim, silahın mekaniği, silahı kullanan personelin kişisel özellikleri vb. sınırlı kalmadığı, bunun dışında çevresel faktörlerin de (ısı, basınç, gürültü, vb). etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Meydana gelen silah kazaların sayısını azaltmak maksadıyla aşağıdaki tedbirlerin alınması uygun olacağı değerlendirilmektedir.

- Eğitim birliklerinde kazaya sebebiyet veren silahların mekanik nişancılık eğitiminde personel tarafından daha fazla kullanılması ve tanınmasına imkân verilmelidir.

- Eğitici personelin silah eğitimlerinde; eğitilenlerin eğitim seviyesini, yaşını ve diğer faktörleri göz önünde bulundurarak çeşitli sınıflandırmalara gitmesi gerekmektedir.

- Eğitici personelin seçiminde çeşitli kriterlere (tecrübe, bilgi, öğretmen vasıflarının olup olmadığı vb). dikkat edilmelidir.

- Tüm personele silah kazalarıyla ilgili geçmiş olaylar bir senaryo şeklinde arazide, nöbet yerlerinde tatbikat şeklinde icra edilmelidir.

- Psikolojik sorunları olan personele silahlı nöbet görevi ve silahla ilgili diğer görevler verilmemelidir.

- Eğitim birimlerindeki emniyet ve kaza önleme alanlarında silah kazalarıyla ilgili dokümanlara daha fazla yer verilmelidir.

- Mevcut maddi imkânlar çerçevesinde eğitim birimlerine silah simülasyonlarının tedarik edilmesi gerekmektedir. Böylelikle mühimmat, zaman, personel konularında tasarruf sağlanmış olacak, atışlar daha emniyetli yapılabilecektir.

- Verilecek eğitim sürelerinin faaliyet sonu incelemesine müteakip yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.
- Silahların mekanik bölümlerinin ömürlerini doldurmalarına müteakip değiştirilmesi gerekmektedir.
- Bakım birliklerinde envanterdeki silahlar için bir takip kontrol sistemi oluşturulması gerekmektedir.
- Yapılan tüm düzenlemelerin eğitim yönergelerine dahil edilerek kalıcı olması sağlanmalıdır.
- Birliklerde kazalar konusundaki tüm faaliyetleri takip edip, icra edebilecek birimler kurulmalıdır.

Bundan sonraki silah kazaları üzerine yapılacak çalışmalar eğiticinin eğitimi, silah eğitim alanlarının yeniden tasarımı, mevcut gelecekteki silah simülasyonları gibi teknolojik gelişmelerden yararlanılması, kazaya sebebiyet veren silahların ergonomisinin incelenmesi konularında yapılabilir.

KAYNAKLAR

1. Tanrıseven S., “Hafif Silahlı Atış Teknikleri ve Atış Yönetimi Ders Kitabı”, **Kara Harp Okulu Basımevi**. Ankara,1-5,10-29 (2000).
2. Hammer W., “Occupational Safety Management and Engineering”, **Prentice – Hall. Inc. Englewood Cliffs**. NJ,33-42 (1976).
3. Dağlı, M. “Helikopter Pilot Eğitimi Başlangıç Safhasında Simülatör Kullanımının İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi,**Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara,3-5,23-33 (2005).
4. Özpınar B.,”Tabanca ve Atış Kültürü”, **Öncü Yayını**, Ankara,7-9,95-96 (2000)
5. Özdemir,A. Yavuz M. Göktepe F. Candemir E. “Silah&Atış”, **Başkent Yayın**, Ankara, 471-490,529-532 (1999).
6. Ceylan C. “Türkiye de Sebep ve Sonuçları ile İş Kazalarının Sosyo-Ekonomik Boyutu ve Hafif Silah Sanayi A.Ş. Analizi” Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 1-10 (1996).
7. Karan, B. “Silah Mühimmat ve Araç Sistemlerinin Kaza Nedenleri Yönünden İncelenmesi ve Tam-Kar Sisteminde Kazaların Belirlenmesi”Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, 11-20 (1997).
8. Akgül Ömer. F. “Silahlı Kuvvetlerde Kazalar, Kaza Nedenleri, Kazaların Önlenmesi ve Kazaların Muharebe Gücüne Etkisi” Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Fakültesi** Ankara, 4-16,20-36 (2000).
9. MIL – HDBK – 759A (MI), **Human Factors Engineering Desing for Army Materiel**, 55-66 (1981).
10. MIL – HDBK – 764A (MI), **Militan Handbook, System Safety Engineering Gudie for Army Material**,78-80,89-96 (1990).
11. MIL – STD – 147,2C. **Human Engineering Design Criteria for Militan Systems Equipment and Facilities**,25-33 (1981).
12. MIL – STD – 810D. **Environmental Test Methods and Engineering**,42-45 (1983).
13. MIL – STD – 882B. **System Safety Program Requirements**, 12-16 (1984).

14. Price H.E. and Tabachnick B.J., "A Descriptive Model for Determining Optimal human Performance in Systems. Volume **"111.NASA CR – 878 Ames Research Center, Moffett Field, CA**, 112-119 (1968).
15. Gülbahar H. "Silahlı Kuvvetlerde Kazalar, Kazaların Nedenleri, Kazaların Önlenmesi", Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi**, Ankara,18-23 (2002).
16. Heinrich K. ve L.Benner, Investigating Accidents With STEP, **Marcel Dekker Inc.**, New York, 97-103 (1987).
17. Osborne,D., "Ergonomics At Work: Human Factors In Design And Development (Third Edition)", **John Wiley & Sons**, New York, 6-15,68-75 (1995)
18. McCormick E.J.ve D.R.İlgen. "Industrial and Organizational Psychology", **Unwin Hyman Ltd.**, London, 70-73 (1985).
19. Haddon W. ve Diğerleri.Accident Research, **Harper &Row Publishers**, New York, 30-34 (1964).
20. Heinrich,H.W."Macroergonomics: A Concept Whose Time Has Come",**Santa Monica,Bulletin Human Factory Society**,22-29 (1987).
21. Rasmussen, J."Trends In Human Reliability Analysis Ergonomics", **Elsevier**, Amsterdam, 42-48,(1985).
22. Grimaldi J. ve R.H.Simonds, "Safety Management",**Richard D.Irwin,Inc.**, New York (1989).
23. Genel Kurmay Başkanlığı Kaza ve Olay Önleme Broşürü, **Genel Kurmay Başkanlığı** (2005)
24. Jandarma Genel Komutanlığı Emniyet ve Kaza Önleme Yönergesi, **Jandarma Genel Komutanlığı** (2004).
25. Ergün M., "Bilgisayarla İstatistik Uygulamaları Kitabı (SPSS)" **Ocak Yayınları**, Ankara, (1995).

EKLER

EK-1 Anket

İyi günler.Türk silahlı kuvvetlerinde meydana gelen silah kazalarının nedenlerinin araştırılması için yapılan bu ankete katıldığınıza teşekkür ederiz

- 1) Anketi dikkatli bir şekilde okuyunuz.
- 2) Anketin değerlendirilmesi gizlilik ilkelerine uyularak yapılacağından,duygu ve düşüncelerinizi istediğiniz şekilde ifade etmekten çekinmeyiniz.
- 3) Anketi dolduranın adını ve soyadını yazma zorunluluğu yoktur.
- 4) Anket sonucunu etkileyeceğinden dolayı başkalarından yardım almayınız,anketi bizzat kendiniz doldurunuz.

TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİNDEKİ SİLAH KAZALARININ ARAŞTIRILMASI İÇİN ANKET

- 1) Ait olduğunuz yaşı işaretleyiniz.
a) 20-22 arası b) 23-25 arası c) 26-28 arası d) 28-üstü
- 2) Eğitim durumunuz ?
a) ilkokul b) Ortaokul c) Lise d)Üniversite e) Hiçbiri
- 3) Medeni haliniz ?
a) Bekar b) Evli c) Boşanmış/Ayrı d) Dul
- 4) Türk silahlı kuvvetlerine katılmadan önce silah kullandınız mı ?
a) Evet b) Hayır
- 5) Türk silahlı kuvvetlerine katıldıktan sonra silah kullandınız mı ?
a) Evet b) Hayır
- 6) Türk Silahlı kuvvetlerin de mekanik nişancılık eğitimini kaç gün aldınız ?
a) 0-5 gün arası b) 5-10 gün arası c) 10-15 gün arası d) 15-20 gün arası e) 20 gün üstü

EK-1 (Devam) Anket

7) Türk silahlı kuvvetlerinde size verilen mekanik nişancılık eğitimini yeterli buldunuz mu ?

a) Oldukça iyi b) iyi c) iyi denilebilir d) iyi değil e) cevap yok

8) Türk silahlı kuvvetlerinde mekanik nişancılık eğitimi sırasında kaç atış yaptınız ?

a) 1-5 arası b) 6-10 arası c) 11-15 arası d) 16 ve daha fazlası e) Yapmadım

9) Türk silahlı kuvvetlerinde mekanik nişancılık eğitiminde kullanmış olduğunuz silah hakkında bilgilendirildiniz mi ?

a) Evet b) Hayır c) Kısmen

10) Türk Silahlı kuvvetlerinde size mekanik nişancılık eğitimi veren kişinin eğitim konusunda ki tecrübesini yeterli buldunuz mu ?

a) İyi b) Kötü c) Vasat

11) Türk Silahlı kuvvetlerinde mekanik nişancılık eğitimi esnasında silahla meydana gelebilecek kazalar hakkında bilgilendirildiniz mi ?

a) Evet b) Hayır c) Kısmen

12) Atış öncesinde silahınızı kontrol eder misiniz ? (Evet ise ne tür eksikliğini kontrol edersiniz)

a) Evet b) Hayır c) Bazen

.....
.....
.....

13) Atış sonrasında silahınızı kontrol eder misiniz ? (Evet ise ne tür eksikliğini kontrol edersiniz)

a) Evet b) Hayır c) Bazen

.....
.....
.....

EK-1 (Devam) Anket

14) Atış esnasında verilen kurallara uyar mısınız ?

- a) Evet b) Hayır c) Bazen

15) Sizce gerçek atış mermisinin yerine simülasyonla atış yapmak silah kazalarını azaltır mı?

- a) Evet b) Hayır c) Kısmen

16) Silahta doldur boşalt yapmanın gerekliliğine inanıyor musunuz ?

- a) Evet b) Hayır c) Kısmen

17) Silahı elinize aldığınız da ilk neye dikkat edersiniz ?

- a) Silahın temizliğine
b) Silahın boş veya dolu olduğuna
c) Silahın emniyette olduğuna
d) Silahın numarasına
e) Hiçbirine
f) Hepsine

18) Türk Silahlı Kuvvetlerinde her askere silah verilmelidir ?

- a) Verilmelidir b) Verilmemelidir c) Cevap Yok

19) Bugüne kadar silah kazasına şahit oldunuz mu ?

- a) Evet b) Hayır

20) Sizce silahın emniyette olması ne gibi olayların meydana gelmesine engel olur ?

- a) Yaralanma b) Ölüm c) Hiçbir şey olmaz

EK-1 (Devam) Anket

21) Silah kullanırken heyecanlanır mısınız?(Evet ise neden heyecanlanırsınız kısaca açıklayınız)

- a) Evet b) Hayır c) Bazen

.....

22) Canlı veya cansız silah doğrultmanın ne gibi olaylara sebebiyet verdiğini biliyor musunuz ?
 Kısaca açıklayınız?

.....

23) Sizce TSK' deki silah kazalarının nedenleri neler olabilir ? Kısaca açıklayınız?

.....

24) Nöbet esnasında silahla oynar mısınız ?

- a) Oynarım b) Oynamam c) Asla Oynamam d) Bazen oynarım

25) Nöbet yerlerine gidiş-gelişlerde yada nöbet değişimi esnasında erbaş ve erlerin münakaşa etmeleri ve şakalaşmaları kazaya sebebiyet verir mi ?

- a) Verir b) Vermez c) Bilmiyorum d) Bazen

ÖZGEÇMİŞ**Kişisel Bilgiler**

Soyadı, adı : ATAÇ, Hasan
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 19.11.1979 Kırşehir
Medeni hali : Bekar
Telefon : 0 (312) 456 54 00
Faks : 0 (312) 278 29 60
e-mail : hasanatac@gmail.com

**Eğitim
Derece****Eğitim Birimi****Mezuniyet
Tarihi**

Lisans

Kara Harp Okulu
Sistem Mühendisliği

2002

Lise

Maltepe Askeri Lisesi

1998

Yabancı Dil
İngilizce**Hobiler**

Müzik, Futbol, Basketbol

