



İÇ GÜVENLİKTE YER ALTI, TÜNEL VE MAĞARA OPERASYONLARI İLE YÖNETİMİ

Tarık AK*

Öz

Yer altı, tünel ve mağaralar; kentlerde, kırsalda ve ülkelerin sınırlarında terör ve organize suç örgütleri ile kaçakçılar tarafından sıklıkla kullanılan mekânlardır. Özellikle son yıllarda kolluk kuvvetlerinin insansız hava ve kara araçları gibi keşif ve gözetleme teknolojilerinden daha fazla istifade etmesi, örgütlerin yer altı, tünel ve mağara ortamlarını asimetrik avantaj olarak kullanma isteğini daha da artırmıştır. Yer altı, tünel ve mağaralar, güvenliğin ya da yaşamın sürdürülmesi amacıyla kullanılan doğada kendiliğinden oluşmuş veya insan kaynağıyla inşa edilmiş boşluklardır. Bu mekânların fiziki ortamlarının türdeşlik göstermesi, yer altı, tünel ve mağaraların birlikte anılmasını anlamlı kılmaktadır. Kolluk kuvvetleri açısından bu ortamların suçla mücadele ve terör faaliyetlerinden sakındırılması için güvenli hâle getirilmesi, öncelikli bir iç güvenlik yaklaşımı hâline gelmiştir. Çalışma kapsamında ilk olarak yer altı, tünel ve mağaraların iç güvenlik açısından önemi araştırılmıştır. Müteakiben yer altı, tünel ve mağara operasyonlarına etki eden şartlar tespit edilmiştir. Son olarak ise; yer altı, tünel ve mağara operasyonlarının nasıl icra edildiği ve yönetildiği sorularına cevap aranmıştır. Çalışma ile günümüzde Türkiye'de iç güvenlik açısından yer altı, tünel ve mağara operasyonlarının yönetim usulünün tanımlanması hedeflenmektedir. Çalışma literatür taraması yapılarak teorik bir zeminde yürütülmüştür. Çalışma sonucunda ilk olarak yer altı, tünel ve mağara operasyonlarında keşif ve gözetleme, örtü ve korunma, ateş gücü ve muhabere ihtiyaçlarının her biri için ayrı bir teknolojiden istifade edilmesi hususu vurgulanmıştır. Müteakiben operasyon birimlerinin planlama, hazırlık, icra ve değerlendirme safhalarına uygun şekilde operasyonlarını yönetmesi gerektiği hususuna ulaşılmıştır.

Makalenin Türü: Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler: İç Güvenlik, Kolluk, Yer Altı, Tünel ve Mağara Operasyonları.

Jel Kodu:

Yazarın Notu: Bu çalışma bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır. Bu çalışmada etik kurul izni veya yasal/özel izin gerektirecek bir içerik bulunmamaktadır. Çalışma ile ilgili herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığı SAVSAD Savunma ve Savaş Araştırmaları Dergisi'ne yazar imzası ile beyan edilmiştir.

Underground Tunnel and Cave Operations and Management in Internal Security

Abstract

Underground, tunnels and caves are places that are frequently used by terrorists, organized crime organizations and smugglers in cities, rural areas and borders of countries. Especially in recent years, law enforcement's use of reconnaissance and surveillance technologies such as unmanned aerial and land vehicles has increased the desire of organizations to use underground,

* Dr., Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi, aktrkak@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8452-1601

tunnels and cave environments as an asymmetric advantage. Underground, tunnels and caves are cavities that are either spontaneously formed in nature or built with human resources, which are used for the purpose of maintaining security or life. The homogeneity of the physical environments of these places makes it meaningful to mention underground, tunnels and caves together. Securitization of these environments in order to prevent crime and terrorist activities has become a priority internal security approach for law enforcement. Within the scope of the study, firstly, the importance of underground, tunnels and caves in terms of internal security was investigated. Subsequently, the conditions affecting the underground, tunnel and cave operations were determined. Finally, answers were sought to the questions of how underground, tunnel and cave operations were carried out and managed. The purpose of this study is to define the management method in underground, tunnel and cave operations in terms of internal security in Turkey today. The study was carried out on a theoretical basis by making a literature review. As a result of the study, it was emphasized that a separate technology should be used for each of the exploration and surveillance, cover and protection, firepower and communication needs in underground, tunnel and cave operations. Subsequently, it has been decided that the operation units should manage their operations in accordance with the planning, preparation, execution and evaluation phases.

Article Type: Research Article

Keywords: Internal Security, Law Enforcement, Underground Tunnel and Cave Operations.

JEL Code:

Author's Note: This study was prepared in compliance with the scientific search and publication ethics. There is no content necessitating any permission from Ethical Board or any legal/special permission in this study. I, as the author of the article, signed my declaration certifying that there was no conflict of interest within the article preparation process.

GİRİŞ

Yer altı, tünel ve mağaralar insanlık tarihinin her döneminde toplumların güvende hissettiği, yaşamak için bir sığınak olarak gördüğü ya da hasmına saldırabilmek amacıyla bir vasıta olarak kullanılan mekânlar olmuşlardır. Genel olarak rakibine karşı inisiyatifini kaybetmiş veya zayıf kalmış ordular veya topluluklar; yer altı, tünel ve mağaraları daha çok bir imkân olarak görmüş, bu alanları birer gizlenme, hayatta kalma ve mücadelesini sürdürme aracı olarak kabul etmişlerdir. Her ne kadar teknolojinin gelişim süreci toplumların modernleşmesine doğrudan katkı sağlamış olsa da günümüzde de yer altı, tünel ve mağaraların kullanılması benzer amaçlarla devam etmektedir ve özellikle bugünlerde devletler açısından bir iç güvenlik tehdidi olarak karşılaşılmaktadır.

Devletlerin egemenlik sahası içerisinde vatandaşlarının bizatihi kendisi ve şahsi malı ile devletin temel maddi varlıklarının korunması amacıyla; kolluk kuvvetlerinin suç ve suçla mücadelesi ya da terör faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde yer altı, tünel ve mağara alanlarının kullandırılmamasının sağlanması, kullanılıyor ise güvenilir hâle getirilmesi öncelikli bir iç güvenlik yaklaşımı hâlini almıştır. Bu bağlamda söz konusu çalışma; iç güvenliğin sağlanması amacıyla kolluk kuvvetlerinin yer altı,

tünel ve mağaralarda icra edecekleri operasyonların yönetim esaslarını tespit etmeyi amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında;

- İlk olarak; yer altı, tünel ve mağaraların öneminin ne olduğu ve günümüzde iç güvenlik açısından oluşturduğu güvensizlik durumunun nedeni?

- İkincisi; yer altı, tünel ve mağara operasyonlarına etki eden şartların neler olduğu?

- Üçüncüsü; yer altı, tünel ve mağara operasyonlarının nasıl icra edildiği ve yönetildiği sorularına cevap aranacaktır.

Çalışma ile günümüzde Türkiye’de iç güvenlik açısından yer altı, tünel ve mağara operasyonlarının gerçekleştirilmesinde yönetim usulünün tanımlanması hedeflenmektedir.

Yer Altı, Tünel ve Mağaralara Bakış

Yer altı, tünel ve mağaralar güvenliğin veya yaşamın sürdürülebilirliği maksadıyla kullanılan doğada kendiliğinden oluşmuş veya insan kaynağıyla inşa edilmiş boşluklardır (Solescu, 2020, s. 136). Bu mekânların fiziki ortamlarının türdeşlik göstermesi; yer altı, tünel ve mağara alanlarının birlikte anılmasını anlamlı kılmaktadır. Bu yapılarla, ister doğal ister yapay olarak inşa edilmiş olsun herhangi bir şehir veya kırsalda karşılaşılabılır. Genel olarak bu ortamlar; hem kırsalda hem de şehirlerde yatay veya dikey şekillerde, çoklu seviyelerde, kısıtlı geçiş imkânlarında ve kilometrelerce uzunlukta olabilmektedir. Şehirlerde, çok katlı karmaşık yapılarda ve birkaç şehir blokuna yayılabilmektedir. Mağaralar ise, bölgenin jeolojik yapısına göre kısıtlı geçit imkânlarını barındıran düzensiz yapılar olarak ortaya çıkmaktadır (Hinchliffe, 2019; Rozman, 2019).

Mağaralar ve yer altında bulunan boşluklar; insanlık tarihi boyunca devletler, düzenli ve düzensiz ordular, teröristler, suçlular, kaçaklar, göçmenler ve siviller tarafından defalarca kullanılmıştır (Bartolomeu, 2020, s. 40). Bu mekânlara ilginin temel nedeni, güçsüz olan tarafın hayatta kalmak veya mekânın avantajından yararlanarak düşmanına karşı mücadele gösterebilmek olmuştur. MÖ 2000’li yıllarda Akad ve Asur imparatorluklarının kazı ve duvar mühendisliği bilgisinden müşterek olarak hasım şehirlere saldırılarda faydalandığı, kalelerin içine ve derinliğine tünel kazılması tekniğinin Romalılarca çok sık kullanıldığı bilinmektedir. Nitekim kalelerin duvarları inşa edilirken, özellikle kale çevresinde oluşturulan ve suyla doldurulan hendekler bu tünellere karşı doğal tahkimat olsun diye yapılmışlardır (Herman, 2014; Springer, 2015; Collins, 2019). Hatta Romalı tarihçi Polybius’un MÖ 189 yılında düşmanın tünellerine

yönelik karşı tünel kazma yöntemini önermesi karşı tünel taktiğinin savaşta bir stratejiye dönüştürülmesini sağlamıştır. Romalılar MS 256'daki Dura kuşatmasında ise, Perslilerin yaptığı benzer tünellere karşı başarılı mücadeleler vermişlerdir. Yaşanan tünel harbinde Perslilerin kükürt ve zift karışımını ateşleyerek kükürt dioksitten faydalanarak Romalı askerleri etkisiz hâle getirmeye çabalamaları veya karşı tünelleri tespit etmek için sesin akustiğinden faydalanılması ve dinlenilmesi yer altı tünel operasyonlarının icrasına ilişkin ilk örnekler arasında sayılabilir (Herman, 2014; Springer, 2015; Collins, 2019).

Bir yöntem olarak yer altı tünellerinden istifade edilmesi Orta Çağ boyunca devam etmiştir. Örneğin Fransızlar; Château Gaillard Kuşatması'nda (1203-1204) İngilizlerin inşa ettiği üç savunma duvarıyla karşılaşmış, tünellerde başarı sağlamaları surların altında inşa edilmiş olan tuvaletler sayesinde olmuştur. Osmanlı Devleti de, tüneli bir taktik başarı aracı olarak görmüş, yeniçeri ordusu içinde "Lağımçı" adıyla bir ocak kurmuştur. Lağımçılar, toprak altında inşa edilen tünellere patlayıcı yerleştirerek açılan yollardan toprak üstünde gerçekleşen muharebeleri desteklemişlerdir (Yıldırım, 2019, s. 399).

Modernleşmenin erken dönemlerinde; savaşların hızı ve taarruzların vurucu gücünün artması, ilk başta yer altı, tünel ve mağaralara yönelik taktik yöntemlere ilgiyi azaltmıştır. Özellikle, Napolyon Bonapart'ın hızlı taarruzlarına duyduğu güven, müstahkem mevkiileri atlayarak taarruzlarına devam etmesi kuşatma ve tünel yöntemlerini cazip kılmamıştır. Ancak XX. yüzyılın başlarında Kırım Sivastopol'da, Amerikan İç Savaşı sırasında Petersburg'da ve Japonların Ruslara karşı Port Arthur'u kuşatmasında kazılan yer altı tünelleri bu yönetime tekrar ilgiyi yükseltmiştir (Herman, 2014; Springer, 2015; Dowd, 2020).

I. Dünya Savaşı'nda yer üstünde artan ateş gücü, manevra kabiliyeti ve tahkimat yetenekleri; tünelleri hasımdan kaçınılması, mayınlı düşman bölgelerinin aşılması ve düşman arka bölgesine sızılması bakımından bir yöntem hâline getirmiştir. 1916 yılında İngiltere ve Almanya arasında yapılan Somme Savaşı, 1917 yılı Messines Ridge ve Ypres muharebeleri tarihte gerçekleşen önemli yer altı savaşlarından birkaçıdır. Söz konusu yer altı tünel muharebelerinde askerlere yönelik klor ve hardal gazlarının kullanımıyla karşılaşmıştır (Springer, 2015). I. Dünya Savaşı sonrası yıllarda yer altı, tünel ve mağaralar gerilla harbi açısından da rağbet görmüştür. 1937 yılında başlayan Çin-Japon Savaşında Hebei Eyaleti'ndeki yaşanan çatışmalarda Çinli gerillalar, Japon askerlerine karşı oluşturdukları on dört kilometrelik tünellerle mücadele vermişlerdir (Herman, 2014; Barak, 2018, s. 31).

I. Dünya Savaşı'nda muharebe ortamında tank ve öldürücülüğü yüksek toplar ile uçakların kullanımı, tünellerin tahkimat olarak düşünülmesi fikrini uyandırmıştır. Nitekim kara ve hava birliklerine karşı sağlam tünel tahkimatı yapma fikri, II. Dünya Savaşı öncesinde Fransızların Alman saldırısını önlemek için inşa ettikleri Maginot Hattı'nda da şekil bulmuştur. Yapılmış olan söz konusu tünel ve tahkimat sistemi, caydırıcı olsa da II. Dünya Savaşı'nda Alman saldırısını engelleyememiştir. II. Dünya Savaşı'na gelindiğinde ise, Japonların ABD'ye karşı Peleliu ve Iwo Jima adalarında benzer tünel ağı yöntemlerini kullandığı görülmüştür. Müteakiben Kore ve Vietnam savaşlarında Amerikan hava üstünlüğünden kaçınmak, hayatta kalmak ve orada yaşayabilmek için kilometrelerce yer altı tüneli hazırlandığı bilinmektedir (Mills, 2019). Viet Cong gerillaları; özellikle Saygon yakınlarındaki Cu Chi eyaletinde, Kamboçya sınırına doğru yaklaşık 320 kilometrelik devasa bir tünel ağı inşa etmiştir. Bu tünellerde mühimmat deposu, kışlalar, atölyeler, mutfaklar, hastaneler ve hatta tiyatrolar oluşturulmuştur. ABD'nin 2002 yılında bu sefer Afganistan'da Tora Bora dağlarında yer alan mağaralarda da benzer mücadeleyi gösterdiği görülmüştür (Herman, 2014; Springer, 2015; Barak, 2018, s. 35-36).

İç Güvenlik Açısından Yer Altı, Tünel ve Mağaraların Önemi

Günümüzün modern devletinin iç güvenlik yaklaşımı, toplumların asayışı ve kamu düzeniyle birlikte devletlerin egemenlik sahası içerisinde modern yaşamın gerektirdiği maddi varlıkları ve mekânı koruyacak şekilde gelişim göstermiştir. Bu sayede öngörülen güvenlik olgusu; hem vatandaşın her birinin yaşamı ile hak ve özgürlüklerini hem de modern hayatın gerektirdiği fiziki koruma alanının birlikte sağlanması yaklaşımına karşılık gelmektedir. Günümüzde devletlerin iç güvenliğe ilişkin bu yaklaşımı, farklılaşan güvenlik tehditleri açısından bir zorunluluk hâline gelmiştir. Son yıllarda maruz kalınan terör olayları, kaçakçılık ve organize suç örgütlerinin eylemleri, siber tehditler, ulus aşırı göçler, afetlere müdahale, kritik altyapıların güvenliği gibi sorunlar iç güvenlik birimlerinin çözüm bulması gereken temel güvensizlik konularıdır (Brimmer, 2006, s. 36). Bu açıdan söz konusu güvensizlik tehditlerine karşı, hazırlık ve müdahale seviyesi artırılmış güvenlik birimlerinin teşkil edilmesi ihtiyacının önemi açıktır. Günümüzde devletler, iç güvenlik hizmetlerini genel olarak kolluk teşkilatları ve yetkili diğer kurumları vasıtasıyla yerine getirmektedir (Gözler, 2008, s. 218). Kolluk kuvvetlerinin günümüzün farklılaşan güvenlik ortamına hazırlıklı olma ihtiyacı, bu birimlerin vatandaşla birebir ilişki kurarak trafiğin düzenlenmesinden asayişin sağlanmasına, terörle mücadeleden afetlere müdahaleye, kritik altyapıların korunmasından

organize suç örgütleriyle mücadeleye kadar tedbir almayı zorunlu kılmaktadır (Bauman, 1997, s. 19; Ak, 2018, s. 85).

Bu kapsamda son yıllarda terör örgütlerinden organize suç örgütleri ve kaçakçılara kadar güvensizlik ortamı yaratan birçok suçlu ve muhatabın eylemlerini kolaylaştırmak, güçlerini gizlemek ve kendi yaşamlarını sürdürülebilir kılmak için yer altı, tünel ve mağaraları bir imkân olarak görmeye başladıkları bilinmektedir. Özellikle kolluk kuvvetlerine karşı kendilerini güçsüz hissettiklerinde asimetrik bir avantaj sağlamak için yer altı, tünel ve mağaraları kullandıkları bir gerçektir (Cassar, 2019; Solescu, 2020, s. 137). Örneğin; Hamas, İsrail'e karşı hem lojistik açıdan malzeme taşımak hem de eylem yapabilmek amacıyla sızma girişimleri için yer altı tünellerini kullanmaktadır. Hatta Hamas, 2009 yılında İsrail'e karşı Lead Operasyonu ve 2012 yılında Savunma Ayağı Operasyonu'nun sona erdiği dönem arasında, kendi bütçesinin %40'ını Gazze Şeridi boyunca tünel ve yer altı sığınaklarını genişletmek için kullanmıştır (Littlechild, 2020, s. 4). Hamasın Gazze ve Mısır sınırları boyunca kazdığı tüneller; İsrail içindeki birden fazla hedefe koordineli baskınlar düzenlemesine imkân sağlamış, İsrail Gazze içerisinde tünel girişlerini imha ederken Hamas tünellerden çıkarak kendisine arkadan saldırı düzenleyebilmiştir. Suriyeli muhaliflerin de Esad rejiminin hava gücünden ve keskin nişancılarından kaçınmak için ülke içerisinde 500-1.000 adet arasında tünel ile yer altı ağları oluşturduğu tahmin edilmektedir (Runkle, 2015; Haydock, 2016; Ioanes, 2019). Kırsalda inşa edilen tünellerin ve kullanılan mağaraların yanında, şehirlerde de kentleşmenin gerekli kıldığı yer altı geçitleri, metro ve kanalizasyon hatları ile yağmur suyu drenaj tünelleri terör ve organize suç örgütleri ile kaçakçıların eylemlerini gerçekleştirmekte faydalandığı alanlardır (South, 2019; Solescu, 2020, s.137). Bu durum, yakın gelecekte daha da yaygınlaşacağı değerlendirilen yer altı, tünel ve mağara operasyonları ile çatışma yetkinliğine ulaşmış kolluk kuvvetlerine ihtiyacı artırmaktadır.

Yer Altı, Tünel ve Mağara Operasyonu ile Operasyonu Etkileyen Şartlar

Yer altı, tünel ve mağara operasyonları; ister kentte ister kırsalda olsun, iç güvenlik açısından tehdit oluşturan terör ve organize suç örgütleri ile kaçakçılık faaliyeti gerçekleştirenlere karşı icra edilmektedir. Yer altı, tünel ve mağaraların terör örgütlerince genel olarak baskın ve sabotaj faaliyetlerinde bulunmak, pusu kurmak, sığınmak, savunma ağı kurmak, çatışmadan geri çekilmek, komuta kontrol, malzeme taşımak ve nakletmek, erzak temin etmek ve yaralı tahliye etmek maksadıyla kullanıldığı görülmektedir (Rozman, 2019; Solescu, 2020, s. 136). Organize suç

örgütleri ise çoğunlukla araziyi bilmeleri ölçüsünde bu mekânlardan kaçakçılık ve sınır ticaretinde sınır geçişlerinde yakalanmamak ve depo amaçlı kullanmak için faydalanmaktadır (Shapir & Perel, 2014, s. 51; Dowd, 2020). Özellikle kolluk kuvvetleri ve güvenlik güçlerinin uydu, İnsansız Hava Aracı (İHA) teknolojilerinden daha fazla faydalanmaları ve bu sayede havadan keşif ve gözetleme imkânına kavuşmaları terör ve suç örgütlerinin yer altı, tünel ve mağaraları daha fazla kullanmalarıyla sonuçlanmıştır. Bu yer altı, tünel ve mağaraların, terör eylemleri gerçekleştirilmeden önce ve terör örgütlerinin tespit edilmemeleri için barınak ve örtü görevi gördüğü söylenebilir (Solescu, 2020, s. 137). Son yıllarda güvenlik birimlerinin İHA'ları etkin kullanması, terör eylemi gerçekleştirmede fırsat bulamayan terör örgütlerinin kolluk kuvvetleriyle girdiği silahlı çatışmayı mağara ve tünellerde yapmaya yöneldiğini göstermiştir.

Operasyon; belirli bir amaç için tasarlanmış kentte ve kırsalda güç ve şiddet uygulanmasıyla karakterize edilen bir irade beyanı ve taktik eylemler dizisidir (Bartolomeu, 2020, s. 41). Yer altı, tünel ve mağara ortamlarının hiçbiri birbirine benzemez. Bu nedenle ortamın kendine özgü koşulları, mekânın kullanım amaçları, içinde bulunan kişi ve malzemeler operasyonun planlamasından icrasına tüm niteliğini değiştirebilir (US Army, 2019, s.3-1).

Bu kapsamda yer altı, tünel ve mağara operasyonlarının yönetim süreçlerine geçmeden önce her bir operasyonun icrasına doğrudan etki edecek hususların açıklanması önem arz etmektedir. Kolluk kuvvetleri açısından yer altı, tünel ve mağara operasyonlarının yönetiminde genel olarak üç hususun etkili olacağı ifade edilebilir. Bunlar; (I) yer altı, tünel ve mağaraların çevresel şartları, (II) kolluk kuvvetlerinin kullandığı teçhizat, donanım ve araçlar ve (III) kolluk kuvvetlerinin bu tür operasyonlara karşı eğitim ve hazırlık durumudur. Bu hususlar sırasıyla şu şekilde açıklanabilir:

Yer Altı, Tünel ve Mağaraların Çevresel Şartları

Yer altı, tünel ve mağaraların çevresel şartları, mekâna özgü fiziki ortam ve atmosferik özelliklerini kapsamaktadır. Bu mekânların her biri kendisine özgü şartlar içermektedir. Fiziki ortamda herhangi bir çökmeye neden olunmaması, gedik veya yol açılırken ve silah kullanırken dikkat edilmesi önem arz etmektedir. Herhangi bir çöküş durumu insan vücudunun tahammül sınırlarını aştığından bu ortamlara girmeden önce yüzeylerdeki açıklıklar, toprakta çatlaklar; gevşek kayalar veya yerinden çıkmış inşaat malzemeleri gibi hasarla ilgili yapının temel özelliklerinin bilinmesi gerekir (US Army, 2019, s. 1-5).

Diğer taraftan yer altı, tünel ve mağaralarda farklı gazların karışımı da bulunabileceğinden bu ortamlarda düşük hava kalitesi oluşabilir. Mekânda zeminden tavana kadar veya tünel ve mağara içine doğru derinleştikçe çeşitli yükseklik ve katmanlarda farklı gaz bloklarıyla karşılaşılabilir. Bu ortamlarda bulunabilecek kötü hava koşullarından bazıları şunlardır (Littlechild, 2020, s. 4; US Army, 2019, s. 1-3):

- Duman: Yer altında ve mağaralarda yangın kaynaklı oluşur. Solunduğunda sahip olduğu düşük oksijen seviyesi veya havada asılı duran zehirli gazları barındırması tehlike oluşturur. Üst solunum yollarında termal yaralanmalara sebep olabilmektedir (US Army, 2019, s. 1-3).

- Oksijen: Yer altında ve mağaralarda oksijenin çok veya az olması da sorun yaratan bir etkidir. Oksijen açısından aşırı zengin hava (%23,5'in üzerinde) patlama riski yaratır. Genel olarak yer altı ve mağaralarda oksijen eksikliğine daha fazla rastlanmaktadır. Ortamda %19,5 veya daha az oksijen bulunuyorsa (%21 normaldir) oksijen eksikliği olduğu kabul edilmektedir. Genel olarak %17 oksijen seviyesindeki bir ortamda bulunanlar nefes almakta zorlanmaktadır. %15 seviyesinde ise maruz kalan personelin başı döner ve baş ağrısı yaşar. Oksijen seviyesi %9'un altına düşmesi durumunda ise ortamda bulunanlar bilinçsiz hâle gelebilir ve bu durum ölüme yol açabilir (US Army, 2019, s. 1-3).

- Patlayıcı gazlar: Operasyon esnasında kullanılmış olan silah ve bombalardan çıkan gazlar kendi limit düzeyine geldiğinde ortamda yanıcı ve patlayıcı hâle gelebilir (Littlechild, 2020, s. 4).

- Karbonmonoksit: Tünel ve mağaraların alçak bölgelerinde birikir, oksijenin yerini alarak ortamda rahatsızlık yaratır. Karbonmonoksit; yanmanın bir yan ürünü olarak çıkar, renksiz ve tatsızdır. İnsan vücudunda kan ile reaksiyona girer ve dolaşım sisteminde oksijen transferini engeller. Solunması durumunda ilk olarak baş ağrısı ve baş dönmesini belirginleştirir. Yüksek seviyelerde maruz kalındığında ölümcül olabilmektedir (Littlechild, 2020, s. 4).

- Karbondioksit: Oksijenin bulunduğu ortamlarda kolaylıkla yerini alabilmektedir. Oksijenden daha ağır olduğu için havalandırmanın olmadığı alanlara kolaylıkla yerleşebilmektedir. Yer altı ve mağaralarda akışkan sular, yüksek konsantrasyonlarda karbondioksit içeren topraktan geçerler ise karbondioksiti emer ve ardından açık alanda gazı salabilirler. Karbondioksit, renksiz ve kokusuzdur. İnsan ve hayvan solunumu da karbondioksiti ortaya çıkarır. Düşük seviyede (*%1'den az*) maruz kalındığında odak eksikliğine, enerji kaybına, zayıflığa ve kaygıya neden olmaktadır. Yüksek seviyelerde birkaç dakika maruz kalındığında (*yiüzde*

10-15'lik konsantrasyonlarda) bilinç kaybına, boğulmaya ve ölüme neden olabilmektedir (US Army, 2019, s.1-3).

- Hidrojen sülfür: Anaerobik sindirim süreci boyunca, bataklik ve kanalizasyon gibi oksijen gazının yokluğunda organik maddenin mikrobiyal parçalanmasından kaynaklanır. Volkanik gazlarda, doğal gazda ve bazı kuyu suyu kaynaklarında da rastlanabilir. Hidrojen sülfür, renksizdir ancak çürük yumurta kokusuna sahiptir. Solunumu engeller, daha düşük miktarda maruz kalındığında solunum yolu ve gözlerin yanmasına neden olur, yüksek konsantrasyonlarda ise akciğer yetmezliğine neden olmaktadır (Littlechild, 2020, s.4).

- Metan: Organik atıklarda, kanalizasyon ve yer altı sistemleri gibi düşük oksijenli ortamlarda çürüme sonucunda meydana gelmektedir. Solunması durumunda boğulmaya neden olur. Metan renksiz ve kokusuz bir gazdır, yanıcı ve patlayıcı hâle gelebilir.

Yer altı, tünel ve mağaraların hava kalitesi ve niteliği kolluk kuvvetlerinin operasyonlarda kullandığı yakıt, mühimmat, kimyasal, biyolojik ve radyolojik maddeleri tetiklemesine yol açabilir. Ortamın fiziki koşulları cihaz ve malzemelerin çalışmasını önleyebilir veya sınırlandırabilir. Bu açıdan böyle durumlarla karşılaşılmasını için operasyona destek olarak ilave arama kurtarma, muhabere, mühimmat imha ve Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer (KBRN) timleri bulundurulması istenebilir (US Army, 2019, s. 1-5).

Yer altı, tünel ve mağara ortamının çevresel şartları operasyon icra eden personel üzerinde tecrit, kısılma ve klostrofobi duygusuna yol açabilir. Bu durumlara genel olarak dar ve labirent ortamlar, sıcaklık farklılıkları, doğal ışık ve havanın azlığı neden olur. Ayrıca personelin kültürel ve dinî bilgileri kişinin ruh hâlini doğrudan tetikleyerek tedirginlik ve kendine güven kaybı yaratabilir. Mekânın karanlığı, personelin ortamda geçirdiği zaman kavramını kaybettirebilir (US Army, 2019, s. 1-5/6).

Yer Altı, Tünel ve Mağara Ortamlarında Kullanılabilecek Teçhizat, Donanım ve Araçlar

Yer altı, tünel ve mağara ortamlarının kendine özgü çevresel şartları yüzeyde icra edilecek operasyonlara göre daha fazla ilave donanım gerektirmektedir. Bu ortamlarda operasyonun icrasına doğrudan olumlu katkı sağlayacak araç, teçhizat ve donanım gereksinimleri mekâna özgü keşif ve gözetleme, örtü ve korunma, ateş gücü ve muhabere ihtiyaçlarından oluşmaktadır. Bunlara uygun olarak kullanılacak teçhizat, donanım ve araçlar şu şekilde açıklanabilir (Mills, 2019; Solescu, 2020, s. 140):

- Silahlar: Yer altı, tünel ve mağaraların fiziken dar ortamları içermesi, uzun namlulu tüfek gibi silahlar yerine, taktik flaş ışık ve susturucu ile donatılmış otomatik hafif makineli tüfekleri daha kullanışlı bir hâle getirmektedir (Mills, 2019). Bıçaklar da dar alanlarda yakın dövüşme için fayda sağlar. Saldırı veya savunma amaçlı el bombaları kullanımında personeli olumsuz etkileyebilecek el bombasının aşırı basıncından sakınılmalıdır. Kullanılan el bombalarının yanıcı, sis, ses ve aydınlatma özelliklerinin her birinin operasyonun icrasına etkisinin farkında olunmalıdır (Rozman, 2019; Solescu, 2020, s. 140).

- Görüş için Işık Kaynağı ve Optik Ekipman: Yer altı, tünel ve mağaralarda operasyonlarının icrasında gerekli olan görüş ihtiyacı ışık kaynağı bulundurulur veya optik ekipman temin edilerek giderilir. Büyük mekânlar sınırlı hava koşuluna da dikkat edilerek jeneratör ile aydınlatılabilir. Operasyonun gizliliği karanlıkta hareket etmeyi gerektiriyor ise aydınlatma kullanılmamalıdır. Ortam ışığının durumuna göre gece görüş ve termal görüntüleme cihazlarından birlikte istifade edilmelidir. Ortamın karanlık olma durumunda göre göz kamaştırıcı ışık üreten cihazların kullanılması da fayda sağlayabilir.

- Işık Yansıtıcı ve Belirtici Cihazlar: Dost personelin bilinmesi ve tanınması için yansıtıcı veya kızılötesi halatlar kullanılabilir (Rozman, 2019; Mills, 2019; Solescu, 2020, s.140).

- Muhabere Sistemi: Yer altı, tünel ve mağaralar, VHF (Very High Frequency) telsizler ve Wifi için uygun ortamlar olmadığından bu ortamlarda telli iletişim, mers iletim sistemi veya birleşerek sinyal gönderen telsiz sistemleri ve Wifi tekrarlayıcı cihazların tercih edilmesi önem arz etmektedir (Cox, 2018; South, 2019c; Rozman, 2019).

- Topoğrafya kitleri: Yer altı, tünel ve mağaralarda içeri doğru yol aldıkça ve derinliğe inildikçe GPS'in ve pusulaların çalışmayacağı varsayımıyla personelin yanında ilave haritalama kitleri bulundurulmalıdır (Mills, 2019; Harper, 2019).

- Koruyucu Ekipman: Ani çıkan hedeflere karşı ve yakın dövüş gerektiren durumlar için balistik koruma ekipmanına ihtiyaç duyulmaktadır. Kask, kulaklık, dizlik, dirseklik ve balistik kalkanlar gibi bu ekipmanlar her ne kadar mağara ve tünel içerisinde hareket kabiliyetini kısıtlasa da mekândaki patlamalardan ve yakın hedeflerden personeli korumaktadır (Mills, 2019; Solescu, 2020, s. 141).

- Havanın Kalitesinin Tespiti: Yer altı, tünel ve mağaralarda personelin operasyonunun icrasında en önemli hususlardan birisidir. Personelin solumak için hava tüpü kullanma tercihi, ortamda patlama

riskinin yüksekliği doğrudan içerideki toksik gaz ve maddelerle ilişkilidir. Bu nedenle hava kalitesi ve miktarını izleyen cihazlarının bulundurulması zorunludur (Solescu, 2020, s. 141).

- Yere Nüfuz Eden Radar ve Sonar: Yer altında tünellerin varlığı, var ise derinliği ve genişliği gibi hususların tespiti amacıyla bir radar anteni ile iletilen 80 ve 1500 MHz üzeri yüksek frekanslı elektromanyetik dalgalar yere nüfuz eden radarlar kullanılır. Tünel ve mağara duvarlarının içini ve yüzeyden uzaklığını görebilmesi için taşınabilir cihazlar tercih edilmektedir (Springer, 2015; Barak, 2018, s. 136; Solescu, 2020, s. 141).

- Güvenlik ve Keşif Robotları: Yer altı, tünel ve mağaralarda sensör ve silahlar sayesinde ateş desteği, ortama ilişkin yerel durum bilgisi, kimyasal tehdit tespiti, lojistik destek, örtü ve gizleme için robotlardan faydalanılmalıdır (2018, s. 133; Collins, 2019; Harper, 2019).

- Köpekler: Yer altı, tünel ve mağara ortamlarında köpekler patlayıcı madde keşfi, üzerinde monte edilen kamera, kulaklık ve sensör sayesinde keşif ve gözetleme yapabilirler (Solescu, 2020, s. 141).

- Göz Yaşartıcı Gaz ve Sis: Yer altı, tünel ve mağaralarda personelin operasyonunun icrası esnasında görünürlüğünü düşürmek veya aldatma faaliyeti için sisten faydalanılabilir. Ayrıca, muhatabın kapalı mekândan çıkmasını sağlamak için 1993 yılı “Kimyasal Silahların Geliştirilmesinin, Üretiminin, Stoklanmasının ve Kullanımının Yasaklanması ve Bunların İmhası ile İlgili Sözleşme’ye göre yasak olmayan biber gazı gibi gazlar (Aydın, 2015, s. 247) kullanılabilir.

Yer Altı, Tünel ve Mağara Ortamlarına Yönelik Personelin Hazırlık Eğitimleri

Yer altı, tünel ve mağara ortamlarında operasyon öncesi kolluk personelinin mekâna ilişkin hem psikolojik hem de bireysel ve birlik olarak taktik düzeyde eğitilmesi gerekir. Yer altı ve mağara ortamlarının darlığı, karanlığı ve kötü hava kalitesi personeli fiziksel olarak strese sokar, kaygısını ve yalnızlık hissini artırabilir, operasyona ilişkin dayanıklılığı ve etkinliğini azaltabilir (Shapir & Perel, 2014, s. 51; South, 2019a; Sachdev, 2019; Littlechild, 2020, s. 4). Bu nedenle, personel söz konusu hususlara karşı çevresel tehditlerin farkında olacak şekilde hazırlıklı olmalı, operasyonun icrasını olumsuz etkileyecek durumlardan kaçınacak şekilde eğitilmelidir. Bunun için eğitimlerde yer altı, tünel ve mağara ortamlarında icra edilecek operasyonlara ilişkin riskler belirlenmeli ve yönetilmelidir. Eğitimlerde operasyonlara yönelik öngörülen riskin maliyeti ve görevin icrası ile faydası arasında dengeleyici kararlar verebilme yeteneği öğretilmelidir. Yer altı, tünel ve mağara ortamlarında temel risk alanları:

çevresel ve atmosferik tehlikeler, bulundurulmuş donanım ve malzemelerin potansiyel tehlikeleri, yapılara özgü şartlar, personelin psikolojik durumları, taktik operasyonun bizzat kendisinin temel risk ve tehdit konuları olduğu anlatılmalıdır (US Army, 2019, s. 1-3; Luther, 2020).

Yer altı, tünel ve mağaraların ortamlarına ilişkin hazırlık eğitimlerinde bu ortamlara özgü dik yokuşlar, merdiven boşlukları, düzensiz zemin, çukurlar, zeminlerde ve duvarlarda doğal ve insan yapımı engeller gibi çok sayıda örtülü ve gizlenmiş tehlikeler olabileceği vurgulanmalıdır. Az ışık bu tehlikeleri göstermeyebilir. Yer altı, tünel ve mağaraların kavşak ve dönemeçlerine yerleştirilen engeller, önemli pusu alanlarıdır. Bu tehlikeler, operasyon öncesinde ve eğitimlerde planlanmalı ve biliniyorsa işaretlenmelidir. Özellikle mağaralarda; zehirli böcekler, sürüngenler veya hastalıklı kemirgenler gibi canlılara karşı hazırlıklı olunması anlatılmalıdır (US Army, 2019, s. 1-4; Bartolomeu, 2020, s. 39).

Yer Altı, Tünel ve Mağara Operasyonu Yönetimi

Doğal veya inşa edilmiş yer altı, tünel ve mağara ortamlarının her birinin genel olarak fiziki koşulları itibarıyla birbirine benzememeleri; bir taraftan bu mekânlara operasyon icra edecek yönetici personelin planlama ve uygulama bilgisinin önemini ortaya çıkarırken, diğer taraftan inisiyatif kullanma gibi liderlik yeteneklerine sahip olunmasının gerekli olduğunu göstermektedir. Yer altı, tünel ve mağara operasyonlarında lider personelin inisiyatif kullanma zorunluluğuna ilişkin en önemli hususlardan ilki; tünel veya mağarada faaliyet icra ederken operasyonun doruk noktasını doğru tespit edebilmesi ve operasyonun sürdürülebilirliğine ilişkin karar verebilmesidir. Operasyonun veya ekip personelinin eylemlerinin her birinin doruk noktasına ulaştığını doğru zamanda tespit etmesi hem operasyonu başarısızlıktan hem de personelin zarar görmesinden koruyacağı açıktır (US Army, 2019, s. 1-6).

Operasyonun icrasına karar vermek operasyona ilişkin bir risk değerlendirmesini önemli kılmaktadır. İcra edilecek operasyon ile operasyonun yapılmaması veya yapılması durumunda ortaya çıkacak maliyetin görevin faydası açısından değerlendirilmesi gerekir. Yer altı, tünel ve mağaraların güvenli hâle getirilmesi için mekân içerisinde operasyonun gerekliliği doğmuş ise söz konusu operasyonun planlama, hazırlık, icra ve değerlendirme safhaları takip edilerek gerçekleştirilmesi önemlidir.

Operasyonun icrasına karar verildiğinde adli birimlerle koordine kurulur ve ivedi olarak operasyonu gerçekleştirecek birime personelin kendisi ile teçhizat ve donanımını hazırlayabilmesi için öncelikle operasyonun gerçekleştirileceğine ilişkin bir ön emir verilmelidir. Ön emrin

alınmasını müteakip operasyon birimi, kendilerini operasyona psikolojik olarak hazırlaması yanında mekânın fiziki koşulları hakkında bilgilendirme talep etmelidir (US Army, 2019, s. 3-32-33).

Planlama Safhası

Operasyonun icrasına yönelik planlama safhasına operasyon emrinin alınmasını müteakip üst komutanlığın operasyona ilişkin niyet ve maksadı ile elde edilen istihbarat ayrıntılı olarak değerlendirilir. Operasyon planlanırken adli merciler ile gerekli koordine yapılır ve uygun yetkilendirme alınır. Göreve yönelik vazife tahlilinde mekân, operasyonun icrasına yönelik yetenek ve sınırlılıklar, operasyona esas muhatabın gücü ve durumu, mevcut teçhizat ve donanımın yeterliliği ve eksikliği tespit edilmektedir. İhtiyaç duyulabilecek ilave robotlar, hava kalitesi ve KBRN sensörleri, balistik kalkanlar, kızılötesi ve beyaz ışıklar, iletişim ekipmanı, solunum cihazları ve mühimmat gibi teçhizat ve donatımlar belirlenmelidir. Ayrıca operasyonun durumuna göre ihtiyaç duyulacak personel ve unsurların tespiti planlama aşamasında önem arz etmektedir. Köpek timleri, patlayıcı madde ve imha timi, KBRN birimi, elektronik harp unsurları gibi ilave birimlere ihtiyaç duyulup duyulmayacağı operasyonun planlanması sürecine dâhil edilmelidir. Operasyonun icrasına ilişkin planlamada; operasyon biriminin ateş ve manevra, istihbarat, komuta kontrol, lojistik destek ihtiyaç ve planlaması ayrıntılı olarak yapılmaktadır. Planlar ve bu aşamada verilen emirler durumun gerçeklerine ve olası varsayımlara dayandırılmalıdır. Operasyon planlamalarında yer altı ve mağara ortamına özgü ilave varsayımlar üzerinde durulmalıdır. Genellikle yer altı, tünel ve mağaraların içinin durumu ve şartları bilinemediğinden ortamın tasvir edilmesi sınırlı bilgilerle gerçekleştirilir. Bu mekânlardaki boşluklar, koridorların genişliği, sayısı ve uzunluğu, oda sayıları ve büyüklükleri, içerisinde bulunan insan ve varlıkların tehdit durumu ve hazırladıkları tuzaklar gibi hususlarda planlama aşamasında sınırlı bilgilerle hareket edilir. Bu nedenle operasyonun planlama aşamasında birden fazla beklenmedik duruma karşı farklı alternatif tarzlarının planlamaya dâhil edilmesi önem kazanmaktadır (Collins, 2019; South, 2019b; US Army, 2019, s. 3-15/23).

Hazırlık Safhası

Lider personelin operasyon için son kontrol ve denetimleri yaparak operasyonun icrasına ilişkin birimini hazırladığı aşamadır. Bu süreçte, operasyon esnasında kritik olan durumlar, en fazla zaman ve çaba gerektiren noktalar prova edilir. Personelin kendisi, psikolojik hazırlığı, teçhizat ve donanımı kontrol edilir. Operasyon biriminin yer altı, tünel veya mağarada birbirleri arasında olacak komuta kontrol usulleri ve ortam dışarıyla ile iletişimini sağlayacak koordineler belirlenir ve prova edilir. Bu süreçte

operasyona ilişkin yeni istihbarat gelirse operasyonun planlama ve icra safhalarına derhâl dâhil edilir (US Army, 2019, s. 3-43/44).

İcra Safhası

Operasyonun icrası safhasında operasyon gerçekleştirilir. Operasyon biriminin ortamda her bir faaliyetinin gerçekleşmesini sağlayacak içerideki insanların silahlı ve patlayıcıya sahip olup olmama durumu, ortamın hava kalitesi, hızlı tahliye noktaları, mekânın kendine özgü fiziki şartları sürekli sorgulanır. Ortamdaki tuzak ve tehlikelerin tespiti için robot ve benzeri sistemlerden yararlanılabilir. Operasyonun icra safhasında lider personel, faaliyetlerinin ve personelinin tehlikeye düşmemesi için operasyonun doruk noktasını doğru tespit etmeli, operasyon doruk noktasına ulaşmadan operasyonu sonlandırmalı veya destek kuvveti talep etmelidir. Ortamda ilerledikçe daha fazla destek kuvvete veya iletişim için daha fazla personel, kablo ve iletim sistemlerine ihtiyaç duyulabilir. Operasyon icrasında lider personelin uygun karar vermesine dikkat edilir. Lider personelin sabırlı davranmasını gerektiren durumlarla karşılaşılabilir. Ortamdaki hava kalitesinin uygun olmaması, toz ve duman ile görüş kaybı gibi koşullarda ortamın iyileşmesinin beklenmesi gerekebilir (US Army, 2019, s. 3-51). Operasyonun icrası sonrasında adli işlemler için delil niteliğinde bulunan doküman, eşya, silah ve teçhizat tespitleri yapılır.

Değerlendirme Safhası

Lider personel, birimiyle birlikte operasyon süresince edindikleri tecrübe ve bilgilerini operasyon sonrasında faaliyet sonu incelemesinde tartışır, müteakip operasyonlarda, planlarda değerlendirmek üzere kayıt altına alır. Operasyon sürecine katkı sağlayan ve dezavantajlı olay ve süreçleri ayrıntılı tahlil eder. Operasyonda tespit ve ele geçen her türlü malzeme adli işlemler için ilgili makamlara teslim edilir. Lider personel mümkün olduğu kadar personeli ile resmî ve gayriresmî görüşmelerde edinilen tecrübelerin bir sonraki operasyonlarda katkı sağlaması için değerlendirmeler yapması önem arz eder (Collins, 2019; US Army, 2019, s. 3-61).

SONUÇ

Yer altı, tünel ve mağaralar; geçmişten günümüze her zaman hasımlardan korunmak, faaliyetleri gizlemek ve yaşamın sürdürülebilirliği için bir sığınak imkânı sağlayan mekânlar olmuşlardır. Teknolojide gelişmeler, gün geçtikçe yer altı, tünel ve mağaralara ilgiyi azaltsa da son yıllarda yeryüzünde eylemleri gizlemek ve saklamak isteyenlerce tekrar rağbet edilir hâle gelmiştir. Günümüzde terör ve organize suç örgütleri; terör

eylemleri, kaçakçılık ve sınır dışı göç gibi birçok faaliyetler için yer altı, tünel ve mağaraları kullanmaktadır. Terör ve organize suç örgütleri, kolluğun kullandığı İHA ve diğer gözetleme sistemlerinden korunmak için yer altı, tünel ve mağaraları özellikle asimetrik bir avantaj olarak görmektedir. Bu durum; yer altı, tünel ve mağaraları iç güvenlik açısından güvenleştirilmesi ihtiyacını zorunlu kılmaktadır.

Bu kapsamda kolluk kuvvetlerinin yer altı, tünel ve mağaralara yönelik icra edecekleri operasyonlarda ilk olarak söz konusu mekânlara özgü şartları ve muhtemel riskleri doğru tespit etmesi gerekmektedir. Ardından söz konusu fiziki ve çevresel şartlarda operasyon gerçekleştirmeye fayda sağlayacak teknoloji ve teçhizata sahip olunmasına dikkat edilmelidir. Yer altı, tünel ve mağaraların kendine özgü şartlarının operasyonların icrasında daha fazla ilave donanım gerektirdiği açıktır. Bunlar genel olarak operasyonda keşif ve gözetleme, örtü ve korunma, ateş gücü ve muhabere ihtiyaçlarından oluşmaktadır.

Yer altı, tünel ve mağara ortamlarının fiziki ve çevresel koşullarının her birinin birbirine benzememesi bu ortamlarda operasyon icra edecek kolluk birimleri ve lider personelin planlama ve uygulama bilgisinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Özellikle operasyon icrası boyunca lider personelin her zaman inisiyatif kullanabilecek yeterlilikte olması gereklidir. Bu yetenek lider personelin operasyonun doruk noktasını doğru tespit edebilmesinde etkili olacaktır. Böylece, operasyonun doruk noktasının zamanının doğru tespiti, operasyonu başarısızlıktan kurtaracaktır. Yer altı, tünel ve mağaraların güvenli hâle getirilmesi için öngörülen bir operasyonda; operasyon biriminin uygulayacağı aşamalar planlama, hazırlık, icra ve değerlendirme safhaları takip edilmesiyle gerçekleşmektedir. Planlama safhasında, göreve yönelik vazife tahlilinin yapıldığı, birimin yetenek ve sınırlılıkların tespit edildiği, mevcut teçhizat ve donanımın yeterliliği ve eksikliğinin incelendiği aşamadır. Hazırlık safhası, operasyon öncesi son kontrol ve denetimlerin yapılarak operasyonun icrasına ilişkin birimin hazırlık gerçekleştirdiği aşamadır. İcrası safhası, operasyonun gerçekleştirildiği aşamadır. Değerlendirme safhası, operasyon biriminin operasyon sonrasında edindikleri tecrübelerin, karşılaştıkları beklenen ve beklenmeyen olayların analiz edildiği ve elde edilen kazanımların müteakip operasyonlarda kullanılmak üzere planlandığı aşamadır.

KAYNAKÇA

- Ak, T. (2018). Dünyada İç Güvenlik Yaklaşımın Değişimi ve İç Güvenlik Yönetimine Etkisi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(6) , 74-93.
- Aydın, D. (2015). Toplumsal Olaylarda Biber Gazı Kullanılmasının Hukuki Standartları. *Ankara Barosu Dergisi*, (1), 241-261.
- Bartolomeu, J.P.S. (2020). *Operations in Subterranean Systems: Terrain and Weather Variable, Security & Defense Quarterly*, (29), 39-60.
- Barak, D.R. (2018). *Underground Warfare*, New York: Oxford University Press
- Bauman, Z. (1997). *Özgürlük*, (çev.Vasıf ERENUS), İstanbul: Sarmal Yayınları.
- Brimmer, E. (2006). From territorial security to societal security: implications for the transatlantic strategic outlook. Transforming homeland security: U.S. and European approaches. (Ed. E.Brimmer). Washington DC: Center for Transatlantic Relations.
- Cassar, C. (2019). *Subterranean Warfare: The New Frontier*, <http://www.risetopeace.org/2019/03/14/subterranean-warfare-the-new-frontier/ccassar/>(Erişim tarihi: 20.05.2021)
- Collins, L. (2019). *Facing Our Underground Nightmares: Casting Light on the Subterranean Fight*, August 20, 2019, <https://www.ausa.org/articles/facing-our-underground-nightmares-casting-light-subterranean-fight> (Erişim tarihi: 20.05.2021)
- Cox, M. (2018). *Army is Spending Half a Billion to Train Soldiers to Fight Underground*, 24 Jun 2018, <https://www.military.com/daily-news/2018/06/24/army-spending-half-billion-train-troops-fight-underground.html> (Erişim tarihi: 20.05.2021)
- Dowd, A.W. (2020). *Tunnel Vision*, JUL 08, 2020, <https://www.legion.org/landingzone/249420/tunnel-vision> (Erişim tarihi: 21.05.2021)
- Gözler, K. (2008). *İdare Hukukuna Giriş*. Bursa: Ekin Yayınları
- Harper, J. (2019). *What Lies Beneath: Inside DARPA's Subterranean Challenge*, 7/29/2019, <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2019/7/29/darpa-subterranean-challenge> (Erişim tarihi: 21.05.2021)

- Haydock, W. (2016). *Levantine Labyrinth: Preparing for Subterranean Warfare in Iraq and Syria*, May 19 2016, <https://warontherocks.com/2016/05/levantine-labyrinth-preparing-for-subterranean-warfare-in-iraq-and-syria/> (Erişim tarihi: 21.05.2021)
- Herman, A. (2014). *Notes From the Underground: The Long History of Tunnel Warfare*, August 26 2014, <https://www.hudson.org/research/10570-notes-from-the-underground-the-long-history-of-tunnel-warfare> (Erişim tarihi: 22.05.2021)
- Hinchliffe, T. (2019). *Subterranean Wartime Blues: DARPA Preps for Battle Underground*, <https://sociable.co/technology/subterranean-wartime-darpa-battle-underground/> (Erişim tarihi: 20.05.2021)
- Ioanes, E. (2019). *DARPA is asking universities for access to their tunnels ASAP, and it's because the US military thinks its next war will go underground*, Aug 31, 2019, <https://www.businessinsider.com/darpa-underground-spaces-prep-urban-warfare-2019-8> (Erişim tarihi: 20.05.2021)
- Littlechild, M.R. (2020). *Going Underground-A Subterrenean Capability for the CAF*, Canadian Force College Service Paper.
- Luther, A. (2020). *Tunnel rats: Warfighters can now train in subterranean warfare*, September 1, 2020, https://www.army.mil/article/240605/tunnel_rats_warfighters_can_now_train_in_subterranean_warfare (Erişim tarihi: 20.05.2021)
- Mills, W. (2019). *The Elephant in the Tunnel: Preparing to Fight and Win Underground*, 03.19.19, <https://mwi.usma.edu/elephant-tunnel-preparing-fight-win-underground/> (Erişim Tarihi: 17 Mayıs 2021)
- Rozman, J. (2019). *The Army Is Preparing to Go Underground*, July 03, 2019. https://www.realcleardefense.com/articles/2019/07/03/the_army_is_preparing_to_go_underground_114555.html (Erişim tarihi: 20.05.2021)
- Runkle, B. (2015). *Preparing for Warfare's Subterranean Future*, (16 April 2015) [https:// warontherocks.com/2015/04/preparing-for-warfares-subterranean-future/](https://warontherocks.com/2015/04/preparing-for-warfares-subterranean-future/) (Erişim tarihi: 20.05.2021)
- Sachdev, N. (2019). *US Military Prepping Robots for Underground Combat, Emergencies*. <http://sociable.co/technology/us-military-prepping-robots-underground-combat-emergencies/> (Erişim tarihi: 20.05.2021)

- Shapir, Y.S. & Perel, G. (2014). Subterranean Warfare: A New-Old Challenge. In: A. Kurz, and S. Brom (Ed.), *The Lessons of Operation Protective Edge* (pp. 51–57) Tel Aviv: Institute for National Security Studies. https://www.inss.org.il/wp-content/uploads/sites/2/systemfiles/Subterranean%20Warfare_%20A%20New-Old%20Challenge.pdf (Erişim Tarihi: 17 Mayıs 2021)
- Solescu D. (2020). “Considerations Concerning Fighting Actions in the Subterranean Environment”, *International Conference, Knowledge-Based Organization*, 26(1), 136-142.
- South, T. (2019a). *The Subterranean Battlefield: Warfare is Going Underground, into Dark, Tight Spaces*, February 26, 2019, <https://www.militarytimes.com/news/your-army/2019/02/26/the-subterranean-battlefield-warfare-is-going-underground-into-dark-tight-spaces/> (Erişim Tarihi: 17 Mayıs 2021)
- South, T. (2019b). *Here’s how the Marine Corps is dealing with the looming underground combat threat*, June 3 2019, <https://www.marinecorpstimes.com/news/your-marine-corps/2019/06/03/heres-how-the-marine-corps-is-dealing-with-the-looming-underground-combat-threat/> (Erişim Tarihi: 17 Mayıs 2021)
- South, T. (2019c). *The tech it takes to fight subterranean*, February 26 2019, <https://www.militarytimes.com/news/your-army/2019/02/26/the-tech-it-takes-to-fight-subterranean/> (Erişim Tarihi: 17 Mayıs 2021)
- Springer, P.J. (2015). *Fighting Under the Earth: The History of Tunneling in Warfare*, Apil 23 29015, <http://www.fpri.org/article/2015/04/fighting-under-the-earth-the-history-of-tunneling-in-warfare/> (Erişim Tarihi: 17 Mayıs 2021)
- US Army (2019). *ATP 3-21.51 Subterranean Operations*, Headquarters, Washington, DC: Department of the Army.
- Yıldırım, F. (2019). *Osmanlı Devleti’nin Yer altı, Savaşçıları: Lağımçılar*, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 29(2), 385-408.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Underground tunnels and caves have always been a haven for protection from enemies, hiding activities and sustaining life. Although developments in technology have reduced the interest in underground tunnels and caves over the years, they have become popular again in recent years with those who want to hide and hide actions on earth.

The Importance of Underground Tunnels and Caves for Internal Security

Today, terrorist and organized crime organizations use underground tunnels and caves for many activities, such as terrorist acts, smuggling and cross-border migration. Terrorism and organized crime organizations see underground tunnels and caves as an especially asymmetrical advantage to protect them from UAVs and other surveillance systems used by law enforcement. This situation necessitates the need for the securitization of underground tunnels and caves in terms of internal security. In this context, the study aims to determine the management principles of the operations to be carried out by law enforcement in underground tunnels and caves in order to ensure internal security.

Underground Tunnel and Cave Operation and Conditions Affecting the Operation

In this scope of work, three following questions will be answered: first, the importance of underground tunnels and caves and the reason for the insecurity they create in terms of internal security today; secondly, what are the conditions affecting underground tunnel and cave operations; and third, how underground tunnel and cave operations are carried out. With this study, it is aimed to define the management method for carrying out underground tunnel and cave operations in terms of internal security in Turkey today. The study was conducted on a theoretical basis by way of a literature review.

Conclusion

The results obtained as a result of the study are as follows: In the operations to be carried out by law enforcement against underground tunnels and caves, they must first correctly determine the conditions and possible risks specific to the places in question. Then, attention should be paid to the fact that the operational units have the technology and equipment

that will benefit the operation in physical and environmental conditions. It is clear that the unique conditions of underground tunnels and caves require more additional equipment in the execution of operations. These generally consist of reconnaissance and surveillance, cover and protection, firepower and communication needs in the operation.

The fact that the physical and environmental conditions of underground tunnels and caves are not similar to each other reveals the importance of planning and application knowledge in law enforcement units that will operate in these environments. Especially during the operation period, the lead personnel should always be competent to use the initiative. This ability will be effective in identifying the culmination of the operation by the leading personnel. Thus, an accurate determination of the time of the culmination of the operation will save the operation from failure. The stages to be implemented in an operation to secure underground tunnels and caves are planning, preparation, execution and evaluation.

Planning is the stage in which the task-oriented analysis is made, the capabilities and limitations of the unit are determined, and the adequacy and deficiency of the existing equipment and equipment are examined. Preparation is the stage where the final controls and inspections are made before the operation. The execution phase is the phase where the operation is carried out. Evaluation is the stage where the experience gained by the operation unit after the operation, the expected and unexpected events encountered are analyzed, and the gains obtained are planned to be used in subsequent operations.