

# Dünya Ordularında Yeniden Yapılanmanın Kaynakları Üzerine Bir İnceleme

An Investigation on the Sources of  
the Restructuring of the World Armies

Cem Harun MEYDAN\*

## Öz

*Askerî güç, daima ulusal gücün önemli belirleyici unsurlarından biri olmuştur. Bu nedenle birbirlerine karşı güçlü olmak isteyen devletler askerî güçlerini sürekli geliştirme ve büyütme çabası içinde olmuşturlar. Bu çabada devletlerin tehdit algılamaları etkili olmuştur. Bununla birlikte devletlerin tehdidi algılamaları zaman içinde değişmiş ve değişen algıları ile birlikte askerî gücü geliştirme çabası ekonomik, teknolojik, siyasal ve sosyal faktörlerce sürekli etkilenmiştir. Özellikle teknolojik gelişmelerin askerî sistemler üzerinde önemli etkisinden bahsedilebilir. Sonuçta muharebe alanına farklı boyutlar dâhil olarak, alanın sürekli değişmesine ve büyümesine neden olmuştur. Bu çalışmada son yüzyılda dünyada yaşanan savunma planlama yaklaşımlarındaki değişimler ile bu değişimlerde etkili olan faktörler ele alınmakta; özellikle tehdit algılamaları ile teknolojik gelişmelerin askerî sistemler üzerine etkileri incelenerek orduların ne tür değişimler yaşadıkları, ayrıca son dönemde yaşanan değişimlerin gelecekte olabilecek yansımaları üzerine odaklanılmaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Askerî Güç, Teknolojik Değişim, Yeniden Yapılanma.

1

Güvenlik  
Stratejileri

Yıl: 11

Sayı: 21

\* Doç. Dr. P.Yb., Kara Kuvvetleri Komutanlığı, e-posta: chmeydan@gmail.com.

### **Abstract**

*Military power has always been one of the important determinants of national power. Therefore, states, which want to be strong against each other, have been in continuous effort to develop and enhance their military forces. Threat perception of the states was effective in this effort. However, threat perception of the states has changed over time and the effort to develop military power has been constantly affected by economic, technological, political and social factors. Especially the influence of technological developments on the military systems can be mentioned. As a result, different dimensions have been added to the battlefield and the field has continuously changed and grown. In this study, the changes on the defense planning approaches in the last century and the factors, which have affected these changes, are discussed. The effects of threat perception and technological developments on military systems and on the army changes are analyzed. In addition, possible future implications of the recent changes are discussed.*

**Key Words:** *Military Power, Technological Change, Restructuring.*

2

Security  
Strategies  
Year: 11  
Issue: 21

### **1. Giriş**

Devletlerin savunma politikalarının belirlenmesinde çevresel etkilerin büyük önemi bulunmaktadır. Savunma politikaları ve askerî güçlerin belirlenmesinde en önemli çevresel etken, diğer ülkelerin savunma yaklaşımları ve askerî güçleri olmakla beraber, teknolojik, ekonomik ve siyasi değişimlerin de etkisi bulunmaktadır. Bu çerçevede düşünüldüğünde ülkelerin savunma politikaları değişen koşullara göre sürekli değişime uğramaktadır. Hatta bu değişimin örneklerinden biri, değişimin kaçınılmaz olduğu gören ABD gibi ülkelerin değişime uyum sağlamak amacıyla Savunma Bakanlığı'na bağlı bir "Savunma Değişim Ofisi"nin (Defense Transition Office) bulunmasıdır.

Değişimin sürekliliği nedeniyle güçlü olmayı ön planda tutan dünya ordularında tarih süreci içinde sürekli bir yeniden yapılanma olmuş; bu sayede ordular daha etkin olmayı hedeflemiştirlerdir. Özellikle

hayatta kalmasını ordusunun gücüne ve katıldığı savaşlarda başarılı olmasına bağlayan devletlerin askerî sistemlerin önemini çoğunlukla üst düzeyde tuttuğu görülmektedir.

Geçmişte devletler birbirlerine karşı askerî güçlerini kullanarak istediklerini gerçekleştirirken; bugün hem askerî güç değişime uğramakta, hem de askerî gücün devletler tarafından uygulanışı değişmektedir.<sup>1</sup> Geçmişte devletler güçlerinin büyük bölümünü askerî güçlerinden alırken; bugün bir devletin ulusal gücünü belirlemede askerî gücün yanı sıra, ekonomik, sosyal, bilgi ve teknolojik güçler de etkili olmaktadır.<sup>2</sup> Bu nedenle devletler tarafından askerî gücün yapısı da, uygulanışı da değişmiş ve değişmeye devam etmektedir. Her ne kadar değişime uğrasa da, askerî güç hâlen ulusal gücün temel belirleyicilerinden biri olmakta ve ulusal güvenliğin merkezinde durmaktadır.<sup>3</sup>

Bu çerçevede, bu çalışmada devletlerin askerî güçlerinin değişimi ile ilgili olarak son yüzyıldaki eğilimler ele alınmakta; Soğuk Savaş döneminden sonraki dönüşümlere odaklanılmakta ve dünyadaki genel değişimler ile teknoloji, tehdit algılaması ve değişikliğe neden olabilecek diğer değişimler incelenmektedir. Bunun sonucunda dünya ordularında yeniden yapılanmanın nedenlerinin ortaya konması amaçlanmaktadır.

## 2. Son Yüzyıldaki Genel Değişimler

Özellikle son yüzyıl içinde, Soğuk Savaş sonrası dönem “barıştan kaynaklanan kazanç (peace dividend)” olarak nitelendirilmiş<sup>4</sup>;

<sup>1</sup> Rappai M.V., Changes in Chinese Military Doctrine and Their Implications, Strategic Analysis, 23, 4, Haziran 1999.

<sup>2</sup> Taylor Grady Scott, The Efficacy Of The Instruments Of National Power In Winning Insurgent Warfare: A Case Study Focused On Peru And Sendero Luminoso, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, United States Military Academy, Leavenworth, Kansas, 2004.

<sup>3</sup> Rappai, age, s. 3.

<sup>4</sup> Gupta, S., B. Clements, R. Bhattacharya, ve S. Chakravarti, “The Elusive Peace Dividend”, Finance & Development, A Quarterly Magazine Of The IMF, 2002, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2002/12/gupta.htm>, Erişim Tarihi: 09.12.2011.

bu nedenle bazı devletler askerî harcamaları kısma yoluna gitmiş ve ellerindeki askerî güç, karmaşık ve detayları içeren değişimlere uğramıştır<sup>5</sup>. Askerî gücün yapısı ve uygulanışı ile ilgili son yüzyıl içinde gerçekleşen siyasal, sosyal, teknolojik ve ekonomik gelişmelerin askerî sistemler üzerinde değişimlere de neden olduğu görülmektedir. Bu süre içinde, devletlerin savunma stratejileri ve askerî güçleri sıcak savaşlar dönemi, savaşlar sonrası Soğuk Savaş dönemi ve Soğuk Savaş sonrası dönemde değişimler göstermiştir. Bahse konu dönemler ile ilgili ayrıntıları bilmek, devletlerin savunma stratejileri ve askerî güçlerindeki değişimlerin nedenlerinin daha kolay anlaşılmasını sağlamaktadır. Bahse konu dönem aralıkları aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:<sup>6</sup>

- Sıcak Savaş Dönemi (Dünya Savaşları) (1914-1945)
- Soğuk Savaş Dönemi (1945-1990)
- Soğuk Savaş Sonrası Dönem (1990-2001)
- 11 Eylül 2001 Sonrası Dönem (2001-...)

Bu dönemleri kendi içinde de alt bölümlere ayırmak mümkündür. Örneğin Soğuk Savaş dönemi kendi içinde dokuz bölüme ayrılabilir.<sup>7</sup> Ancak savunma planlaması ve buna bağlı olarak askerî yapılanma süreçlerindeki ayırım, yukarıda ifade edilen ana dönemler temel alındığında daha net görülebilmektedir.

Bu dönemler dünyadaki genel eğilimleri görmek açısından önemlidir. Ancak devletlerin buldukları özel şartlar her devletin kendine özgü savunma planlamaları yapmasını beraberinde getirmiştir.<sup>8</sup> Örneğin Soğuk Savaş döneminin bitmesiyle bazı ülkelerde savunma harcamaları azaltılmaya başlanırken, bunun aksine bazı ülkelerde bu

4

Security  
Strategies  
Year: 11  
Issue: 21

<sup>5</sup> Rappai, age, s. 4.

<sup>6</sup> Korkmaz, H., Stratejik Savunma Yönetimi Ders Notları, Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, 2011.

<sup>7</sup> Maier C. S., The Phases of the Cold War, 1945-1990. Princeton: Markus Weiner, 1996.

<sup>8</sup> Milaz, 2008, <http://milaz.info/en/news.php?id=6662>, Erişim Tarihi: 02.12.2011

harcamaların arttığı görülmektedir.<sup>9</sup> Ayrıca dünyada zaman zaman bölgesel savaşlar ve gerginlikler yaşanmaktadır. Her devlet kendi çıkarları doğrultusunda tehdit değerlendirmesi yapmaktadır. Bu nedenle, yukarıda ifade edilen dönemler genel bir çerçeve çizmekle beraber, orduların dönüşümleri ile ilgili bölgesel farklılıklar bulunmaktadır.

**Tablo 1: Savunma Planlamasını Etkileyen Faktörler**

<b>Etkileyen Ana Faktörler</b>	<b>Savunma Planlaması Üzerine Olası Etkileri</b>
<b>Teknolojik Gelişmeler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Bilgi savaşları,</li><li>-Doktrin, konsept ve teşkilata etkisi,</li><li>-Muharebe sahasında yeni boyutlar,</li><li>-Yüksek maliyetli, uzun süreli tedarik projeleri,</li><li>-İlave eğitim ihtiyacı,</li><li>-Askeri ihtiyaçların teknoloji yatırımlarını yönlendirmesi.</li></ul>
<b>Ekonomik ve Siyasi Gelişmeler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Siyasi belirsizlikler,</li><li>-Çevre ülkelerin siyasi durumlarındaki değişimler,</li><li>-İttifaklar ve iş birliği anlaşmaları,</li><li>-Devlet dışı kuruluşlar (sivil toplum örgütleri) ve uluslararası şirketler,</li><li>-Kamuoyu oluşturmada artan etki,</li><li>-Ülke ekonomisinde miktar ve çeşit olarak artan pay.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>-Azalan savunma bütçeleri,</li><li>-Ekonomik belirsizlikler ve krizler,</li><li>-Savunma projelerinin gittikçe büyüyen ekonomik boyutu,</li><li>-Gelişen teknolojiye dayalı savunmanın ekonomi üzerindeki artan yükü.</li></ul>
<b>Küreselleşme</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Ülkeler arası ortak harekât,</li><li>-Sınır ötesi askerî harekât.</li></ul>

<sup>9</sup> Dünya Bankası Veri Tabanı, <http://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.GD.ZS>, Erişim Tarihi: 12.08.2014.

<b>Etkileyen Ana Faktörler</b>	<b>Savunma Planlaması Üzerine Olası Etkileri</b>
<b>Değişen Değerler ve İnsan Hakları</b>	-Silahlanmada azalma beklentisi, -Refahın artırılması beklentisi, -Azalan doğal kaynaklar ve artan ihtiyaçlar, -Kaynak dağılımında değişen öncelikler, -Askerî harekâтта ölüm oranının azaltılması, -Nüfus artışı.
<b>Belirsizlik Ortamı ve Terörizm</b>	-Yeni tehdit tanımları (asimetrik).
<b>Su ve Enerji Kaynaklarının Kullanımı</b>	-Günümüzün ve geleceğin kritik anlaşmazlık konuları.

**Kaynak:** Korkmazyürek, a.g.e., s. 8. ve Korkmazyürek, H. ve K. Varoğlu (2006), The Defense Planning for Turkey and the Lessons Learned for Developing Corporate Strategies, International Journal of Business, Management and Economics, 2, 7, 2006, s. 13-28.

6

Security  
Strategies  
Year: 11  
Issue: 21

Bahse konu genel dönemler içinde gerçekleşen olaylar, ulusal ve uluslararası çevredeki tehditler, fırsatlar, şartlar-kısıtlar ve belirsizlikler ile bunları etkileyen ana faktörler (Tablo 1) devletlerin askerî yapılarının ve savunma stratejilerinin belirlenmesi açısından öneme sahip olmaktadır.<sup>10</sup>

Devletlerin savunma planlamalarına ve askerî yapılarına doğrudan etkisi bulunan ve yukarıda ifade edilen genel dönemler içinde, devletlerin savunma planlaması ve askerî yapılanmasına yönelik genel eğilimleri bulunmaktadır. Buna göre *Sıcak Savaş döneminde* görev temelli-statik (kadroya dayalı), büyük-kalabalık ordular; *Soğuk Savaş döneminde* tehdit ve caydırıcılık temelli-tehdide dayalı planlamayı esas alan büyük-profesyonel ordular; *Soğuk Savaş sonrası dönemde* yetenek temelli-yeteneğe dayalı planlamayı esas alan küçük-profesyonel ordular, 11 Eylül sonrası dönemde yetenek (senaryo

<sup>10</sup> Korkmazyürek, age, s. 8.

uzayı) temelli-göreve/amaca dayalı planlamayı esas alan küçük, hafif ve çok yönlü yeteneklere sahip birlikler askerî yapılanmaya esas olmuştur.<sup>11</sup> Bu dönemlerde ayrıca belirsizlik düzeyi, ekonomik baskı düzeyi, algılanan tehditte de değişiklikler olmuştur (Tablo 2).

Soğuk Savaş öncesi dönemde savunma planlama anlayışının temelinde değişmesi pek beklenmeyen, iyi tanımlanmış ve bilinen tehdit, yeri ve zamanı tahmin edilebilen ya da belirlenebilen savaş alanı ve kitlesel harp ve buna göre oluşturulmuş sabit bir kuvvet yapısına (kadroya) dayalı yapılanma anlayışı hâkimdir.<sup>12</sup>

Soğuk Savaş döneminde iki kutupta gruplaşmış devletlerden oluşan bir dünya bulunmaktaydı. NATO ve Varşova Paktı altında gruplaşmış olan devletlerin algıladıkları tehdit belliydi. Buna göre Varşova Paktı ülkelerine karşı, NATO, savunan taraf olarak belirlemiştir.<sup>13</sup> Tehdidin ne olduğu ve nereden geleceği bellidir. Bu nedenle, bu dönemde savunma planlama ve kuvvet yapılanmasının temelinde tehdide dayalı planlama anlayışı vardır.

---

<sup>11</sup> Korkmazyürek, age, s. 10.

<sup>12</sup> Korkmazyürek, age, s. 10.

<sup>13</sup> Büyükanıt, Y., New Approaches to Security and the Transformation of the Turkish Military, 2010, <http://www.eurasiacritic.com/category/author/yasar-buyukanit>, Erişim Tarihi: 05.12.2012.

**Tablo 2: Dönemlere Göre Savunma Planlama Yaklaşımları**

	<b>Soğuk Savaş Öncesi Dönem (1900-1945)</b>	<b>Soğuk Savaş Dönemi (1945-1990)</b>	<b>Soğuk Savaş Sonrası (Postmodern) Dönem (1990-2001)</b>	<b>11 Eylül Sonrası Yeni Dönem (2001-...)</b>
<b>Algılanan Tehdit</b>	Düşman işgali	Nükleer savaş	Alt kimlikler (etnik köken, şiddet ve terör olayları)	Simetrik ve asimetrik
<b>Esas Görev Tanımı</b>	Ülkenin savunulması	Müttefiklerin desteklenmesi	Yeni görevler (barışı koruma, insani yardım, vb.)	Ortak güvenlik ve stratejik çevreyi şekillendirme
<b>Kamuoyunun Orduya Karşı Tutumu</b>	Destekleyici	Kararsız	Kayıtsız	Destekleyici
<b>Belirsizlik Düzeyi</b>	Düşük	Oldukça düşük	Yüksek	Oldukça yüksek
<b>Ekonomik Baskı Düzeyi</b>	Oldukça düşük	Düşük	Yüksek	Oldukça yüksek
<b>İkaz Süresi</b>	Uzun	48 saat	Birkaç hafta	Çok kısa
<b>Benimsenen Kuvvet Yapısı</b>	Büyük ve sayıca kalabalık ordular	Büyük ve profesyonel ordular	Küçük ve profesyonel ordular	Küçük, hafif ve çok yönlü yeteneklere sahip birlikler
<b>Kuvvet Planlama Yaklaşımı</b>	Kadroya dayalı	Tehdide dayalı	Yeteneğe dayalı	Göreve/amaca dayalı
<b>Savunma Planlama Yaklaşımı</b>	Görev temelli	Tehdit ve caydırıcılık temelli	Yetenek temelli	Yetenek temelli (senaryo)

**Kaynak:** Öztürk, Y., Savunma Planlamasında Yeni Yaklaşımlar ve Türk Silahlı Kuvvetleri'nde Bir Senaryo Uzaı Çalışması, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, KHO, 2005'ten uyarlanmıştır



Soğuk Savaş sonrası dönemde küresel sistem iki kutuplu sistemden tek kutuplu sisteme evrilmiş, NATO'nun karşısında ikinci bir kutup kalmamıştır. Tehdit algısının değişmesi ve daha güvenli bir yapının oluşması ile askerî harcamalar sorgulanmaya başlanmıştır. Bu nedenle, devletler askerî harcamaların azaltılmasına çabalamışlardır. Buna bağlı olarak, NATO'nun varlığı da sorgulanmıştır. Bunun sonucu olarak, NATO tehdit değerlendirmelerine Afrika'daki radikal dinî hareketler dâhil edilmiştir.<sup>14</sup>

Soğuk Savaş sonrası dönemde düşmanlar teröristler, gerillalar, yerel güçler ve iç savaşlardaki küçük ordular olmuş; bu nedenle geleneksel silahlı kuvvetlerin etkisiz olacağı değerlendirilmiştir.<sup>15</sup> Hem ekonomik baskılar, hem de yeni tehdit algılamaları nedeniyle savunma planlamasında “yetenek paketleri geliştirilmesi ve ihtiyaç duyulan yer ve zamanda en uygun yetenek karmasının oluşturularak görevin yapılması” şeklinde ifade edilebilecek “yeteneğe dayalı planlama” anlayışının gelişmesi söz konusu olmuştur.<sup>16</sup>

Soğuk Savaş dönemi sonrası ve özellikle 11 Eylül sonrasında, güvenlik algılamalarında ve tehdit değerlendirilmelerinde önemli değişiklikler yaşanmaya,<sup>17</sup> belirsizlikler artmaya devam etmiş ve artan belirsizlikler savunma planlamasında yeni stratejilerin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Ortaya çıkan bu yeni planlama stratejileri, belirsizliğe dayalı bilgi eksikliğinin kapatılmak istenmesinden kaynaklanmaktadır.<sup>18</sup> Bu

<sup>14</sup> Büyükantı, agm.

<sup>15</sup> Yalçinkaya, H., Savaş, Uluslar arası İlişkilerde Güç Kullanımı, Ankara: İmge, 2008, s. 228.

<sup>16</sup> Korkmazyürek, age, s. 11.

<sup>17</sup> Tuncel, F. “Tarihsel Süreç İçerisinde Güvenlik, Askerî Yönetim ve Savaş Kavramlarının Değişen Yüzü”, Uluslararası Yönetim ve Askerlik Sempozyumu, 26-27 Mayıs 2005, s. 5.

<sup>18</sup> Meydan, C.H., A. Demirel, “Savunma Planlamasında Belirsizlik ve Belirsizliğin Giderilmesinde Esnek Yaklaşımlar”, Savunma Bilimleri Dergisi, 9, 1, 2010, s. 13-27.

durum tehditlere göre geliştirilen senaryolara karşı görevlerini yerine getirebilecek birden çok yeteneğe sahip kuvvetlere sahip olmaya yönelik planlamayı beraberinde getirmektedir. Yetenek temelli planlama anlayışının kökeni “belirsizlik altında planlama; ekonomik kaygıları da dikkate almak suretiyle, gelecekte karşılaşılabilecek tehdit ve belirsizlik durumları ile baş edebilecek yetenekler oluşturmak”<sup>19</sup> anlayışına dayanmaktadır.<sup>20</sup> Soğuk Savaş sonrası dönemde simetrik (benzer, belirli) tehdit tamamen yok olmamıştır ve savunma planlamalarında hâlâ dikkate alınmaktadır. Bu nedenle, askerî gücün barış zamanı görevleri dâhil olmak üzere, küçük çapta çatışma ihtimallerinden topyekûn savaşa kadar her türlü savaşa hazır olması istenmektedir.<sup>21</sup> Bir yandan belirli tehdide karşı hazır olmak durumu söz konusu iken, diğer yandan tehdidin kimden ya da nereden gelebileceğinin ortaya konulamaması ve düşük seviyede kuvvet ya da teknoloji ile etkin olabilen tehditlerin (asimetrik tehdit) olması, bunlarla baş edebilecek yeteneklerin artırılması ihtiyacını doğurmaktadır. Asimetrik tehditler terörist saldırılar ile birlikte siber savaş, politik, ekonomik baskılar, uluslararası yaptırımlar, etnik-dini ya da sosyal kışkırtmaları içinde barındırmaktadır.<sup>22</sup> Özellikle 1980’li yıllardan sonra gelişen teknoloji; bilgi, elektronik, iletişim sistemleri ve istihbarat toplamaya yönelik yeni tip savaşları beraberinde getirmiştir.<sup>23</sup>

Soğuk Savaş sonrasında askerî güçlerin değişimine odaklanıldığında bazı eğilimlerin ön plana çıkmakta olduğu görülmektedir. Bu eğilimler, profesyonelleşme (zorunlu olmayan, tamamı gönüllü askerlerden oluşan ücretli askerlik sistemi), profesyonelleşmeye bağlı olarak kalifiye personel ile ilgili konularda askerî gücün sivil işletmelerle

<sup>19</sup> Davis, P.K., “Planning Under Uncertainty Then and Now: Paradigms Lost and Paradigms Emerging”, Ed. P. K. Davis, *New Challenges for Defense Planning: Rethinking How Much is Enough*, Santa Monica, CA: RAND, 1994, s. 15-57.

<sup>20</sup> Korkmazyürek, age, s. 13.

<sup>21</sup> Jablonsky, D., *Army Transformation: A Tale of Two Doctrines*, Parameters, Autumn 2001, s. 43-62.

<sup>22</sup> Büyükanıt, agm.

<sup>23</sup> Yalçınkaya, age, s. 253.

rekabet haline girmesi, farklı görevlerin yapılması (ülke topraklarının korunmasının haricindeki geleneksel olmayan görevler), görevlerin uluslararası düzlemde gerçekleşmesi, askerî güçlerin sivillerle birlikelikleri ve karmaşıklaşan sivil-asker iş birliği olarak görülmektedir.<sup>24</sup> Bu çerçevede askerî birliklerin görev ve rolleri değişmiştir. Bunlar

- Ülkenin korunması,
- Seferberliğin yürütülmesi,
- Barışı destekleme harekâtı ve insani yardım,
- Savunma diplomasisi,
- Yurt içi askerî yardım,
- Ülke içi güvenlik görevleri olarak sıralanmaktadır.<sup>25</sup>

Görüldüğü üzere, savunma planlaması dönemlere ve bölgelere göre farklılaşabilmektedir. Bunun farklı nedenleri bulunmaktadır. Bunun en önemli nedeninin devletlerin algılamalarındaki farklılaşma olduğu görülmektedir. Özetle devletler tehdit algılarına ve tanımlamalarına göre savunma planlama anlayışı geliştirmişler ve kuvvet yapılarını buna göre oluşturmuşlardır.<sup>26</sup>

### 3. Tehdit Algılamasındaki Değişimler

Devletlerin savunma planlama ve kuvvet yapılandırmasının temelini oluşturan algılarının devletlerin yayımladığı güvenlik strateji belgeleri (beyaz kitap) incelenerek tespit edilebileceği ve devletlerin ortaya konulan tehditlere tedbir getirmek için oluşturdukları askerî güç konusunda bu belgelerin belirleyici olabileceği değerlendirilmektedir.

<sup>24</sup> Malešić, M, Introduction: the Challenge of Defence Transformation in Europe, Edmunds T. and M. Malešić (Eds.) Defence Transformation in Europe: Evolving Military Roles, IOS Pres: 2005, s. 1-8.

<sup>25</sup> Edmunds, T., “A New Security Environment? The Evolution of Military Roles in Post-Cold War Europe”, Edmunds T. and M. Malešić (Eds.) Defence Transformation in Europe: Evolving Military Roles, IOS Pres: 2005, s. 9-18.

<sup>26</sup> Gregory, G., “Threats And Threat Perceptions In The Persian Gulf Region”, Journal Compilation, Middle East Policy Council, 2007, s. 119-124.

Avrupa ülkelerinden bazılarının güvenlik strateji belgeleri incelendiğinde, kuvvet indirimlerinin hedeflendiği, bununla birlikte daha küçük, esnek ve ateş gücü yüksek kuvvet yapılarını içeren modernizasyon hareketlerinin olduğu görülmektedir.

Bununla birlikte, ABD, Çin, İngiltere ve Rusya gibi devletlerin açık kaynak olarak genel ağ üzerinden yayımladığı güvenlik strateji belgeleri bu çalışma kapsamında incelenmiştir. Bahse konu ülkelerin güvenlik strateji belgeleri tehdit algılamalarına yönelik bazı değişikliklerin olduğunu göstermektedir. Asimetrik savaş ve terör yeni dönemin tehditleri olarak ele alınmakla birlikte, geleneksel ve nükleer savaşın da hâlen bir tehdit olarak ele alındığı; bununla birlikte dış uzay, siber ortam ve bu çerçevede bilgi güvenliği gibi tehditlerin ön plana çıktığı görülmektedir. Buna göre aşağıda belirtilen tehdit konuları öne çıkmaktadır:

- Dış uzay,
- Siber ortam,
- Nükleer tehdit,
- Asimetrik savaş,
- Terörizm.

Yeni eğilimler ve tehditler dikkate alındığında, bazı devletlerdeki savunma planlama ve kuvvet yapılanma hareketleri örnek olarak aşağıda ifade edilmektedir.

Örnek olarak bu çalışma kapsamında güvenlik strateji belgesi üzerinden incelenen ülkelere ilki, Çin'dir. Çin, nükleer tehdidi değerlendirmelerine almaya başlamıştır. Bunun yanı sıra, hem bilişim alanının kendisi hem de bilişim ve konvansiyonel harbin yakından ilişkili olduğu düşüncesiyle, bilişim Çin tarafından bir tehdit olarak ele alınmaktadır. Çin'in dış uzayda bulunan bir meteoroloji uydusunu kendi silahlarıyla imha etmesi, dış uzayı bir tehdit olarak alan Çin'in bu alanda yaptığı hazırlığın bir sonucu olarak değerlendirilebilir.

Çin konvansiyonel savaşı da hâlen bir tehdit olarak görmekte ve düşmanın sınırından geçmesini önlemekle birlikte, karmaşık uluslararası ortamda karşılaşılabileceği birden fazla tehdide karşı durabilmeyi

hedeflemektedir. Bu nedenle yüksek teknolojiye sahip kuvvete sahip olmayı ve bu tür harbe yönelik hazırlık yapmaktadır.<sup>27</sup> Ayrıca Çin bölgesel savunma gücü olmaktan çıkmayı ve her yerde harekât yapabilecek esnek kuvvete sahip olmak istemektedir<sup>28</sup>. Bununla birlikte, siber saldırıları da tehdit olarak gören Çin, İnternet güvenlik gücü oluşturmuştur.<sup>29</sup>

Çalışma kapsamında ikinci örnek ülke olarak Belçika incelenmiştir. Belçika'nın seçilmesinin nedeni, hem bir Avrupa ülkesi olması hem de nispeten küçük ve tarafsız bir ülke görünümü vermesidir. Belçika, soğuk savaş döneminin bitmesi ile birlikte tehdit değerlendirmesi yapmış ve yeniden yapılanmaya giderek ordusunu küçültmeye karar vermiştir. Bu, azalan tehdit, teknolojik, sosyal, ekonomik, politik nedenlere bağlanmaktadır. Ancak uluslararası operasyonlarda ve insani yardım ve barışı destekleme harekâtlarında kullanılabilir ordu yeteneğinin korunması esas alınmıştır.

Belçika, yaptığı değerlendirme sonunda, ordusunun aşamalı olarak küçülmesine ve askerî gücün 80.000'den 42.500'e düşürülmesine karar vermiştir. Sonuçta zırhlı araçlarla donatılmış mekanize yeteneği olan iki tümene, uçar birlik harekâtı yapabilecek bir komando tugayına ve zırhlı araçlar, tanksavar kabiliyeti olan birliklere sahip olmayı hedeflemiştir. Hava kuvvetlerinde değişikliğe gidilmemiş, ancak 2015 yılından sonra F-16'ların daha modern savaş uçakları ile değiştirilmesi hedeflenmiş, C-130 tipi uçakların A400-M'lerle değiştirilmesi planlanmıştır.<sup>30</sup>

<sup>27</sup> FlorCruz, J., China's military modernization a cause for concern?, June 17, 2011, CNN, [http://articles.cnn.com/2011-06-17/world/china.military.modernization\\_1\\_aircraft-carrier-military-modernization-chen-bingde?\\_s=PM:WORLD](http://articles.cnn.com/2011-06-17/world/china.military.modernization_1_aircraft-carrier-military-modernization-chen-bingde?_s=PM:WORLD), 2011. Erişim Tarihi: 12.12.2011.

<sup>28</sup> Defense News, Chinese Military Build-Up No Threat: Official, 1 Jun 2011, <http://www.defensenews.com/story.php?i=6688765>, Erişim Tarihi: 12.12.2011.

<sup>29</sup> Defense News, agm.

<sup>30</sup> The Modernization Plan 2000–2015 of the Belgian Armed Forces, [http://www.mocr.army.cz/images/Bilakniha/ZSD/Belgian%20Modernisation%20Plan%202000\\_2015%20of%20the%20Armed%20Forces.pdf](http://www.mocr.army.cz/images/Bilakniha/ZSD/Belgian%20Modernisation%20Plan%202000_2015%20of%20the%20Armed%20Forces.pdf), Erişim Tarihi: 09.11.2012 ve NATO Allied Command Operations, BELGIAN DEFENCE at a glance, February 2013, <http://aco.nato>.

İncelenen diğer ülke, ABD'dir. ABD dünya üzerinde savunma ve güvenlik alanında politikaları belirlemesi nedeniyle incelemeye alınmıştır. ABD'de hem küçük hem de topyekûn savaşta kullanılabilir, ayrıca savaş dışı diğer görevlerde kullanılabilir şekilde hem küçük görevleri yapabilecek kadar hafif, hem de imha gücü yüksek askerî gücün oluşturulması için kaynak ayrılmış ve 2015 yılından itibaren her türlü görevi yapabilecek bir gücün oluşturulması hedeflenmiştir.<sup>31</sup> Bu gücün yönetimi tüm kuvvetlerin bir arada kullanılmasını içermektedir. Bu nedenle, tüm kuvvetlerin bir arada kullanılmasını yönetebilecek, birleşik harekât liderleri yetiştirmeyi hedeflemiştir.

ABD 2010 yılında siber ortamda savunma ve saldırı yapabilecek bir siber ordu oluşturmuştur.<sup>32</sup> Geleceğin savaşlarının insanlı ve insansız araçların bir karışımıyla olacağı görüşüne dayanarak,<sup>33</sup> ABD, yıllar geçtikçe daha fazla insansız savaş uçağı pilotu yetiştirmeye çalışmaktadır<sup>34</sup>. Bu durum (predator tipi silahlı olanlar da dâhil) insansız hava araçlarının kullanımının ön plana çıkacağını göstermektedir. Tüm bunlara ek olarak, Çin'in test ettiği anti-uydu silahlı ABD tarafından tehdit olarak algılanmıştır.<sup>35</sup>

Askerî sistemlerdeki değişimlerin nedenlerinden bir diğeri de, teknolojiyeleki değişimler ve bunların askerî sistemlere yansımalarıdır. Bu çerçevede aşağıda teknolojik değişimler incelenmektedir.

---

int/systems/file\_download.ashx?pg=10627&ver=1, Erişim Tarihi: 11.09.2014.

<sup>31</sup> Jablonsky, age.

<sup>32</sup> Çelik, Ş., Stuxnet Saldırısı ve ABD'nin Siber Savaş Stratejisi: Uluslararası Hukukta Kuvvet Kullanmaktan Kaçınma İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme, Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi Cilt: 15, Sayı: 1, 2013, s. 137-175.

<sup>33</sup> Sapolsky, H.M., US Military Doctrine since the Cold War, <http://www.e-ir.info/?p=1136>, May 6, 2009, Erişim Tarihi: 02.12.2011.

<sup>34</sup> Gates, R. M. Secretary of Defense, March 04, 2011, Remarks by Secretary Gates at the United States Air Force Academy, <http://www.defense.gov/transcripts/transcript.aspx?transcriptid=4779>, Erişim Tarihi: 12.12.2011.

<sup>35</sup> Yılmaz, S., Savunma Teknolojileri Karşısında Dünya Orduları Yol Ayırımında, 2008, <http://www.beykent.edu.tr/WebProjects/Web/egitim.php?CategoryId=897&ContentId=586&phpMyAdmin=26b1ab37aa748d52c4747d623bec741b>, Erişim Tarihi: 11.09.2014.

#### 4. Teknolojideki Değişimler

Teknolojik alandaki gelişmeler, birbirini izleyen buluşlar ile sürekli devam etmektedir. Bu gelişmelerin değişik alanlarda meydana geldiği, bu alanların bazen birbirleriyle kesiştiği ve birbirlerinden faydalandığı, bazen birbirlerinden bağımsız ve ilişkisiz olarak gerçekleştiği görülmektedir. Geçmişten bugüne teknolojik gelişimler incelendiğinde, her dönemde kullanılan ya da geliştirilen temel aletler ve araçlar bulunduğu görülmektedir (Tablo 3). Gelişen teknoloji ise tarım, tekstil, inşaat, ulaşım, askerî ve tıp gibi farklı alanlarda, alan bazında kullanım yerini bazen bulmakta, bazen ise bulmamaktadır.<sup>36</sup> Bu çerçevede, bazı gelişmelerin askerî alanda kullanım yeri bulmadığı görülmektedir.

Bu çalışmada teknolojideki genel değişimler ve buluşlar ile askerî alandaki değişimlere ve buluşlara yer verilmekte; aralarındaki örtüşme ve farklılıklar ortaya konmaya çalışılmaktadır. Ayrıca gelişen askerî teknolojinin dönemlere göre gruplandırılması yapılarak hangi dönemde hangi askerî yeniliğin ön plana çıktığı belirtilmektedir. Zira teknoloji ve teknolojinin askerî alana yansımaları sonucunda askerî güç dengesi değişebilmekte ve bunun sonucunda siyasi ve/veya ekonomik sonuçlar yaşanabilmektedir. Örneğin x-ray lazerin bulunması sonucunda, ABD, Strategic Defense Initiative programını ilan etmiş; bunun sonucunda Rusya ile yaptığı silahsızlanma anlaşması bozulmuş ve Rusya ekonomisinin büyük bölümünü askerî alana kaydırmıştır.<sup>37</sup> Rusya'nın bu kararının daha sonra ülkenin parçalanmasına ve Doğu Bloğu'nun dağılmasına önemli katkısının olduğu değerlendirilmektedir.

---

<sup>36</sup> Wilson, Patrick. "Unused relevant information in research and development." *Journal of the American society for Information Science*, 46(1), 1995, s. 45-51 ve Bostrom, N., "Astronomical Waste: The Opportunity Cost of Delayed Technological Development", *Utilitas*, 15, 2003, s. 308-314.

<sup>37</sup> Lazzari, L. L., *The Strategic Defense Initiative and the End of the Cold War*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, NPS, Monterey, California, 2008.

**Tablo 3: Teknolojik Gelişmeler ve Silah Sistemlerine Etkileri**

Buluşlar	Tarih	Askerî Gelişme / Yenilik	Dönemler
Barut	800'ler	Barut	
	800-1300	Barutla kullanılan oklar (ateşli oklar ve mızraklar) Basit bombalar	
	1260	Ayn-ı Calut Savaşı: Küçük top	
	1324	Metz-Fransa Muharebesi: Barutun Avrupa'da ilk defa topta kullanılması	<b>Ortaçağ</b>
	15 yy	Zırh-Şövalyeler	• Şövalyeler
	15 yy	Barutun daha istikrarlı yanması-Elde taşınan silahlarla kullanılması	• Kaleler
	15 yy	Toplarda beton yerine demir top mermisi kullanılması	• Basit toplar
	1453	İstanbul'un fethi-Topun en kalın duvarları bile yıkması	• Kuşatma silahlarının gelişmesi ve yeni savunma yollarının bulunması
	16 yy	Üst grup açısıyla atış yapan top (uzun mesafede istikrarlı atış)-(Nicolo Tartaglia- Matematikçi)	
İlk buharlı motor	1712		
Yüksek basınçlı buhar motoru	1800-01		
	1840	Konik mermi çekirdeği-Fransa	<b>Sömürge Dönemi</b>
	1849	İlk İHA-Balon-Avusturya'nın Venedik'e patlayıcı dolu balonlar göndermesi	• Rönesans (1400-1600) sonrası
			• Barut temelli silahların ana silahlar olması.



Dünya Ordularında Yeniden Yapılanmanın Kaynakları Üzerine Bir İnceleme

Buluşlar	Tarih	Askerî Gelişme / Yenilik	Dönemler
	1860	İlk makineli tüfek	
	1860	Radyo Dalgaları	<b>Sömürge Dönemi (devamı)</b>
	1861-65	İnsansız bomba taşıyan balonlar–Amerikan İç Savaşı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basit olarak ateşli silahların barut ile kullanımının geliştirilmesi</li> </ul>
	1862	Antietam Savaşı–Bir günde 23.000 kayıp, makineli tüfeğin ve kolay dolan silahların etkili olması–Yüz yüze savaş taktiklerinin bırakılması ve savunma hendeklerinin kazılması	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silah ve roketlerde en önemli gelişmelerin sağlanması</li> <li>• ABD İç Savaşı sırasında makineli tüfeğin geliştirilmesi</li> <li>• Balonun bir İHA olarak savaşlarda kullanılmaya başlanması</li> </ul>
Lambanın icadı	1878		
	1881	Maxim makineli tüfeği–Hızlı istikrarlı atışın 1. Dünya Savaşı'nda kullanılması	
	1890	75 mm çekili top–Fransa	
X-ray, röntgen	1896		
İlk radyo yayını	1906		
	1912	İlk tank patenti–(Avustralyalı De La Mole)	
Gaz maskesi (Garrett A. Morgan)	1914		
	1915-16	İlk tank–İngiltere	<b>Dünya Savaşları</b>
Farklı istasyonları algılayan radyo alıcıları	1916		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makineli tüfeğin tanınması</li> <li>• Tankların muharebe alanına girmesi</li> </ul>

Buluşlar	Tarih	Askerî Gelişme / Yenilik	Dönemler
	1914-18	Dikenli tel	
	1918	Almanların Paris'i 75 mil öteden bombalaması	
Superheterodyne radyo devresi	1918		<b>Dünya Savaşları (devam)</b>
	1920	Yarı makineli tüfek (Thompson)	• Uçağın düşmanı bombalaması ve muharebe sahasına hava boyutunun katılması;
İlk robot	1921		muharebelerin havaya da taşınması
İlk televizyon yayını	1925		• Kimyasal ve biyolojik silahların kendini göstermeye başlaması ve toplu imha silahı olarak kullanılmaya başlanması
	1926	Sıvı yakıtla giden roket	
Tam elektronik TV sistemi	1927		• Sıvı yakıtla giden roketin yapılması
Jet motoru	1930		• Atom bombasının savaşın doğasını değiştirmesi
	1930	Savaş başlığı taşıyan ve sıvı yakıtla giden roket	
Elektron mikroskobu	1931		
Frequency modulation (FM radyo)	1933		
Robert Watson-Watt radar patentini alması	1936		
Fotokopi	1937		
İlk helikopter (Sikorski-ABD)	1939		
Modern renkli televizyon sistemi	1940		

Dünya Ordularında Yeniden Yapılanmanın Kaynakları Üzerine Bir İnceleme

Buluşlar	Tarih	Askerî Gelişme / Yenilik	Dönemler
	1940	Tankların ve piyadenin birlikte kullanımı	
	1940	Jeep-Hafif motorlu askerî araç	
	1941	Süspansiyon sistemli ilk tank-Rus	
Elektronik bilgisayar (ABD-Almanya-İki farklı cihaz)	1941-42		
İlk nükleer reaktör	1942		
	1942	Uzun namlulu (yüksek isabet güçlü) tank-Almanya	
	1943	ABD Deniz kuvvetlerine helikopterin girişi	
	1944	Zırhlı Alman tankı (O güne kadarkilerin en ağırı)	
	1944	Radyo sinyallerini algılayan füze	
	1945	Atom bombası	
Mikrodalga fırın	1947		
Taşınabilir telefonlar (1983'den önce pazarlanmadı)	1947		<b>Soğuk Savaş</b>
	1947	AK-47 P.Tf. (hafif)	• Nükleer başlıklı füzeler
			• Fiberoptik
			• Gelişmekte olan kablosuz iletişim
Transistör	1947		
Nükleer enerji	1950		
	1952	Hidrojen Bombası	

Buluşlar	Tarih	Askerî Gelişme / Yenilik	Dönemler
	1953	Mikrodalga silahı MASER (Silah olarak kullanımı kolay değildir)	
Transistörlü radyo	1953		
Güneş pili	1954		
TV uzaktan kumandası	1955		
Optik fiber	1955		
İlk bilgisayar sabit diski	1956		<b>Soğuk Savaş (devam)</b> • MASER (Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation) • Lazer (başlangıç) • Bilgisayar alanındaki gelişmeler
Fortran (Bilgisayar dili)	1957		
İlk mikroçip	1958		
Jet yolcu uçağı	1958		
Modem	1958		
Lazer (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation)	1958		
Nano seviyedeki ilk çalışmalar (Feynman )	1959		
Düz cam (Pilkington)	1959		
Programlanabilir ilk endüstriyel robot	1961		
İlk aktif iletişim uydusu	1962		

Dünya Ordularında Yeniden Yapılanmanın Kaynakları Üzerine Bir İnceleme

Buluşlar	Tarih	Askerî Gelişme / Yenilik	Dönemler	
LED (Light Emitting Diode)	1962			
	1964	İHA (Uçak-Drone)		
	1965	Çelik yelek		
	1967	M-16 P.Tf.		
	1970	Tank üzerinde reaktif zırh-İsrail Merkava		
	1980	Silah, zırh ve elektroniği birleştiren tTank-ABD Abrams		
	1980	X-ray lazer		
	1983	Strategic Defense Initiative'in ilan edilmesi	<b>Modern Silahlar</b>	
	İnternet (www)	1990lar		• Yeni nesil nükleer silahların gelişmeye devam etmesi
		1991	Gece görüş sistemlerinin savaş alanına girmesi	• Balistik füzeler
1997		Anti-uydu lazer silahı	• Güdümlü füzelerin geliştirilmesi, bilgisayar teknolojisiyle hedeflerin vuruş doğruluğunun artması	
2001		ABD ulusal füze kalkanı	• İnsansız hava araçlarının geliştirilmesi	
2002		Yüksek enerjili lazer (top mermisinin havada imha edilmesi)	• Lazer silahlarının gelişmeye devam etmesi	
2002		Öldürücü olmayan lazer silahı-Pulsed Energy Projectile (PEP)		
2008		Havada kullanılan lazer sistemi-uçaktan balistik füze vurulması		

Buluşlar	Tarih	Askerî Gelişme / Yenilik	Dönemler
	2009	Neuroscience ve yeteneği geliştirilmiş askerler	<b>Modern Silahlar (devam)</b> • Siber savaşın belirmesi • Nanoteknoloji ve silahlar
	2010	Düşman radarını yanıltan, termal izi azaltılmış tank	
	2010	Kendi kendini dolduran top-155 mm, ABD	
	2016	Silahlı robot, ABD	

**Kaynak:** Chase, K., Firearms: A Global History to 1700, Cambridge University Press. 2003. Serafina, C., Niccoló tartaglia, mathematics, ballistics and the power of possession of knowledge, Endeavour, 22, 1, 1998, s. 31-35.

Unat, Y., “Osmanlı Teknolojisine Genel Bir Bakış”, Osmanlı, Cilt 8, Yeni Türkiye Yayınları, Ed. Eren, G. Ankara 1999, s. 627-654.

National Research Council. “Introduction”, Opportunities in Neuroscience for Future Army Applications. Washington, DC: The National Academies Press, 2009.

Timeline: Weapons technology, <http://www.newscientist.com/article/dn17423-timeline-weapons-technology.html?full=true>.

[http://inventors.about.com/od/timelines/a/twentieth\\_2.htm](http://inventors.about.com/od/timelines/a/twentieth_2.htm), Erişim Tarihi: 15.2.2012.

[http://inventors\\_1900\\_to\\_1999](http://inventors_1900_to_1999), Erişim Tarihi: 15.2.2012.

[http://www.historylearningsite.co.uk/inventors\\_1900\\_to\\_1999.htm](http://www.historylearningsite.co.uk/inventors_1900_to_1999.htm), Erişim Tarihi: 15.2.2012.

<http://www.pbs.org/wnet/ground-war/featured/6/6/>, Erişim Tarihi: 15.2.2012.

[http://inventors.about.com/od/timelines/a/modern\\_2.htm](http://inventors.about.com/od/timelines/a/modern_2.htm), Erişim Tarihi: 15.2.2012.

Görüldüğü üzere teknolojik değişimler askerî teknolojik gelişmeler üzerinde etkili olmuş ve bu da yeni muharebe alanlarının belirmesini beraberinde getirmiştir. Özellikle 1750-1900 yılları arasındaki gelişmeler dikkate alındığında, buharlı makinelerin icadı ya da elektriğin bulunması gibi teknolojik keşifler askerî sistemleri (denizcilik haricinde) kısa zamanda etkilememiştir; bu dönem içinde askerî sistemler üzerinde daha ziyade ateşli silahlar ve zırhlar etkili olmuştur. Ancak dünya savaşları dönemine gelindiğinde savaşların

ön ayak olduğu iki önemli değişim, daha sonra dünya tarihinde çok büyük etkiye sahip olmuştur. Bunlardan birincisi sıvı yakıtla giden roket, diğeri ise atom bombasıdır.<sup>38</sup>

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonraki dönemde askerî alanda birçok teknolojik yenilik olduğu; bazen askerî alanın teknolojik yeniliklere ön ayak olduğu ve bazen de diğere alanlardaki teknolojik yeniliklerin askerî alanda kullanıldığı görülmektedir. Bu geçiş bazı konularda daha uzun süre almıştır. Örneğin nano seviyede çalışmalar ilk defa 1959'da yapılmış olmasına karşın, ABD ulusal nanoteknoloji çalışmalarını 2000'de başlatmıştır.<sup>39</sup> Tüm bu yenilikler muharebe alanına değişik şekillerde yansımakta ve muharebe alanının genişlemesine neden olmaktadır.

### 5. Diğere Değişim Kaynakları

Devletlerin tehdit algılamalarında ve askerî güçlerini yapılandırmasında pek dikkate almadıkları önemli bir değişim kaynağı da iklim değişikliğidir. Özellikle gelişmiş ülkelerde iklim değişikliği ile mücadele ve uyum politikaları bulunmaktadır; hatta bazı ülkeler iklim değişimini ulusal güvenlik tehdidi olarak algılamaktadır.<sup>40</sup> Ancak çoğunda iklim değişikliğinin güvenlik üzerine etkisi üzerine araştırmalara rastlanmamaktadır.

İklimdeki değişiklik sürekli ısınmanın bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır ve sıcaklığın önümüzdeki 50-100 yıl içinde 1,7 ilâ 3,9°C artması beklenmektedir. Dünyanın en sıcak döneminin 18 milyon yıl önce bugünden ortalama 10°C sıcak olarak ve en soğuk döneminin 10.000 yıl önce sona eren buzul çağında bugünden ortalama 5,5°C daha soğuk olduğu<sup>41</sup> düşünüldüğünde, sıcaklık artışının boyutunun

<sup>38</sup> Britannica Online Encyclopedia, age.

<sup>39</sup> Altmann, J., *Military Nanotechnology Potential Applications and Preventive Arms Control*, New York: Routledge, 2006, s. 38.

<sup>40</sup> The New York Times, *Climate Change Seen as Threat to U.S. Security*, 09 Ağustos 2009, <http://www.nytimes.com/2009/08/09/science/earth/09climate.html?hp>, Erişim Tarihi: 18.01.2012.

<sup>41</sup> Blaine, T.W., *Global Climate Change*, Ohio State University Fact Sheet, <http://ohioline.osu.edu/cd-fact/0186.html>, Erişim Tarihi: 14.01.2012

büyüklüğü daha da belirginleşmektedir. Sıcaklıktaki artışın bir sonucu olarak doğada su kaynaklarının azalması, bitki örtüsünün değişmesi, arazinin kuraklaşması, deniz seviyesi değişimleri (yükselmesi), yerkabuğu üzerinde meydana gelebilecek doğal felaketler, dağlarda eriyen kar miktarı gibi farklılıklar beklenmektedir.<sup>42</sup> Sıcaklık artışının ayrıca malzemelerin genleşmesi, radyo sinyallerinin iletimi, çalışan cihazların ısınması gibi etkilerden kaynaklı olarak yapay sistemler üzerinde etkili olması söz konusu olacaktır. Bu değişimlerin askerî sistemler üzerindeki etkisi irdelendiğinde personel, silah ve teçhizat üzerinde farklı etkileri görülmesi olması kaçınılmazdır. Su seviyesinin yükselmesi denizlerin kullanımını farklılaştıracak ve bazı deniz üslerinin kullanılamaz olmasına neden olacaktır. Sıcaklıktan dolayı değişen hava basıncı nedeniyle hava kuvvetlerine ait silahlar ile hava savunma ve füze sistemlerinin etkilenmesi söz konusu olabilecektir. Radyo sinyalleri ve buna bağlı olarak telsiz iletişimi değişen hava ve sıcaklık şartlarından etkilenecektir. Çalışan araçlarda (hem mekanik, hem de elektronik) ısınma/soğutma problemleri oluşacaktır. Sıcaklık artışının personelin psikolojisi üzerinde etkili olması beklenmektedir. Bu nedenle kıyafetlerin bu duruma uygun olarak yeni teknolojilerle tekrar tasarlanması gerekecektir. Azalan su kaynakları su ikmalinin önemini artıracak; askerî birliklerin farklı ülkelerdeki harekâta kullanılması şartları daha da güçleştirebilecektir.<sup>43</sup>

## 6. Değerlendirme ve Sonuç

Dünya orduları çevresel ve bölgesel etkilerden etkilenerek değişimlere uğramaktadır. Orduların yakın dönemdeki, özellikle son yüzyıldaki değişimlerinin nedenlerine odaklanıldığında, bu değişimleri

---

<sup>42</sup> NASA, Küresel Isınma İnternet Sayfası, <http://climate.nasa.gov/effects>; Global Warming Forecasts/Climate Change, <http://www.global-warming-forecasts.com>; Erişim Tarihi: 14.01.2012.

<sup>43</sup> USACE Climate Change Adaptation Plan And Report, Submitted to the Executive Office of the President's Council on Environmental Quality Office of the Federal Environmental Executive, 03.06.2011, [http://www.corpsclimate.us/docs/usace\\_climate\\_change\\_adaptation\\_report\\_03\\_june\\_2011.pdf](http://www.corpsclimate.us/docs/usace_climate_change_adaptation_report_03_june_2011.pdf), Erişim Tarihi: 12.02.2012.



etkileyen ana olaylar olduğu görülmektedir. Özellikle son 20 yıl ele alındığında değişim hareketinin daha da hızlandığı göze çarpmaktadır.

Bu çerçevede, Soğuk Savaş'ın sona ermesi ile oluşan tek kutuplu dünyada, NATO orduları karşılarında alternatif bir güç olmadığı duruma göre değişimler gerçekleştirmekte ve artık “düşman yok” algısıyla ve orduların gereksiz yere büyük olduğu düşüncesinden hareketle küçülmeye gitmektedirler. Bir diğer değişim de, NATO'ya dâhil edilen eski Varşova Paktı ülkelerinde yaşanmakta ve bu ülkelerin orduları NATO'ya uyumlu hale gelmek için değişim gayreti sergilemektedir.<sup>44</sup> Ancak, her coğrafyanın kendine özgü tehditlerinin bulunması, dünya ordularının, aynı doktrini benimseseler de, farklılaşmalarına neden olmaktadır.

Orduların küçülmesi, bazı ihtiyaçların siviller tarafından karşılanabileceğini göstermekte; bu nedenle ordular siviller ile birlikte çalışmaya başlamaktadır. Artık sadece askerler değil; devletlerin diğer kamu kurumları, sivil işletmeler (kontratlı iş yapanlar) ve sivil toplum kuruluşları birlikte hareket etmeyi hedeflemektedir.<sup>45</sup> Bu çerçevede ordular ihtiyaçlarını dış kaynaktan temin etmeye çalışmaktadır. Bunun nedeni ve ana hedefi, artık orduların temel yetkinliklerinin artırılmasına odaklanmak istenmesidir.<sup>46</sup> Dış kaynaktan temin edilen ihtiyaçlar ise çoğunlukla muharebe hizmet desteğine yönelik olmaktadır.<sup>47</sup>

Soğuk Savaş sonrası yaşanan değişimlerin temelinde hem teknolojiye hem de tehdit değerlendirmelerindeki değişimin etkisinin

<sup>44</sup> Moskos C., “Military Systems in the 21st Century: Changes and Continuities”, Edmunds T. and M. Malešić (Eds.) *Defence Transformation in Europe: Evolving Military Roles*, IOS Pres: 2005, s. 9-19.

<sup>45</sup> Cusumano, E. “Outsourcing Military Training: The Role of Security Networks in Foreign Military Assistance”, Annual meeting of the International Studies Association Annual Conference, Montreal, March 2011, p. 16.

<sup>46</sup> Woon, L. J., “The New Zealand Defence Force--how does it stack up?”, *Army Logistician*, Mar 1, 2004, [http://www.thefreelibrary.com/\\_/print/PrintArticle.aspx?id=114487528](http://www.thefreelibrary.com/_/print/PrintArticle.aspx?id=114487528), Erişim Tarihi: 27.11.2011.

<sup>47</sup> Isom, R.G., *Contractors in Support of Joint Vision 2020 Focused Logistics: Perspectives and Possibilities*, Strategy Research Project, 09 April 2002.

büyük olduğu görülmektedir. Devletlerin tehdit değerlendirmeleri toplam güç, niyet algısı, savunma-saldırı dengesi ve coğrafi yakınlık değişkene bağlı olarak değişmektedir.<sup>48</sup> Devletlerin güvenlik ve strateji belgeleri (beyaz kitapları) tehdit değerlendirmeleriyle ilgili incelendiğinde; dış uzay, siber ortam, nükleer tehdit, asimetrik savaş ve terörizm konularının ön plana çıktığı görülmektedir.

Bununla birlikte Soğuk Savaş sonrasında orduların kullanım alanlarına yönelik değişimlerin de olduğu görülmektedir. Devletlerin güvenlik ve strateji belgeleri bu konuyla ilgili incelendiğinde ise ülkenin korunmasının yanı sıra, seferberliğin yürütülmesi, barışı destekleme harekâtı ve insani yardım, savunma diplomasisi, yurt içi askerî yardım ve ülke içi güvenlik görevleri<sup>49</sup> gibi alanların belirdiği görülmektedir.

Orduların farklı görev ve bölgelerde kullanımının mümkün olabilmesi, farklı ülkelerin bir arada harekât yapabilmesini ve aynı zamanda farklı kuvvetlerden birliklerin birlikte kullanılmasını, diğer bir deyişle, birleşik ve müşterek harekâtı beraberinde getirmektedir.

Son dönemde yaşanan değişikliklere hız kazandıran diğer bir önemli faktörün de teknolojik değişimler olduğu görülmektedir. Özellikle İnternetin çok hızlı yayılımı, bağlantı hızlarının artması ve gizlilik dereceli bilgiler de dâhil birçok bilginin İnternet erişimli bilgisayar ve sunucular üzerinde bulunması, sanal ortamı da güvensizleştirmiştir. Bunun bir sonucu olarak ABD, Çin ve İngiltere gibi ülkeler savaş ortamına siber ortamı da bir boyut olarak ekleyerek siber kuvvetler oluşturmuştur.<sup>50</sup> Hatta ABD’de siber ordunun yedeklerinin olması gerekliliği tartışılmaktadır.<sup>51</sup> Bu durumun savaşa yansması Rusya’nın Gürcistan’ı işgalinde açıkça görülmüştür. Rusya

<sup>48</sup> Haacke J. ve P. D. Williams, “Regional Arrangements, Securitization, and Transnational Security Challenges”, *Security Studies*, 17, 2008, s. 776.

<sup>49</sup> Edmunds, agm., s. 15.

<sup>50</sup> Dias, D., *Partnering With Private Networks: The Dod needs a reserve cyber corps*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, U.S. Army War College, Carlisle, PA, 2008.

<sup>51</sup> Dias, age., s. 3.

kara işgalinden önce siber saldırıda bulunmuş ve Gürcistan'ın hem resmî, hem sivil internet ağ altyapısını çökertmiştir.<sup>52</sup>

İnternet ile paralel şekilde elektronik iş istasyonları arasındaki bağlantı hızlarının artması, Ağ Merkezli Harp ve Ağ Destekli Yetenek gibi kavramları da beraberinde getirmiştir. Ağ Merkezli Harp ve Ağ Destekli Yetenek bilginin/istihbaratın hızla toplanması, işlenmesi, analiz edilmesi ve tek bir askerden her seviyedeki karar vericilere kadar zamanında paylaşılmasını öngörmektedir.<sup>53</sup>

Gelişen karar destek ve silah sistemleri atılan tek mermiyle hedefi imha edebilecek şekilde gelişmeye devam etmektedir.<sup>54</sup> Bu sayede orduların muharebe alanında etki üstünlüğü sağlayabilmeleri ve bu konuda avantajlı duruma geçebilmeleri öngörülmektedir.<sup>55</sup>

Gelişen teknoloji insansız araçlarının ortaya çıkmasını ve son dönemde önemi artan insansız hava araçlarının gelişmesini ve bu araçların harekât alanında hem muharebe destek, hem de muharip olarak kullanımını beraberinde getirmektedir.<sup>56</sup> Gelişen teknolojinin bir diğer yönü, nanoteknoloji alanındaki gelişmelerdir. Nanoteknolojik gelişmeler askerî alanı elektronik, bilgisayar, malzeme, patlayıcılar, askerî araçlar, zırh/koruma, konvansiyonel silahlar, kendi kendine çalışan robotlar, mikro robotlar, küçük uzay araçları, kamuflaj ve nükleer-kimyasal-biyolojik silahlar açılarından etkilemeye başlamıştır.<sup>57</sup>

<sup>52</sup> Georgia Update, Russian Invasion of Georgia, Russian Cyberwar on Georgia 10 November, 2008, [http://georgiaupdate.gov.ge/doc/10006922/CYBERWAR-%20fd\\_2\\_.pdf](http://georgiaupdate.gov.ge/doc/10006922/CYBERWAR-%20fd_2_.pdf), Erişim Tarihi: 29.12.2011.

<sup>53</sup> Nitshke, S., "Network-Centric Warfare-The European Initiatives", Military Technology, 3, 2004, s. 18-26.

<sup>54</sup> Mahnken, T.G., "Weapons: The Growth & Spread of the Precision-Strike Regime", American Academy of Arts & Sciences, 2011, 140, 3, s. 45-57.

<sup>55</sup> Meiter J.S., "Network Enabled Capability: A Theory Desperately in Need of Doctrine", Defence Studies, 6, 2, 2006, s. 189-214.

<sup>56</sup> Greenemeier, L., "Drone Wars: 9/11 Inspired Advances in Robotic Combat", ScientificAmerican.com, 03 September 2011, <http://www.livescience.com/15908-drone-wars-september-11-anniversary.html>, Erişim Tarihi: 18.12.2011.

<sup>57</sup> Altmann, J., Military Nanotechnology Potential Applications and Preventive Arms

Nanoteknolojinin hâkim olduğu sistemler konvansiyonel alanda yeni silahları, teçhizatı, taşıma araçlarını ortaya çıkarırken asimetrik bir tehdidi beraberinde getirmektedir. Çünkü bu teknolojiye sahip ordular insanlar yerine kullanılan yapay zekâ sistemlerinden düşmanın yerini kendi bulan ve imha eden mikro robotlara kadar farklı sistemlere sahip olabilecektir. Ayrıca imha edilmesi çok önemli olan yeni nanoteknolojik hedefler ortaya çıkacaktır.

Bu değişim kaynaklarının yanı sıra, muhtemel iklim değişimi de hem silah ve teçhizat, hem de personel üzerinde etkili olabilecek bir etken olarak belirmektedir.

Yukarıda sıralanan gelişme ve değişimler neticesinde savaş ve savaş alanı karmaşıklaşmıştır. Bu çerçevede ordu yapıları değişmekte ve değişen ordu yapıları değişen askerî eğitimi ve askerî okulları da beraberinde getirmektedir.<sup>58</sup>

Bu gelişim ve değişimler insan gücü açısından değerlendirildiğinde orduların siber savaşı gerçekleştirebilecek, insansız hava araçları kullanabilecek, ağ yapılarını anlayan ve kullanabilecek personele ihtiyaç duyduğu ve duyacağı görülmektedir. Ayrıca, hem bu personeli yönetebilecek, hem müşterek/birleşik görüş ve harekât zihniyetine sahip,<sup>59</sup> hem de ağ merkezli harekât konseptini kavramış liderlere ihtiyaç bulunmaktadır.

Sanayi devrimiyle başlayan ve gelişen silah teknolojileri silahların menzilini gün geçtikçe artırmış ve bunun bir sonucu olarak muharebe sahası genişlemiştir. Silahların ve ordu yapılarının değişmesinin sonucunda, 1800'lü yılların başından itibaren subayların daha nitelikli olması gereği ön plana çıkmıştır. Bunun sonucunda ise dünyada nitelikli subay yetiştirmeyi hedefleyen harp okullarının

---

Control, New York: Routledge, 2006, s.71.

<sup>58</sup> Shanley, M.G., J.C. Crowley, M.W. Lewis, R. Masi, S.G. Straus, K.J. Leuschner, S. Hartman, S. Stockly, Transformation and the Army School System, Pittsburgh: RAND, 2005, s. 32.

<sup>59</sup> NWC (Naval War College), Joint Military Operations, <http://www.usnwc.edu/Departments---Colleges/Joint-Military-Operations.aspx>, Erişim Tarihi: 12.12.2011.

birbirinin peşi sıra açıldığı görülmektedir. Buna öncülük eden ülke olan Fransa'da, o dönemde, Napolyon, subaylarının en az 3R'yi (Reading, wRiting, aRithmetic) bilmesi gerektiğini belirtmektedir.<sup>60</sup>

Subayların bir ya da birkaç ana merkezden yetişmesi, sanayi devrimi öncesinde yapılarında büyük çeşitlilik olan orduların merkezileşmesi ve çeşitliliğin azalması yönünde atılmış bir adım olarak görülmektedir. Bu noktadan sonra dünya ordularının yapılarında çeşitliliğin azaldığı, bir eşbiçimlilik olduğu göze çarpmakta ve bu eşbiçimliliğin konvansiyonel harbin hâkim olduğu Soğuk Savaş sonrası döneme kadar devam etmiş olduğu görülmektedir. Ancak Soğuk Savaş sonrası dönemin muharebe sahasında yarattığı etki, ordu yapılarında değişime neden olmaktadır. Bu nedenle birkaç yüzyıl önce Napolyon'un 3R'yi bilmesini istediği subayların bugün çok daha karmaşık hal alan savaş ortamını yönetebilmek için daha da nitelikli olmaları gerekliliği kaçınılmaz olarak kabul edilmektedir.

Bu noktaya kadar değinilen değişim, değişimin kaynağı, değişimin yarattığı etki, bu etkinin ordu yapılarına ve savaş alanına yansması ve orduların istihdam ettiği personelin değişiminin Tablo 4'deki gibi özetlenebileceği değerlendirilmektedir.

Buna göre, teknolojik gelişmelerden sonucunda meydana gelen değişim kaynakları, muharebe sahasını genişletmiş; muharebeler değişmiş; hibrid savaşlar belirmiş; siber savaş ve ağ merkezli harekâtı ortaya çıkarmıştır. Ekonomik ve siyasi gelişmeler, orduların bütçesini küçültmüştü; temel yetkinliklere odaklanma ile dış kaynak kullanımı ön plana çıkmıştır.

Küreselleşme, muharebe sahasının ve harekât türlerinin yönetimini karmaşık hale getirmiş; farklı ülkeler ve farklı kuvvetler ile birlikte harekât icrası ortaya çıkmıştır. Belirsizlik ortamı ve terörizm ile baş edebilmek için çok yetenekli, esnek, küçük, vurucu gücü yüksek birliklere olan ihtiyaç anlaşılmıştır. İklim değişimleri ve nitelikli personele duyulan ihtiyaç, değişen iklime yönelik silah, araç

<sup>60</sup> Bertaud, J-P., "Napoleon's Officers", Past & Present, 112, 1986, s. 91-111.

ve teçhizat geliştirilmesine olan ihtiyacın anlaşılmasına ve ordulardaki yapılanmanın değişmesine ön ayak olmuştur.

**Tablo 4: Değişimin Kaynakları ve Sonuçları**

	Değişim kaynağı	Yarattığı etki	Personel üzerine etkisi	Ordu Yapısına ve Savaş Alanına Yansıması
<b>Teknolojik Gelişmeler</b>	-İnternet ve ağ yapısının gelişmesi	-İnternet, bilişim ve karar destek sistemleri kullanımı	-Yazılım uzmanları, -KDS'lerini kullanabilecek personel	-Muharebelerin değişimi -Hibrid savaşlar -Siber savaş -Ağ merkezli harekât
	-Malzeme yapılarında değişiklik -Savaş alanında genişleme	-İnsansız araçlar -Nanoteknoloji -Dış uzaya çıkış -Genetik	-Personel çeşitliliğinin artması	-Büyüyen muharebe sahası ve savaş alanı
<b>Ekonomik ve Siyasi gelişmeler</b>	-Azalan savunma bütçeleri -Ülkelerin siyasi durumlarındaki değişimler -İttifaklar ve iş birliği anlaşmaları - Sivil Toplum Örgütleri	-Azalan yatırım -Siyasi belirsizlikler -Değişen kamuoyu	-Sivil ve askerî çalışanların birlikteliği	-Temel yetkinliklere odaklanma -Dış kaynak kullanımı -Bütçesi küçülen ordular
<b>Küreselleşme</b>	-Ülkeler arası ortak harekât -Sınır ötesi askerî harekât	-Barışı destekleme harekâtı -Yardım harekâtı -Birleşik/müşterek harekât	-Karmaşık harekâtı yönetebilecek birleşik/müşterek zihniyete sahip lider ihtiyacı	-Yönetimi karmaşık hale gelen muharebe sahası, harekât türleri (farklı ülkeler ve farklı kuvvetler ile birlikte harekât icrası)

	Değişim kaynağı	Yarattığı etki	Personel üzerine etkisi	Ordu Yapısına ve Savaş Alanına Yansıması
<b>Belirsizlik Ortamı ve Terörizm</b>	-Asimetrik savaş	-Bilinmezlik -Öngörülemeyen tehdit	-Müşterek harekât ile birlikte asker-sivil karışık personel	-Çok yetenekli, esnek, küçük, vurucu gücü yüksek birlikler
<b>Diğer Nedenler</b>	-Değişen iklim	-Araç, silah ve teçhizatın çalışmasına olumsuz etki	-Artan stres -Uyum problemleri	-Değişen iklime yönelik gelişebilecek silah, araç ve teçhizat
	-Eğitim ihtiyacı	-Daha iyi yönetim	-Kaynakların etkin kullanımı	-Yapılanma değişimi

Dünya ordularının hem karşı karşıya kaldığı mevcut tehditlere, hem de belirme ihtimali olan tehditlere karşı savunma planlaması ve kuvvet planlaması oluşturduğu ya da mevcut politikalarını geliştirdiği değerlendirilmektedir. Buna göre yakın komşular ile girilebilecek konvansiyonel harpten, siber saldırılara, nükleer tehdit değerlendirmelerine kadar tehditler değerlendirilmekte, ayrıca barışı destekleme harekâtı ve insani yardım hareketleri türünde harekâtların da orduların kuvvet yapılanmalarında değerlendirmeye alındığı görülmektedir.

### Summary

Environmental variables play important role to determine the defense policies of the countries. The changing environment drives countries to restructure their armies as a part of defense policies. Even the countries like the U.S. try to adapt the change with transition offices (i.e. Defense Transition Office).

The military power has always changed due to the threat perception of the nations. Threat perception can be said to be the main drive to build and change the military power. According to this

perception, nations determine the military needs; and they try to develop the needed army according to the prevailing economic conditions, political developments, and technological developments of those days. In short, the changes and restructuring of the armies were derived from the continuous change of technology, policy and economy, globalization, changing values, decreasing resources, and climate change.

The threat perception of the nations made them restructure their militaries to meet the needs of different military roles. The military roles are defense of national territory as a core organizing principle, peacekeeping operations, defense diplomacy, internal security issues, internal military aid and execution of mobilization.

The influence of technological developments on the military systems is of high importance. In this article, we inspected the technological developments from the invention of gunpowder in 800s to the expected developments of nanotechnology and neuroscience. The parallel developments in the military equipment and guns were also inspected to identify the effect of technological developments on the military.

The drivers of change have different effects on human resources and on military structures. Technologic developments have changed the nature of the war, increased and transferred the place of battlefield, brought in hybrid conflicts and network centric warfare. Due to the economic and political change, the defense budgets were decreased, outsourcing began and armies started to focus on core competencies. Globalization, as another drive of change, brought international joint operations, which resulted in the complexity and difficulty of management of the battlefield. Uncertain environment and terrorism brought the asymmetric warfare and highly capable, flexible, compact and powerful units began to appear. The expected climate change let the military research and development units try to develop equipment and guns compatible with the changing climate. The main body of the military power is human resources. Therefore, for the better management of resources and restructured military units, effective management is of high importance.



As a result of the change, different dimensions have been added to the battlefield and the field has continuously changed and grown. The battlefield has changed and expanded. The war now can take place either in a territorial place, or in the space or in the virtual environments.

### KAYNAKLAR

Altmann, J., *Military Nanotechnology Potential applications and preventive arms control*, New York: Routledge, 2006.

Bertaud, J., "Napoleon's Officers", *Past & Present*, No. 112, 1986, s. 91-111.

Blaine, T.W., "Global Climate Change", Ohio State University Fact Sheet, <http://ohioline.osu.edu/cd-fact/0186.html>, Erişim Tarihi: 14.01.2012.

Bostrom, N., "Astronomical Waste: The Opportunity Cost of Delayed Technological Development", *Utilitas*, 15, 2003, s. 308-314. doi:10.1017/S0953820800004076.

Britannica Online Encyclopedia, *History of Technology*, <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/1350805/history-of-technology.htm>, Erişim Tarihi: 14.02.2013.

Büyükanıt, Yaşar, "New Approaches to Security and the Transformation of the Turkish Military", 2010, <http://www.eurasia-critic.com/category/author/yasar-buyukanit>, Erişim Tarihi: 05.12.2011.

Çelik, Ş., Stuxnet Saldırısı ve ABD'nin Siber Savaş Stratejisi: Uluslararası Hukukta Kuvvet Kullanmaktan Kaçınma İlkesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, Cilt: 15, Sayı: 1, 2013, s.137-175

Çevikalp, M., *2020'den Önce Ay'a Yolculuk Hayal*, <http://aksiyon.com.tr/aksiyon/haber-15437-36-2020den-once-aya-yolculuk-hayal.html>, Sayı: 700/05-05-2008, Erişim Tarihi: 12.12.2013.

Chase, K., *Firearms: A Global History to 1700*, Cambridge University Press. 2003.

Cusumano, E. "Outsourcing Military Training: The Role of Security Networks in Foreign Military Assistance" *Annual Meeting of the International Studies Association Annual Conference*, Montreal, Quebec, Canada, March 2011, p. 16.

Davis, P.K., "Planning under Uncertainty Then and Now: Paradigms Lost and Paradigms Emerging", *New Challenges for Defense Planning: Rethinking How Much is Enough*, Ed. P.K. Davis, (RAND), 1994, s. 15-57.

Defense News, Agence France-Presse, *Chinese Military Build-Up No Threat*, Official, 2011, <http://www.defensenews.com/story.php?i=6688765>, Erişim Tarihi: 12.12.2011.

Dias, D., *Partnering with Private Networks: The Dod Needs a Reserve Cyber Corps*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, U.S. Army War College, Carlisle, PA, 2008.

Dünya Bankası Veri Tabanı, <http://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.GD.ZS>, Erişim Tarihi: 12.08.2014

Edmunds, T. "A New Security Environment? The Evolution of Military Roles in Post-Cold War Europe", Edmunds T. and M. Malesic (Eds.) *Defence Transformation in Europe: Evolving Military Roles*, IOS Press: 2005, s. 9-18.

FlorCruz, J., *China's Military Modernization a Cause for Concern?*, June 17, 2011, CNN, [http://articles.cnn.com/2011-06-17/world/china.military.modernization\\_1\\_aircraft-carrier-military-modernization-chen-bingde?\\_s=PM:WORLD](http://articles.cnn.com/2011-06-17/world/china.military.modernization_1_aircraft-carrier-military-modernization-chen-bingde?_s=PM:WORLD), 2011, Erişim Tarihi: 12.12.2011.

Gates, R., M., *Secretary of Defense, Remarks by Secretary Gates at the United States Air Force Academy*, 2011, <http://www.defense.gov/transcripts/transcript.aspx?transcriptid=4779>, Erişim Tarihi: 12.12.2013.

Georgia Update, *Russian Invasion of Georgia, Russian Cyberwar on Georgia*, 2008, [http://georgiaupdate.gov.ge/doc/10006922/CYBER-WAR%20fd\\_2\\_.pdf](http://georgiaupdate.gov.ge/doc/10006922/CYBER-WAR%20fd_2_.pdf), Erişim Tarihi: 29.12.2011.

Greenemeier, L., *Drone Wars: 9/11 Inspired Advances in Robotic Combat*, ScientificAmerican.com, 2011, <http://www.livescience.com/15908-drone-wars-september-11-anniversary.html>, Erişim Tarihi: 18.12.2011.

- Gregory, G., “Threats and Threat Perceptions in the Persian Gulf Region, Journal Compilation”, *Middle East Policy Council*, 2007, s. 119-124.
- Gupta, S., Clements, B., Bhattacharya, R., and Chakravarti S. “The Elusive Peace Dividend”, *Finance & Development, A quarterly magazine of the IMF*, 2002, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2002/12/gupta.htm>, Erişim Tarihi: 09.05.2012.
- Haacke, J. and Williams, P.D., “Regional Arrangements, Securitization, and Transnational Security Challenges”, *Security Studies*, 17, 2008, s. 776.  
[http://inventors.about.com/od/timelines/a/modern\\_2.htm](http://inventors.about.com/od/timelines/a/modern_2.htm), Erişim Tarihi: 15.2.2012.
- [http://inventors.about.com/od/timelines/a/twentieth\\_2.htm](http://inventors.about.com/od/timelines/a/twentieth_2.htm), Erişim Tarihi: 15.2.2012.
- <http://www.pbs.org/wnet/ground-war/featured/6/6/>, Erişim Tarihi: 15.2.2012.
- Inventors\_1900\_to\_1999, [http://www.historylearningsite.co.uk/inventors\\_1900\\_to\\_1999.htm](http://www.historylearningsite.co.uk/inventors_1900_to_1999.htm), Erişim Tarihi: 15.2.2012.
- Isom, R.G., “Contractors in Support of Joint Vision 2020 Focused Logistics: Perspectives and Possibilities”, *Strategy Research Project*, April 2002.
- Jablonsky, D., Army Transformation: A Tale of Two Doctrines, *Parameters*, Autumn 2001, s. 43-62.
- Korkmazıyürek, H. ve Varoğlu, K., “The Defense Planning for Turkey and the Lessons Learned for Developing Corporate Strategies”, *International Journal of Business, Management and Economics*, 2, 7, 2006, s. 13-28.
- Korkmazıyürek, H., *Stratejik Savunma Yönetimi Ders Notları*, Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, 2011.
- Mahnken, T.G., “Weapons: The Growth & Spread of the Precision-Strike Regime”, *American Academy of Arts & Sciences*, 2011, 140, 3, s. 45-57.
- Maier C.S., *The Phases of the Cold War, 1945-1990*. Princeton: Markus Weiner, 1996.

Malesic, M, "Introduction: the Challenge of Defence Transformation in Europe", Edmunds T. and M. Malesic (Eds.) *Defence Transformation in Europe: Evolving Military Roles*, IOS Press: 2005, s. 1-8.

Meiter J.S., USAF, "Network Enabled Capability: A Theory Desperately in Need of Doctrine", *Defence Studies*, 6, 2, 2006, s. 189-214.

Meydan, C.H. ve A. Demirel, "Savunma Planlamasında Belirsizlik ve Belirsizliğin Giderilmesinde Esnek Yaklaşımlar", *Savunma Bilimleri Dergisi*, 9, 1, 2010, s. 13-27.

Milaz, 2008, <http://milaz.info/en/news.php?id=6662>, Erişim Tarihi: 02.05.2013

Moskos, C., "Military Systems in the 21st Century: Changes and Continuities", Edmunds T. and M. Malesic (Eds.) *Defence Transformation in Europe: Evolving Military Roles*, IOS Press: 2005, s. 9-19.

NASA, Küresel Isınma İnternet Sayfası, <http://climate.nasa.gov/effects>, Erişim Tarihi: 14.01.2012.

Global Warming Forecasts/Climate Change, <http://www.global-warming-forecasts.com>, Erişim Tarihi: 14.01.2012.

National Research Council. "1 Introduction", *Opportunities in Neuroscience for Future Army Applications*. Washington, DC: The National Academies Press, 2009.

NATO Allied Command Operations, Belgian Defence at a glance, February 2013, [http://aco.nato.int/systems/file\\_download.ashx?pg=10627&ver=1](http://aco.nato.int/systems/file_download.ashx?pg=10627&ver=1).

New York Times, *Climate Change Seen as Threat to U.S. Security*, 09 Ağustos 2009, <http://www.nytimes.com/2009/08/09/science/earth/09climate.html?hp>, Erişim Tarihi: 18.01.2012.

Nitcshe, S., "Network-Centric Warfare-The European Initiatives", *Military Technology*, 3, 2004, s.18-26.

NWC (U.S. Naval War College), *Joint Military Operations*, <http://www.usnwc.edu/Departments---Colleges/Joint-Military-Operations.aspx>, Erişim Tarihi: 12.12.2011.

Öztürk, Y., *Savunma Planlamasında Yeni Yaklaşımlar ve Türk Silahlı Kuvvetleri'nde Bir Senaryo Uzağı Çalışması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, KHO, 2005.

Rappai, M.V., "Changes in Chinese Military Doctrine and Their Implications", *Strategic Analysis*, 23, 4, 1999.

Sapolsky, H. M., *US Military Doctrine since the Cold War*, <http://www.e-ir.info/?p=1136>, May 6, 2009, Erişim Tarihi: 02.12.2012.

Serafina, C., "Niccolò tartaglia, mathematics, ballistics and the power of possession of knowledge", *Endeavour*, Volume 22, Issue 1, 1998, p. 31-35.

Shanley, M G., Crowley J.C., Lewis M.W., Masi R., Straus S.G., Leuschner K.J., Hartman S., and Stockly S., *Transformation and the Army School System*, Pittsburgh, PA: RAND, 2005.

Taylor, G. S., *The Efficacy of the Instruments of National Power in Winning Insurgent Warfare: A Case Study Focused on Peru and Sendero Luminoso*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, United States Military Academy, Leavenworth, Kansas, 2004.

The Modernization Plan 2000–2015 of the Belgian Armed Forces, [http://www.mocr.army.cz/images/Bilakniha/ZSD/Belgian%20Modernization%20Plan%202000\\_2015%20of%20the%20Armed%20Forces.pdf](http://www.mocr.army.cz/images/Bilakniha/ZSD/Belgian%20Modernization%20Plan%202000_2015%20of%20the%20Armed%20Forces.pdf), Erişim Tarihi: 11.09.2012.

Timeline: Weapons technology, <http://www.newscientist.com/article/dn17423-timeline-weapons-technology.html?full=true>

Tuncel, F. "Tarihsel Süreç İçerisinde Güvenlik, Askeri Yönetim ve Savaş Kavramlarının Değişen Yüzü", *Uluslararası Yönetim ve Askerlik Sempozyumu*, Bildiriler, 26-27 Mayıs 2005, s.5.

Unat, Y., "Osmanlı Teknolojisine Genel Bir Bakış", *Osmanlı*, Cilt 8, Yeni Türkiye Yayınları, Ed. Güler Eren, Ankara 1999, s. 627–654. (Yeni Türkiye, 701 Osmanlı Özel Sayısı III, 6, 33, 2000, s. 724–742.

USACE Climate Change Adaptation Plan and Report, 03.06.2011, [http://www.corpsclimate.us/docs/usace\\_climate\\_change\\_adaptation\\_report\\_03\\_june\\_2011.pdf](http://www.corpsclimate.us/docs/usace_climate_change_adaptation_report_03_june_2011.pdf), Erişim Tarihi: 12.02.2012.

Wilson, Patrick. "Unused relevant information in research and development." *Journal of the American society for Information Science*, 46(1), 1995, p. 45-51.

Woon, L. J., The New Zealand Defence Force--How Does It Stack Up?, *Army Logistician*, Mar 1, 2004, [http://www.thefreelibrary.com/\\_/print/PrintArticle.aspx?id=114487528](http://www.thefreelibrary.com/_/print/PrintArticle.aspx?id=114487528), Erişim Tarihi: 27.11.2011.

Yalçinkaya, H., *Savaş, Uluslararası İlişkilerde Güç Kullanımı*, Ankara: İmge, 2008.

Yılmaz, S., Savunma Teknolojileri Karşısında Dünya Orduları Yol Ayırımında, 2008, <http://www.beykent.edu.tr/WebProjects/Web/egitim.php?CategoryId=897&ContentId=586&phpMyAdmin=26b1ab37aa748d52c4747d623bec741b>, Erişim Tarihi: 11.09.2014.

**39**

Güvenlik  
Stratejileri

Yıl: 11

Sayı: 21