



**TSK VE ÖZEL SEKTÖR LOJİSTİĞİNİN ENTEGRASYONU İÇİN SWOT
VE BULANIK TERCİH İLİŞKİLERİ ANALİZİ**

Atilla GÜRDERE

**DOKTORA TEZİ
TEDARİK VE LOJİSTİK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

OCAK 2023

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Atilla GÜRDERE

03/01/2023

TSK VE ÖZEL SEKTÖR LOJİSTİĞİNİN ENTEGRASYONU İÇİN SWOT VE BULANIK TERCİH İLİŞKİLERİ ANALİZİ

(Doktora Tezi)

Atilla GÜRDERE

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Aralık 2022

ÖZET

Günümüz ülke silahlı kuvvetlerinin başarısını etkileyen önemli unsurlardan bir tanesi de ihtiyaç duyulan makine, teçhizat ve silah sistemlerinin doğru yer ve zamanda, uygun miktar ve finansal koşullarla temin/tedarik edilmesini sağlayan lojistik faaliyetlerdir. Eğer lojistik faaliyetler etkin ve sürekli bir şekilde planlanıp icra edilemez ise ön cephede ne kadar başarılı olunursa olunsun, başarıyı sürekli kılmak mümkün olmayacaktır. Dünyada Silahlı Kuvvetlerin Lojistik Desteği, 2000’li yılların başına kadar geleneksel yöntemlerle, yani Silahlı Kuvvetlerin kendi olanakları ile karşılanmaya çalışılmıştır. Fakat 2000’li yıllardan itibaren, özel sektör lojistik destek firmalarının kendilerini geliştirmeye başlamaları ile birlikte geleneksel yöntem terk edilmeye başlanmış ve Performansa Dayalı Lojistik Sistem (PDL) ile, silahlı kuvvetlerinin lojistik desteğini sağlamaya başlamıştır. Bu kapsamda Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) bünyesinde lojistik faaliyetlerin icrasında bu yeni döneme yönelik süreçler başlatılmıştır. Bu çalışmada TSK bünyesinde yürütülen lojistik faaliyetler SWOT analizi ile detaylı olarak incelenmiştir. Yapılan değerlendirme ile güçlü, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler kendi içerisinde bulanık tercih ilişkisi yöntemi kullanılarak önceliklendirilmiştir. Çalışma ile elde edilen bulguların hangi faaliyetlere önem verilerek sürdürülmesi gerektiği, zayıf yönlerden hangisinin öncelikli olarak giderilmesi gerektiği gibi bilgiler elde edilmiştir.

Bilim Kodu : 90615
Anahtar Kelimeler : Lojistik, Performansa dayalı lojistik, SWOT analizi, Bulanık kümeler, Bulanık tercih ilişkisi
Sayfa Adedi : 121
Danışman : Prof. Dr. Fatih Emre BORAN

SWOT AND FUZZY PREFERENCE RELATIONS ANALYSIS FOR THE
INTEGRATION OF TURKISH ARMED FORCES AND PRIVATE SECTOR
LOGISTICS

(Ph. D. Thesis)

Atilla GÜRDERE

GAZİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

December 2022

ABSTRACT

One of the most important factors affecting the success of today's armed forces of countries is the logistics activities that ensure the supply of the required machinery, equipment and weapon systems at the right place and time, with the appropriate quantity and financial conditions. If the logistics activities are not planned and executed effectively and continuously, it would not be possible to sustain success no matter how successful it is on the front line. Until the beginning of the 2000s, the logistics support of the armed forces in the world was tried to be met with traditional methods, namely the armed forces own resources. However, since the 2000's, as the private sector logistics support companies have started to develop themselves, the traditional methods have begun to be abandoned and replaced with the performance-based logistics system for the support of the armed forces' logistics. In this context, new processes have been initiated for the execution of the logistics activities within Turkish Armed Forces regarding this new era. This study examines the logistic activities carried out in Turkish Armed Forces with SWOT analysis in detail. In this evaluation, strengths, weaknesses, opportunities and threats were prioritized with fuzzy preference relationship method. The findings obtained throughout this study provided such information as which activities to be pursued with emphasis, and which weaknesses to be eliminated primarily.

Science Code : 90615
Key Words : Logistics, Performance-based Logistics, SWOT Analysis, Fuzzy
Sets, Fuzzy Preference Relation
Page Number : 121
Supervisor : Prof. Dr. Fatih Emre BORAN

TEŞEKKÜR

Tezimim ortaya çıkarılmasında, öneri ve yorumları ile çok önemli katkılar sağlayan, beni yönlendiren ve destekliyen değerli danışmanım, hocam Prof. Dr. Fatih Emre BORAN'a teşekkür ederim.

Tezimi hazırlarken yaptıkları anlamlı öneri ve eleştiriler ile tezimin doğru bir şekilde ilerlemesine destekte bulunan tez izleme jürimdeki hocalarım, Prof. Dr. Selçuk Kürşat İŞLEYEN ve Doç. Dr. Babek ERDEBİLLİ'ye de teşekkürlerimi sunarım.

Doktora eğitimim boyunca derslerime giren, fikir ve önerileri ile beni yönlendirerek eğitim ufkumu açan ve akademik yaşamıma değer katan tüm hocalarıma da teşekkür ederim.

Son olarak bu süreçte, beni hiç yalnız bırakmayan, bana her zaman ve her yerde olduğu gibi bu çalışmamda da destek olan sevgili eşim Muazzez GÜRDERE'ye de teşekkürü bir borç bilirim.

Bu doktora tezimi ilerde onlara ilham kaynağı olması dilek ve temennilerim ile sevgili torunlarım Aras ERMAN ve Demir GÜRDERE'ye ithaf ediyorum.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	5
2.1. Performansa Dayalı Lojistik (PDL) Sistemin Esasları ile Dünya ve Türkiye’deki Uygulamaları	6
2.1.1. PDL yaklaşımı	6
2.1.2. PDL’nin içeriği ve işleyişi	7
2.1.3. PLD yaklaşımına geçiş sebepleri.....	8
2.1.4. PDL ile geleneksel yaklaşım arasındaki farklılıklar	9
2.1.5. Literatür	10
2.1.6. PDL’nin Dünya ve Türkiye’deki uygulamaları	11
2.1.7. Değerlendirme	13
2.2. Özel Sektör Lojistik Firmalarının, Silahlı Kuvvetlerin İhtiyaçları için Dünya’da ve Türkiye’deki Kullanım Durumu	15
2.2.1. Genel hususlar ve Dünya’daki durum	15
2.2.2. Türkiye’deki durum ve değerlendirme	20
3. MEVCUT DURUM.....	23
3.1. Milli Savunma Bakanlığı (MSB) Boyutu İle.....	23
3.1.1. Teşkilatı ve görevleri	23
3.1.2. TSK’nin ihtiyaçlarının ve MSB boyutu ile karşılanması	25

	Sayfa
3.1.3. Geliştirilmesi gereken konular ve değerlendirme	26
3.2. Savunma Sanayii Başkanlığı (SSB) Boyutu ile	27
3.2.1. Teşkilatı ve görevleri	27
3.2.2. TSK ihtiyaçlarının SSB’lığı boyutu ile karşılanması	29
3.2.3. Geliştirilmesi gereken konular ve değerlendirme	34
3.3. Türk Silahlı Kuvvetleri Boyutu ile	39
3.3.1. Teşkilatı ve görevleri	39
3.3.2. İhtiyaçların karşılanması	41
3.3.3. TSK’da lojistik ile ilgili uygulama alanları	43
3.3.4. Geliştirilmesi gereken konular ve değerlendirme	56
4. BULANIK KÜMELER TEORİSİ KULLANILARAK ÖNERİLEN YÖNTEM VE TSK LOJİSTİĞİ İÇİN YAPILAN SWOT ANALİZİNE UYGULANMASI	59
4.1. Literatürde SWOT Analizi	59
4.2. TSK’deki Mevcut Uygulamanın	61
4.2.1. Güçlü tarafları	61
4.2.2. Zayıf tarafları	62
4.2.3. Tehditler	66
4.2.4. Fırsatlar	67
4.2.5. Değerlendirme	68
4.3. Bulanık Kümeler (BK)	70
4.3.1. Bulanık Kümeler	70
4.4. Bulanık Kümeler Teorisinin, TSK Lojistiği ile ilgili SWOT Analizi Uygulaması	78
4.4.1. Uygulamanın yapılması	78
4.4.2. Kısa vadede (1 yıl) yapılacak faaliyetler için uygulama planı	88
4.4.3. Orta vadede (2-3 Yıl) yapılacak faaliyetler için uygulama planı	96

	Sayfa
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	103
5.1. Genel Hususlar	103
5.2. Hazırlanan Eylem Planı Kapsamında, Kısa ve Orta Vadede Alınabilecek Tedbirler	107
5.2.1. Kısa vadede (1 Yıl) alınabilecek tedbirler	107
5.2.2. Orta vadede (2-3 yıl) alınabilecek tedbirler	107
KAYNAKLAR	109
EKLER.....	115
EK-1. MSB'lığının teşkilat şeması	116
EK-2. AFGM teşkilatı	117
EK-3. Tedarik bölge başkanlıkları ve sorumluluk alanları	118
EK-4. Savunma Sanayii Başkanlığı teşkilat şeması.....	119
ÖZGEÇMİŞ	120

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.1. Güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler için tutarlı tercih ilişkisi değerleri.....	78
Çizelge 4.2. Güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler için tam tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri	79
Çizelge 4.3. Güçlü yönler alt kriterleri için tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri	79
Çizelge 4.4. Güçlü yönler alt kriterleri için tüm tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri	80
Çizelge 4.5. Zayıf yönler alt kriterleri için tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri;	80
Çizelge 4.6. Zayıf yönler alt kriterleri için tüm tutarlı bulanık tercih ilişki değerleri;.	81
Çizelge 4.7. Fırsat alt kriterleri için tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri	81
Çizelge 4.8. Fırsat alt kriterleri için tüm tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri;.....	82
Çizelge 4.9. Tehdit alt kriterleri için tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri;.....	82
Çizelge 4.10. Tehdit alt kriterleri için tüm Tutarlı Bulanık Tercih İlişkisi değerleri	83
Çizelge 4.11. Alt kriterleri için global ağırlık değerleri	83

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
AB	Avrupa Birliği
ABFM	Askeri Bakım Fabrikalar Müdürlüğü
AFGM	Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü
ASD	Avrupa Havacılık, Uzay ve Savunma Güvenlik Teşkilatı
BFM	Bakım Fabrikalar Müdürlüğü
ELD	Entegre Lojistik Destek
FASBAT	Fabrika Seviyesi Bakım, Tamir
HEİK (CWIS)	Havadan Erken, ihbar ve Komuta Kontrol Uçağı
HİP	Harekat İhtiyaçları Planı
KDİS	Konsepte Dayalı İhtiyaçlar Listesi
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
LBS	Lojistik Bilgi Sistemi
MGSB	Milli Güvenlik Siyaset Belgesi
MKEK	Makine Kimya Endüstrisi Kurumu
MSB	Milli Savunma Bakanlığı
MSY	Milli Savunma Bakanlığı Yönergesi
OYTEP	On Yıllık Tedarik Planı
PDL	Performansa Dayalı Lojistik
PPBS	Planlama, Programlama, Bütçeleme Sistemi
PTD	Proje Tanımlama Dokümanı
SASAD	Savunma ve Havacılık İmalatçılar Derneğı
SSB	Savunma Sanayii Başkanlığı
SSİK	Savunma Sanayii İcra Komitesi
TÇD	Teklif Çağı Dokümanı
TSK	Türk Silahlı Kuvvetleri
TUMAS	Türkiye'nin Milli Askeri Stratejisi
TZY	Tedarik Zinciri Yönetimi

1. GİRİŞ

Lojistik kavramı ile ilgili olarak, tarih boyunca geçirdiği süreçler dikkate alındığında, tek bir tanıma ulaşmak mümkün değildir. Lojistik kavramının çok geniş bir içeriği ve etki alanının olması, birçok tanım yapılabilmesine de olanak sağlamıştır.

Ancak en doğru tanım; “Doğru ürünün, doğru miktarda, doğru şartlarda, doğru yerde, doğru zamanda, doğru maliyette ve doğru müşteriye, ulaşması olabilir.”

Bu tanım genellikle müşterinin ihtiyaçların karşılanması üzerine oturtulmuştur. Hem askeri, hem de sivil lojistik için geçerli olacak şekilde lojistik kısaca, istenileni, istenilen yer ve zamanda, istenilen durumda hazır bulundurma sanatıdır.

Askeri lojistik ise; barışta, krizde ve savaşta, istenilen yer ve zamanda, yeteri kadar ve kesintisiz olarak, askeri kabiliyetin oluşturulması, idamesi ve geliştirilmesi için yapılan, her türlü, silah, araç, gereç, malzeme ve sistemlerin;

- Araştırma, tasarım ve geliştirme,
- İmalat, üretim ve/veya Tedarik,
- Depolama, taşıma, dağıtım, kullanıma hazır bulundurma (İşletme, bakım ve idame),
- Envanterden çıkarma, faaliyetlerini ihtiva eden işlemler bütünüdür.

Lojistik eğer iyi planlanıp, icra edilmezse, son derece karışık ve karmaşık bir sorunlar yumağı haline gelebilir ve içinden çıkılmaz bir hal alır.

Komutanlar ve lojistikçiler, her ortamda, neyin nerede olduğunu, neyin yolda olduğunu ve ne zaman geleceğini bilmek zorundadır. Bunu yapamazlarsa, icraatlarını başarı ile destekleyemezler. Ön cephede ne kadar başarılı olunursa olunsun, arkadan etkin ve sürekli bir lojistik destek gelmezse, başarıyı sürekli kılmak mümkün değildir.

TSK’leri, gerek yurtiçinde, gerek yurtdışında ve NATO tarafından kendisine verilen her türlü görevi büyük bir özveri ve başarı ile yerine getirmektedir. Bu görevleri icra ederken de, TSK’ni her yer ve şartta destekleyecek bir lojistik güce ihtiyacı olduğu bir gerçektir.

Gelişmiş ülkelerin silahlı kuvvetlerine baktığımız zaman, onların bu lojistik faaliyetlerin büyük çoğunluğunu;

- “Özel Lojistik Destek Firmaları” ile, “Dış Kaynak Kullanımı” yolu ile,
- “Performansa Dayalı Lojistik” ve “Ömür Devri Yönetimi” esaslarını uygulamak suretiyle karşıladığını rahatlıkla söyleyebiliriz.

TSK ise, ihtiyaçlarını kendi mevcut lojistik sistemi ile, çoğunlukla yine kendi imkanları ile eksiksiz yerine getirmeye çalışmakta, ancak bu durum özellikle komutanların neredeyse sadece lojistiğe yoğunlaşmasına neden olmaktadır.

Komutanlar askerin yiyeceği yemekten, hangi ulaşım aracı ile izne/terhise gideceğine, askeri araçların bakımından, harcamaların uygun yapılmasına kadar, kışlada meydana gelen her şeyden sorumludur. Böylesine karmaşık bir yapıda komutanın muharebe görevine odaklanmasının oldukça zor olduğu açıktır.

TSK’nin de de, dünyanın modern ordularında olduğu gibi bir sisteme geçilmesine ve de buna uygun gerekli değişikliklerinin yapılmasına ihtiyaç vardır.

XXI nci Yüzyıl, beklentilerin aksine, anlaşmazlıkların, tehditlerin ve savaşların artarak sürdüğü bir ortamı da beraberinde getirmiştir. Ülkelerin bu ortamda güvenliklerini sağlamaları ve dünya siyasetinde etkin rol oynamaları için, modern ve güçlü bir silahlı kuvvetlere sahip olmaları gereklidir.

Silahlı kuvvetlerin gücünü ve başarısını gösteren etkenlerin başında ise, birliklerin hayatta kalmaları ve muharebeyi sürdürebilmeleri için gerekli olan mal ve hizmetlerin akışını sağlayan lojistik gelmektedir.

Modern ordular arasındaki yerini korumak isteyen silahlı kuvvetlerimiz de, alacağı görevleri başarmak ve etkinliğinin seviyesini arttırmak için lojistik yapısında değişimi ve gelişmeyi sağlama çabası içindedir.

Bu çabaların, sivil sektörde ve gelişmiş ordularda uygulamaya konulan ve başarılı sonuçlar elde edilen modern lojistik yaklaşımlar dikkate alındığı takdirde istenilen sonuca ulaşılabilceği değerlendirilmektedir.

Türkiye’de gerek, TSK’nin modernizasyon faaliyetlerinde, gerekse de diğer lojistik ihtiyaçlarının karşılanması için faaliyet gösterecek belirli sayıda “Özel Lojistik Destek Firması” mevcuttur.

Bu firmaların sayılarının arttırılması ve kabiliyetlerinin geliştirilebilmesi için öncelikle devlet desteğine ve yurtdışı rakiplerine karşı korunmaya ihtiyaçları vardır.

Ayrıca TSK’de de, bu firmaları etkin kullanabilecek kültürün daha da geliştirilmesi gereklidir. Ancak, bu firmaların göstereceği performans ve onlara duyulacak güvende önemlidir.

Tezde;

- TSK’nin mevcut lojistik destek sisteminin işleyişi öncelikli olarak ortaya konmuş,
- Daha sonra yapılan SWOT Analizi ile bu sistemin güçlü ve zayıf yönleri ile tehdit ve fırsatları incelenmiş,
- Alınması gereken tedbirler belirlenmiş ve bu tedbirler, Bulanık Kümeler Teorisi kullanılarak, global ağırlıklarına göre önceliklendirilmiş,
- Daha sonra bu önceliklendirme tekrar incelenmiş ve ortaya konan bir eylem planıyla;

Kısa vadede (1 yıl içinde) 9 adet, Orta vadede (2 – 3 Yıl) 6 adet, olmak üzere toplam 15 somut tedbir ortaya konmuş ve bu tedbirlerinde hangi makamların ana sorumluluğunda çözümleneceği belirlenmiştir. Alınması gereken bu tedbirlerden istifade ile lojistik hizmetlerin “Özel Lojistik Firmalarınca” yapılabilmesi için;

- Gerekli olan hukuki ve idari mevzuat değişiklikleriyle,
- Kurumsal, yapısal, işlevsel ve bilgi sistemleri bazında, geliştirilmesi gereken hususlar incelenmiş,
- Sonuçta genel bir sistem önerisi geliştirilmiştir.

Yapılan literatür taramasında daha önce bu konuda yapılmış bir tez çalışmasına da rastlanılmamıştır.

Böyle bir teze ihtiyaç duyulmasının nedeni de, Dünya'daki küreselleşme, bilgiye verilen değerin artması ve teknolojik gelişmelerin, TSK'ni lojistik alanda daha iyi bir performans sergilemeye ve daha verimli olmaya zorlamasıdır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Dünyada Silahlı Kuvvetlerin Lojistik Desteği, 2000’li yılların başına kadar geleneksel yöntemlerle, yani Silahlı Kuvvetlerin kendi olanakları ile karşılanmaya çalışılmıştır. Bu tarihe kadar ülke silahlı kuvvetleri, kendi lojistik ihtiyaçlarını yine kendi iç döngüleri içinde, kendi personeli ile kendi tesislerinde gerçekleştirme yaklaşımı içinde olmuşlardır.

Bunun en önemli nedeni, özel sektör lojistik destek firmalarının yeterince gelişmemesi ve onlara duyulan güvenin azlığıdır. Herhangi bir kriz veya savaş durumunda, bu alınabilecek bir risk olarak görülmemiştir.

Ancak, 2000’li yıllardan itibaren, özel sektör lojistik destek firmalarının kendilerini geliştirmeye başlamaları ile birlikte, başta ABD ve İngiltere olmak üzere geleneksel yöntem terk edilmeye başlanmış ve Dünya “Performansa dayalı Lojistik Sistem” le, Silahlı Kuvvetlerinin lojistik desteğini sağlamaya başlamıştır.

Buna paralel olarak “Özel lojistik Destek Firmalarının da” kullanımına başlanmış ve ülke Silahlı Kuvvetlerinin kendi öz görevlerine dönmesi hedeflenmiştir. Bu durum ülke silahlı kuvvetlerinin ihtiyaç duyduğu lojistiğin çoğunu dışarıdan karşılamasının yolunu açmıştır.

Bu uygulama ile birlikte artık silahlı kuvvetler sadece ihtiyaç duyduğu lojistik destek ve performansın kriterlerini ilgili özel destek firmalarına vermeye başlamış, neyin, nereden, nasıl karşılanacağı, nereye, ne miktarda ulaştırılacağı gibi sorunların çözümünü ilgili özel destek firmalarına bırakmıştır.

Dolayısı ile bu bölümde, önce “Performansa Dayalı Lojistik” ve daha sonra da “Özel Lojistik Destek Firmaları” ile ilgili bir literatür araştırması yapılmış ve bu konular ile ilgili güncel gelişmelere yer verilmiştir.

2.1. Performansa Dayalı Lojistik (PDL) Sistemin Esasları ile Dünya ve Türkiye’deki Uygulamaları

2.1.1. PDL yaklaşımı

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak lojistik sektörde yaşanan hızlı gelişmeler, özel sektöründe bu alana olan ilgisini arttırmış ve süratle yeteneklerinin gelişmesine olanak sağlamıştır. Bu durum Silahlı Kuvvetlerinde dikkatini çekmiş ve tüm lojistik süreçleri tek başına yürütme yerine, özel sektörden daha çok faydalanma fikrinin artmasına neden olmuştur.

Birçok ülkenin Silahlı Kuvvetleri, envanterlerinde bulunan savunma sistemlerinin sürekli kullanımdan dolayı yıpranması nedeniyle, bunların işletme, bakım ve idamesi için yüksek maliyetler harcamaktadır.

Bunun neticesinde dünya silahlı kuvvetlerinde geleneksel lojistik yaklaşımlar terkedilmeye ve özel sektör ile işbirliğine dayalı yeni yaklaşımlar aranmaya başlamıştır. Bu süreçte ABD başta olmak üzere PDL dünya çapında ilgi odağı olmuş ve dünyada tercih edilen bir lojistik destek modeli olarak ortaya çıkmaya başlamıştır [1] .

Geleneksel lojistik yaklaşımı, mevcut savunma sistemlerini idame ettirmek için, tedarik ve hizmet alımı şeklinde kamu/ticari alım yöntemlerini kullanmaktadır. Bu sistemde, silahlı kuvvetler savunma sistemlerini idame ettirmek için önce ihtiyaçlarını tespit etmekte, bunları tedarik ederek depolamakta ve sonra da kullanıcıya ulaştırmaktadır.

Ancak burada ihtiyaçların tespitinde yaşanan sıkıntılar, öngörülemeyen hususlar, doğru tespitin önüne geçmekte, bunun sonucunda da ihtiyaç makamlarının elinde ya fazla stok oluşmakta, ya da eksik malzeme tedariki gerçekleştirilerek sıkıntılar yaşanmaktadır. Her iki durumda da sistemlerin idaresi güçleşmektedir.

PDL yaklaşımında, malzeme ve işçilik tedariki yerine, soruna daha profesyonelce yaklaşılmakta ve performans hedefleri satın alınmaktadır. PDL yaklaşımı aslında, savunma sistemlerinin kullanımı süresince ömür devri maliyetini düşürerek, göreve hazır oluş seviyesini arttırmayı sağlamak için tasarlanmıştır.

PDL yaklaşımı uygulamasında uzun süreli sözleşmeler tercih edilmektedir. Bu suretle de risklerin silahlı kuvvetlerden lojistik destek sağlayıcılara kaydırılması amaçlanmaktadır. Halbuki geleneksel yaklaşımda risk tamamı ile silahlı kuvvetlerde kalmaktadır.

PDL uygulamasında lojistik destek sağlayıcın yaptığı bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerinden ziyade sistemlerin performansına göre ödeme yapılmaktadır.

2.1.2. PDL'nin içeriği ve işleyişi

Performansa Dayalı Lojistik (PDL) Sistem [2];

- Yeni bir savunma sistemi için, tasarım aşamasından, envanterdeki bir sistem içinde, işletme, bakım ve idame aşamasından başlamak üzere,
- Ömür devrinin tüm safhalarını kapsayan, uzun vadeli bir destek stratejisi doğrultusunda, belirlenmiş performans hedeflerinin elde edilmesi maksadıyla,
- Kamu – özel sektör imkan ve kabiliyetlerinin, tüm paydaşların kendi öz yeteneklerine odaklanmasını sağlayacak şekilde bir araya getirerek tasarlanan,
- Uygun bir teşvik mekanizması ile hayata geçirilen bütünlüklük bir lojistik destek stratejisi olarak tanımlanır.

Performansa Dayalı Lojistik Sistem Yönetimi de, aşağıdaki ana prensipleri sağlayan bir ortam oluşturmayı hedefler [3, 4];

- Son kullanıcının gerçek ihtiyacının belirlendiği,
- Münferit ürün/sistem yerine, performansın satın alındığı,
- Stratejik ilişkilerin kurulduğu,
- Risk paylaşımının yapıldığı,
- Program yönetimi bakış açısının hakim olduğu,
- Tüm paydaşların kendi öz yeteneklerine odaklandığı,
- Kamu ve özel sektör yeteneklerinin en iyi karmasının yapıldığı,
- Tedarikçiye nasıl değil, ne istendiğinin belirtildiği,
- Odak noktasının ömür devri olduğu.

Sonuç olarak bu prensiplere göre bakıldığında, Performansa dayalı lojistik sistemini [5];

- Kullanıcının ihtiyaçları doğrultusunda,
- Güvenilir, idame edilebilir ve hazır bulunabilir sistemlerin tedarik edilmesine,
- Bu sistemlerinde maliyet etkin bir şekilde, işletme, bakım ve idamesinin yapılmasına odaklanan,

performansa dayalı stratejik bir yaklaşım olarak da tanımlayabiliriz.

Performansa dayalı lojistik sistemi cazip kılan faktörler de aşağıda sunulmuştur;

- Ömür devri yönetimi yapılır,
- En iyi sektör uygulamaları seçilebilir,
- Maliyet etkindir,
- Performans parametreleri belirlenir, uygulanır,
- Performansa dayalı sözleşmeler yapılabilir.

Performansa dayalı lojistik sistemi uygulamalarına ilişkin olumlu sonuçların yanında, literatürde öne çıkan eleştirilerde mevcuttur. Bunlar [6];

- Özellikle hareket alanında icra edilecek işletme, bakım ve idame faaliyetlerinde, özel sektör firmalarının güvenilirliği konusundaki endişeler,
- Sözleşme sürelerinin uzunluğu,
- Uygulama sonuçlarının sağlıklı bir şekilde ölçülememesi,
- Kamuda yer alan yeteneklerin verimli bir şekilde kullanılamaması neticesinde yatırım tekrarlarının yapılması.

2.1.3. PLD yaklaşımına geçiş sebepleri

PDL 2000 li yılların başından itibaren ABD ve İngiltere başta olmak üzere dünya ordularında uygulanmaya başlanmıştır. Ortaya çıkmasının en önemli nedeni, savunma sektöründe yapılan harcamalardaki büyük artışa karşın, savunma bütçelerinde yaşanan azalmalardır.

Artık her geçen gün ülkelerin genel bütçelerinden savunma ayrılan payın giderek artan bir kısmı, sosyal devlet olmanın gereği olarak, sağlık ve eğitime kaydırılmaya başlamıştır.

Günümüzün belirsizlik ve risk ortamında, savunma sistemlerine duyulan ihtiyaçlar aslında tüm gerçekliği ile ortadadır. Ancak payın giderek azalması ve ihtiyacın da ortada durması nedeni ile, ülke silahlı kuvvetleri daha pratik ve daha gerçekçi modeller geliştirmek durumunda kalmışlardır.

Aslında ülke silahlı kuvvetlerince savunma sistemlerine yapılan harcamaların çoğunu envanterdeki sistemlerin işletme, bakım ve idamesine yapılan harcamalar oluşturmaktadır. Bu maliyetlerin oluşum sebebi de geleneksel destek stratejisi kapsamında sistem ömür devri boyunca tedarik edilen yedek parça stok seviyeleridir [7] .

Belirsizlik ve risk ortamı ülke silahlı kuvvetlerini, herhangi bir kriz durumunda temininde yaşanabilecek sıkıntıdan dolayı bu yedek parça stokuna itmektedir. Bu da lüzumsuz maliyet yükü getirmekte ve zaten yetersiz olan kaynakların atıl kalmasına neden olmaktadır.

PDL ye geçişin bir diğer nedeni de sistemlerin desteklenmesinden ziyade, bu sistemleri destekleyen teknolojilerin satın alınmasına imkan sağlanmasıdır. Uygulamada malzeme tedariki yerine performans satın alınmakta, program yönetimi bakış açısının hakim olduğu bir sistem uygulanmaktadır [8].

Dolayısı ile PDL sistemi ile ülke silahlı kuvvetleri, hiçbir zaman gerçekçi olarak tahmin edemeyeceği, lüzumsuz yedek parça stok maliyetinden kurtulmakta, buna karşılık, ilgili lojistik destek firmasına sadece savunma sistemlerinin istediği hazır oluş performans oranlarını vererek daha maliyet- etken bir uygulamaya geçmektedir.

2.1.4. PDL ile geleneksel yaklaşım arasındaki farklılıklar

PDL ile geleneksel yaklaşım arasında temelde iki fark bulunmaktadır. Birincisi yapılan sözleşme miktarı, ikincisi de uygulamadır.

PDL’de destek alınan savunma sistemi için lojistik destek firması ile performansa dayalı bir tek sözleşme yapılmaktadır. Bu sözleşmede destek talep edilen savunma sistemi ile ilgili performans hedefleri ilgili firmaya verilmekte, onun haricinde diğer lojistik istemlere hiç girilmemektedir. Örneğin;

- Savunma sisteminin göreve hazır olma yüzdesi %90 olmalı,

- Arızalanan araç, silah ve malzemenin göreve tekrar hazır olma süresi, 24 saati geçmemeli,
- İhtiyaç duyulan yedek parçalar 12 saat içinde karşılanmalı vb.

Görülebileceği gibi burada silahlı kuvvetler, hangi lojistik ihtiyacın, nereden, nasıl karşılanacağı, ihtiyaç duyulan yere nasıl ulaştırılacağı, hangi yedek parçadan ne kadar stok yapılacağı vb pek çok sorunun cevabını aramamakta, tüm bu sorunların çözümünü ilgili lojistik destek firmasından istemektedir. Silahlı kuvvetler sadece sonuca odaklanarak sistemlerinin etkin kullanımını istemektedir.

Geleneksel yaklaşımda ise, sistemin işletme, bakım ve idamesi için tedarikten, hizmet alımına kadar değişik konularda birçok sözleşme yapılmasına ihtiyaç vardır. Savunma Sistemlerinin göreve hazır durumda bulundurulması için;

- Yeterli işletme, bakım ve idame personelinden,
- Malzeme ve yeterli yedek parça stokuna,
- Set, alet ve avadanlıktan, tesise kadar yüzlerce kalem gereksinime ihtiyaç olduğu bir gerçektir.

Savunma Sisteminin ömür devri düşünüldüğü takdirde belki de bir sistem için değişik zamanlarda onlarca sözleşme yapılmasına ihtiyaç duyulacaktır.

Ayrıca sistemin göreve hazır durumda bulundurulması için yukarıda ki ihtiyaçlarda silahlı kuvvetler tarafından temin edilecek ve uygulanacaktır. Bu da aslında, para, emek ve ömür devri açısından birçok sıkıntıyı beraberinde getirmekte olan bir yaklaşımdır.

2.1.5. Literatür

PLD yaklaşımı ile ilgili literatürde yapılan çalışmalar incelenmiş ve bir özeti aşağıda sunulmuştur.

Nowicki, Kumar, Steudel ve Verna'nın 2008 de yaptığı müşterek çalışmada [9] lojistik destek sağlayıcının karını attıracak şekilde yedek parça miktarının belirlenmesine yönelik matematiksel bir model geliştirilmiştir.

Mirzahosseinan ve Paplani 2011 de yaptığı müşterek çalışmada [10], PLD sözleşmesi kapsamında çalışan tamir edilebilen parçalardan oluşan sistem için bir stok modeli geliştirmişlerdir. Kurulan model ile stok yönetimi, bileşen güvenliği ve onarım tesisi verimliliği arasındaki etkileşime de odaklanmışlardır. Sonuçta parça güvenliği ve tamir süresinin iyileştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Jin, Nalajab ve Jimenez'nin 2011 de yaptığı müşterek çalışmada [11], PLD lojistik hizmet sağlayıcılarının maliyetlerini en aza indirecek ve ekipman kullanılabilirliğini en üst düzeye çıkararak sürdürülebilirlik faaliyetlerini optimize etmelerine yardımcı olacak birçok ölçütlü optimizasyon modeli oluşturmuşlardır. Sonuçta stoktaki yedek parça miktarının yeterli olması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Kim, Cohen ve Netessine tarafından 2017 yılında yapılan çalışmada [12], klasik destek stratejileri ile PDL stratejisinin fayda ve mahsurları ortaya konmuş ve oyun teorisi yöntemi kullanılarak kıyaslanmıştır. Sonuçta PDL nin çok daha etken olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hur, Keskin ve Schmidt tarafından 2018 de yapılan çalışmada [13], ömür devrini tamamlayan uçak yedek parçalarının envanter kontrolü problemi ele alınmış ve son sipariş miktarını hesaplayan bir algoritma geliştirilmiştir.

2.1.6. PDL'nin Dünya ve Türkiye'deki uygulamaları

ABD Savunma Tedarik Üniversite'si Raporları, Performansa dayalı lojistik sistemin yalnızca barış şartlarında değil, kriz ve savaş şartlarında da etkinlikle uygulanabileceğini ortaya koymuştur. Örneğin Irak Savaşı'nda Performansa dayalı lojistik sistem uygulamaları ile [14];

- CIWS (Erken Haber Alma ve İkaz Uçakları) sisteminin göreve hazırlık seviyesi, % 80'den % 89'a yükseltilmiş,
- F - 14 Savaş Uçaklarının göreve hazırlık seviyesi, % 73'den, % 90'a çıkmış,
- F – 18 Savaş Uçaklarının ortalama lojistik bekleme zamanları, 47 günden, 7 güne indirilmiş,
- Helikopterlerin ortalama bakım süreleri, 261 günden 76 güne çekilmiştir.

ABD ve İngiltere dışında, Kanada, Avusturalya, Almanya, Fransa, Güney Afrika ve Japonya’da savunma sistemlerinin tedarik ve idamesinde sınırlıda olsa, performansa dayalı lojistik sistem uygulanmaktadır [15 – 16].

Ayrıca, Güney Amerika’da, Şili, Paraguay ve Brezilya’nın da, özellikle uçak platformlarında bu uygulamayı yapmaya çalıştığı bilinmektedir [17].

ABD ve İngiltere Savunma Bakanlıkları, Performansa dayalı lojistik sistemi uygulamaları neticesinde milyarlarca dolar tasarruf sağlamışlardır. ABD’nin bu tasarrufu yılda ortalama 32 Milyar Dolardır [18].

Gelişmiş ülkelerde performansa dayalı lojistik sistemi ile yapılacak lojistik uygulama sözleşmelerinde, tedarik edilecek hizmetlerin takibi, ölçülmesi ve değerlendirilmesi için, kolay anlaşılır ve ulaşılabilir performans parametreleri belirlenmekte ve sistemin etkinliği bu şekilde takip edilmektedir [19].

Örneğin, İngiltere Savunma Bakanlığı’nca bu kapsamda yapılan bir sözleşmede belirlenen parametreler aşağıda sunulmuştur [20];

- Güvenilirlik: Verilen bir görevi belirli bir zamanda ve koşulda arızasız olarak icra edebilme yüzdesi,
- Sahip olma maliyeti: Arızalar arası kabul edilebilecek ortalama tamir süresi,
- Hazır bulunuşluk; Belirli bir zamanda görevi icra edebilecek durumdaki sistemlerin envanterdeki toplam sistem sayısına oranı,
- Tedarik Zinciri süresi: Malzeme taleplerini karşılama oranı, yedek parça stok tamamlama oranı, ortalama lojistik gecikme zaman süresi, ortalama idari gecikme zaman süresi,
- Taşıma Süreci: Ortalama taşıma zamanı, teslimat doğruluk oranı, teslimat hasar oranı.

Bu kriterlerin her biri için, sözleşmelerde kabul edilebilir bir oran ve yüzde verilmiş ve hizmet sağlayıcının performansı buna göre kontrol edilmiştir

10 Eylül 2012 tarihli ve 2012/3738 sayılı karar ile 30 Mayıs 2009 tarihli ve 2009/15108 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı’nda yapılan bir değişiklik ile, Savunma Sanayi Başkanlığı tarafından yürütülmekte olan “Modernizasyon Projesi” tanımına, “Lojistik Destek” ibaresi

de eklenmiş ve bu şekilde sistemlerin, tedarik ile işletme, bakım ve idame safhalarının bütünleştirilmesi kapsamında önemli bir adım atılmıştır [21].

Bu aynı zamanda Türkiye’de PDL uygulaması yapılabilmesinin hukuki bir dayanağı olarak da kabul edilebilir. Ancak Türkiye’de bugüne kadar savunma sanayiinde çok nadir şekilde PDL uygulaması yapılmaktadır. Bu nadir uygulamalara, “Martı Projesi” örnek olarak verilebilir.

Bu proje ile, Sahil Güvenlik Komutanlığı’nca, Avusturya’nın AGUSTA Firması’ndan, Sahil Güvenlik Helikopteri temin edilmiş ve proje kapsamında da aynı firmadan “Göreve Hazır Olma” esasına göre PDL sağlanmıştır. PDL uygulaması süresince AGUSTA Firması;

- İş başı eğitimi vermekten,
- Teknik/Lojistik destek sağlamaktan,
- Tüm bakım faaliyetlerinde Sahil Güvenlik Komutanlığı’na destek vermekten,
- Planlı/plansız bakımlar için malzeme desteği sağlamaktan sorumlu olmuştur.

Sahil Güvenlik Komutanlığı ise;

- AGUSTA Firma personelinin refakatinde I ve II nci seviye bakımlarının gerçekleştirilmesinden,
- Yakıt ve yağların sağlanmasından sorumlu olmuştur.

Sözleşme 39 aylık süre için imzalanmış ve Ekim 2006’da sona ermiştir [22].

2.1.7. Değerlendirme

Savunma tedarik sistemlerine veya süreçlerine, toplam bütçeden ayrılan payın, genel anlamda bir düşüş trendi gösterdiği daha önce ifade edilmiştir.

Yapılan bir araştırmaya göre, NATO üyesi Avrupa ülkelerinin 1985 – 1989 yılları arasında, savunma harcamalarının gayri safi milli hasılaya oranı % 3,2 iken, bu oran 2008 krizinin gerçekleşmesinden sonra % 1,7 ye düşmüştür. Aynı oran ABD’de % 6 dan, % 4’e, İngiltere’de % 4,4 den, % 2,2 ye gerilemiştir. Aynı dönemde Türkiye’de bu oran, % 2,27 den, % 1;81’e düşmüştür.

Düşüş trendi yıllara göre inişe devam etmiş, 2013 yılında genel olarak ortalama savunma harcamaları, bir önceki yıl oranına göre % 1,9 oranında düşmüştür. Bu durum savunma sektöründe yer alan karar verici, planlayıcı, tedarikçi ve kullanıcıları sürekli olarak daha verimli ve etkin çözüm arayışı içine girmeye zorlamış ve halen de zorlamaktadır.

Bu kapsamda çözüm arayışları da, Ömür devri yönetimi safhalarından (Tasarım ve geliştirme safhası, Üretim ve envantere alma safhası, İşletme, bakım ve idame safhası ve Envanterden çıkarma safhası), “Altın oran” şeklinde de tanımlanan, işletme, bakım ve idame safhasına odaklanılmasına neden olmuştur. Çünkü bu safha toplam maliyetin yaklaşık % 70 lik bölümünün gerçekleştiği safhadır.

ABD Savunma Bakanlığı envanterinde bulunan, kara, deniz ve hava platformlarının 2009 yılı rakamlarına göre, işletme, bakım, idame maliyetlerinin, toplam ömür devri maliyetlerine oranının % 61 – 73 olduğu tespit edilmiştir.

Savunma sistemlerindeki karmaşıklığın artması ile birlikte, bu oranın daha da artma trendi gösterdiği ve söz konusu oranın uzun bir süredir % 60 – 80 arasında seyrettiği [23] tespit edilmiştir.

İngiltere Savunma Bakanlığı verilerine göre de savunma sistemlerinin işletme, bakım ve idame maliyetleri, toplam ömür devri maliyetlerinin % 60 – 80 arasında [24] gerçekleşmiştir.

Dolayısı ile günümüzde gelişmiş ülkeler PLD uygulamalarını etkin olarak kullanmakta ve % 80'lere varan bu maliyetlerin en maliyet - etkin şekilde yönetilmesi için çaba sarf etmektedir.

Çünkü PLD, savunma sistemlerinin toplam ömür devri maliyetlerini en düşük seviyede tutabilmek ve bu sistemleri etkin ve verimli bir şekilde idame ettirebilmek maksadıyla, günümüzün geliştirilmiş, performans bazlı en etkin uygulamalarından biridir. Bu uygulama ile ;

- Sistemlerin göreve hazırlık seviyesinde ortalama % 20 – 40 oranında iyileşme,
- Toplam ömür maliyetlerinde % 15 -20 oranında bir düşüş,
- Sistemlerin faal olarak çalışma sürelerinde % 40 lık bir artış,

- Lojistik gecikme zamanlarında ise % 70 oranında bir iyileşme, meydana geldiği tespit edilmiştir.

Maalesef Türkiye de Performansa dayalı lojistik sistemi etkin olarak kullanılamamaktadır. Uygulanmamasının en önemli nedenleri, mevzuat sınırlamaları, bütçe kısıtlamaları, eğitim eksikliği, kültürdür.

Ayrıca PDL uygulamasının Türkiye’de tam olarak yapılabilmesi için [25];

- Aşağıdaki konularda hukuki ve idari mevzuat değişiklikleri yapılması;
- Kamu kabiliyeti ile Özel sektör yeteneklerinin karşılıklı transfer edilebilmesi,
- Askeri Fabrikaların gerektiğinde alt/üst yüklenici olabilmesi.
- Teşkilatlarda düzenlemelerin gerçekleştirilmesi,
- Sistem sorumluluklarının yeniden belirlenmesi,
- Fabrika seviyesi bakım ve sorumluluklarının yeniden tespit edilmesi,
- Kullanıcı, tedarikçi ve sistem yöneticilerinde, kültür ve anlayış değişikliklerinin sağlanmasına yönelik eğitim ihtiyaçlarının karşılanması gereklidir.

PDL Türkiye’de uygulanabildiği takdirde aşağıdaki kazanımların elde edilmesi kaçınılmazdır;

- Maliyetlerin düşeceği,
- Daha yönetilebilir bir yapıya sahip olunabileceği,
- Silahlı Kuvvetlerin Harekata/savaşa daha fazla odaklanabileceği,
- Faal oranları, görev etkinliği ve sistem güvenilirliğinin artabileceği,
- Tüm bunlarında performansa göre denetlenebileceği, değerlendirilmektedir.

2.2. Özel Sektör Lojistik Firmalarının, Silahlı Kuvvetlerin İhtiyaçları için Dünya’da ve Türkiye’deki Kullanım Durumu

2.2.1. Genel hususlar ve Dünya’daki durum

Caydırıcılığı korumak ve sürekli değişen ve gelişen muharebe ortamlarına kendini hazırlamak zorunda olan Silahlı Kuvvetler, orduların vazgeçilmezi olan lojistik alanda da gelişmeleri sürekli takip etmek ve kendini sürekli yenilemek zorundadır.

Bunun içinde sivil sektördeki lojistik gelişmeleri takip etmeli, faydalı olan gelişmeleri kendi bünyesine adapte etmelidir. Günümüzde lojistiğin sivil sektörde ve modern ordularda geldiği nokta göz önüne alındığında, Silahlı Kuvvetlerin asıl işi olan muharebe etmek temel görevine odaklanırken, diğer hizmet desteği faaliyetlerini sivil lojistik firmalardan temin etmesi, üzerinde hassasiyetle durulması gereken önemli bir konudur.

Özellikle teknoloji alanındaki baş döndüren gelişmeler ve bilginin süratle yayılması neticesinde çok farklı alanlarda hızlı bir değişim yaşandığı ve bu süreçte askeri organizasyonların da varlıklarını devam ettirebilmeleri için bu değişime ayak uydurmak zorunda oldukları zamanımızın değişmeyen gerçeğidir.

Özel sektör lojistik firmalarının, barışta ve savaşta silahlı kuvvetlerin ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla kullanılmaya başlamasının 3 nedeni vardır. Bunlar [26];

- Soğuk savaş sonrası serbest piyasa ekonomisinin getirdiği özelleştirme dalgası,
- Orduların küçülmesi ile ortaya çıkan fazla askeri iş gücünün işe olan ihtiyacı,
- Büyük güçlerin, gelişmekte olan dünyaya müdahale etmekteki isteksizliğidir.

Bu amaçla faaliyet gösteren özel askeri şirketlerini üç ana katagoriye ayırmak mümkündür [27]. Bunlar ;

- Savaşma yeteneğine sahip şirketler,
- Danışmanlık ve eğitim hizmeti verme yeteneğine sahip şirketler,
- Lojistik ve hizmet desteği sağlama yeteneğine sahip şirketlerdir.

Temel yeteneği savaşmak olan özel şirketlere verilebilecek görevler aşağıda sunulmuştur ;

- Konvoyların korunması,
- Pusulara karşı koyma,
- Devlet büyükleri ve üst rütbeli askeri personelin korunması,
- Stratejik tesis ve bölgelerin korunması vb.

ABD, Irak ve Afganistan’da, “Blackwater, ABD” adlı dünyanın en ünlü özel askeri şirketini yukarıdaki amaçlar doğrultusunda kullanmıştır. Bu şirket, 2007 yılından beri ABD’de “Xe”

adıyla faaliyetine devam etmektedir. Şirket genellikle ABD Ordusunun elit birliklerinden seçilen personele iş önermektedir.

Danışmanlık ve eğitim hizmeti verme yeteneğine sahip özel şirketlere verilebilecek görevlerde aşağıdadır;

- Doktrin geliştirme,
- Savunma Bakanlığı ve Savunma Sanayiinin yeniden yapılandırılması,
- Harp Oyunlarının organizasyonu,
- Silah sistemleri eğitimi,
- Taktik seviyeye kadar her türlü küçük birlik eğitimi,
- Danışmanlık,
- Planlama,
- Lider eğitimi vb.

Bu şirketlerin icraatları genellikle savaş öncesini ve hareket alanının gerisindeki faaliyetleri kapsamaktadır. Esasen ileri teknoloji kullanan günümüz ordularının çoğunluğu, bu tür şirketlerle sıklıkla çalışmaktadır.

Tezin konusu olan lojistik ve hizmet desteği sağlama yeteneğine sahip özel şirketlerin temel yeteneklerini, lojistik destek unsurları oluşturmaktadır. Bu şirketlere verilebilecek görevlerde aşağıdadır [28] ;

- Üs bölgelerinin kurulması, kaldırılması ve işletilmesi,
- Silah, araç ve sistemlerin, işletme, bakım ve onarımı,
- Su ve yemek hizmetleri,
- Çamaşır hizmetleri,
- Küçük inşaatların yapımı,
- Ulaştırma,
- Temizlik hizmetleri,
- Yangın söndürme,
- Çevre hizmetleri,
- Yakıt ikmalî,
- Arzu edilen diğer lojistik destek faaliyetleri.

Bu şirketler asker sevkiyatından önce hareket bölgesine veya kendilerine gösterilen bölge ve yerlere ulaşırlar, gerekli hazırlıkları yaparak birlikleri karşılarlar. Harekat sonrasında da en son asker ayrılıncaya kadar lojistik destek sağlamaya devam ederler. Bu şirketlerden Irak ve Afganistan’da en çok faaliyet göstereni “Kellogg Brown & Root (KBR), ABD” şirketidir.

Dünya da özel sektöre ait lojistik firmaların, silahlı kuvvetlere verdiği lojistik destek hizmeti, özellikle ABD liderliğinde Koalisyon Güçlerinin Irak’a karşı yaptığı “Irak’a Özgürlük Harekatı” nda belirgin bir şekilde ortaya çıkmış ve ondan sonra da günümüze kadar giderek artan bir seyir izlemiştir.

Öncelikle bu savaşta “Savaş Müteahhitleri” diye adlandırılan bu firmaların, ABD Silahlı Kuvvetleri ve Koalisyon Güçlerine verdiği lojistik destek çok üst seviyede olmuştur.

Savaşlar söz konusu olduğunda, her zaferin ya da mağlubiyetin tarihe bıraktığı bir iz olduğu bilinmektedir. Irak Savaşı’nın da tarihe bıraktığı iz, “Özel Lojistik Şirketlerinin” bu savaşta faaliyetleridir [29].

Irak Savaşı;

- Mart 2003 – Mayıs 2003 arasında, Saddam Hüseyin yönetimini hedef alan ilk dönem,
- Haziran 2003’den - Aralık 2011 tarihinde ABD Ordusunun çekilmesine kadar olan ikinci dönemden meydana gelmiştir.

Bu savaşta özel şirketler, savaşla ilgili her alanda görev almışlardır. Sektörün büyüklüğü ile ilgili bir rakam vermek gerekirse, ABD’nin 2002 yılından, Temmuz 2004 ayına kadar, Irak ve Afganistan’da özel sektöre yaptığı toplam ödeme 51.8 Milyar \$ dır. Bu kadar yüksek bir rakam 151 firmaya ödenmiştir [30].

Savaş alanında görev yapan bu özel şirketlerin ortak özellikleri de aşağıda sunulmuştur;

- Ticari birer firmalardır,
- Süreklilikleri vardır ve hiyerarşik bir yapıya sahiptirler,
- Uluslararası ticari enstürümanları kullanırlar,
- Meşruiyeti uluslararası toplum tarafında tanınan hükümetlerle çalışırlar.

Irak da Saddam Hüseyin'in devrilmesinden hemen sonra Paul BREMER başkanlığında kurulan "Irak Geçici Koalisyon Otoritesi" (Central Provisional Authority) [31], tarafından onaylanan 17 Numaralı Yasa (Order Number 17) [32] ile, Irak da iş yapan özel firmaların taahhütlerini yerine getirirken, Irak yerel hukuki sürecinden etkilenmemesi ile ilgili bir hukuki düzenleme yapılmıştır. Bu düzenleme ile özel askeri firmalara büyük bir esneklik ve rahat hareket edebilme imkanı da sağlanmıştır.

Irak Savaşı'nda, özel askeri şirketler için çalışanların sayısı 180 000 iken, ABD Ordusu'nun asker sayısı 160 000 civarındaydı [33] . Görüleceği gibi neredeyse muharebe sahasına 1 askerin sürülebilmesi için, onun desteğinde en az 1 kişi olması gereklidir. Bu da özel askeri şirketlerin önem ve gerekliliğini bir kez daha tüm gerçekçiliği ile ortaya koymaktadır.

Mart 2003 ile Aralık 2011 arasındaki süreçte Irak da 180 civarında özel askeri şirket faaliyet göstermiştir. Bu tür şirketler genelde 3 tip personel çalıştırmışlardır [34] . Bunlar;

- Gelişmiş ülkelerden, ABD, İngiltere, Kanada ve Avustralya vatandaşları, maaşları 5000 - 10.000 \$ arası,
- Gelişmekte olan ülkelerden, Türkiye, Güney Afrika, Şili ve El Salvador vatandaşları, maaşları 1700 - 4000 \$ arası,
- Irak dan, mahalli personel, maaşları 300 - 1000 \$ arası.

Bu şekilde anılan şirketler maliyetlerini de azaltma ve kontrol altında tutma imkanına sahip olmuşlardır.

Türkiye Irak savaşına iştirak etmemiştir. Ancak, Irak savaşına, özel askeri firmalar bünyesinde katılan Türk vatandaşları da olmuş ve bunlardan da 36 kişi hayatını kaybetmiştir [35]. Tahmin edilebileceği gibi bunların çoğu, nakliye, inşaat ve diğer lojistik faaliyet alanlarında çalışmıştır.

Diğer önemli bir konuda, Irak savaşında hayatını kaybettiği tespit edilen 448 özel şirket çalışanının herhangi birinin tabutunun ülkesine dönmesi sırasında çekilen bir resimin haber niteliği taşımasıdır. Ama dönemin Bileşik Krallık Başbakanı Tony Blair, 2010 yılında İngiltere'nin Irak savaşındaki askeri zayıfatı nedeniyle soruşturma geçirmiştir.

Sonuç olarak, Irak savaşı sonrasında ABD, özel askeri şirketlerin kendisine aşağıdaki konularda ciddi avantajlar sağladığını kabullenmiştir [36] ;

- Ordunun temel görevine odaklanması sağlanmıştır.
- Ordunun sahip olmadığı nitelikler için özel sektörden istifade edilmiş ve daha kaliteli ve risksiz hizmet alınmıştır.
- Maliyet avantajı sağlanmıştır.

Bugün ABD, İngiltere, Fransa, Kanada ve Avusturalya Orduları, lojistik destek ihtiyaçlarının, yurtiçinde çoğunluğunu, denizaşırı görevlerde tamamını, dış kaynak kullanımı ile özel askeri şirketler vasıtasıyla sağlamaktadır.

2.2.2. Türkiye’deki durum ve değerlendirme

Türkiye’de özel askeri şirketler kavramından, daha çok askeri kapsamda araç, silah ve malzeme üreten, savunma sanayii kapsamındaki şirketler (ASELSAN, HAVELSAN, TAİ, ROKETSAN, İŞBİR, v.b.) anlaşılmaktadır. Bu tür şirketlerin sayısı Türkiye’de oldukça sınırlıdır.

Bu sektörün Türkiye’de gelişmemesinin önündeki en önemli engel, yeterli bir ulusal konsept ve hukuksal çerçevenin geliştirilmemiş olmasıdır [37]. Bu şirketlerin varlığı ve sayılarının artırılması, TSK nin insan gücü ve kaynaklarını daha etkin kullanabilmesi açısından önemli bir fayda sağlayacaktır.

21 nci yüzyılın savaşları gittikçe daha teknolojik ve özelleşen bir boyut kazanmaktadır. Bu nedenle özellikle bu konuda ;

- MSB’lığının gerek konsept bazında, gerekse de yasal uygulamalara yönelik çalışmalar yapması,
- Savunma Sanayii Başkanlığı’nın bu imkan ve kabiliyete sahip şirket sayısının artırılması için destek ve teşvik paketleri oluşturması,
- TSK’nin de, gelişmiş dünya ordularında olduğu gibi, kendi öz görevine odaklanması ve dış kaynak kullanımı yolu ile bu şirketleri kullanma kültürüne sahip olması önemlidir.

Bu tür yerli ve milli lojistik destek firma sayılarında ki artış, silahlı kuvvetlerin üzerindeki lojistik yükün önemli oranda azaltılmasına imkan sağlayacak ve silahlı kuvvetlerin ihtiyaçlarının daha profesyonelce karşılanmasının yolunu açacaktır.

Ayrıca, dünyada bu alanda hizmet verecek birçok yabancı şirket vardır. Bu şirketler hareket alanına girmekte ve orada görev icra eden tüm ülke silahlı kuvvetlerine lojistik destek sağlamaktadır. Örneğin Afganistan’da görev yapan NATO Üyesi ülkelerin, ortak ihtiyaçları (İaşe, ibade, akaryakıt, altyapı vb) belirli sivil lojistik destek firmalarınca karşılanmıştır.

Buralarda da görev alabilecek, milli ve yerli lojistik destek firmalarımız, hem ülkemizin bu alandaki gücünü arttıracak, hem de buralarda görev yapan Silahlı Kuvvetlerimizin güven ve huzur içinde görev yapmasına katkıda bulunacaktır.

3. MEVCUT DURUM

3.1. Milli Savunma Bakanlığı (MSB) Boyutu İle

3.1.1. Teşkilatı ve görevleri

Milli Savunma Bakanlığı'nın TSK'nin Lojistik Desteği ile ilgili görev ve sorumlulukları aşağıda sunulmuştur;

- Harp sanayii hizmetini yürütmek (Askeri fabrikalar ve tersaneler dahil),
- TSK'nin Silah, araç, gereç ve her çeşit lojistik ihtiyaç maddelerinin lojistik tedarik hizmetini sağlamaktır.

MSB'nın Teşkilatı EK- 1'dedir. Teşkilat şemasında da görülebileceği üzere, MSB'na bağlı 5 Müsteşar Yardımcılığı vardır. Bunlardan iki tanesi lojistik faaliyetlerle ilgilidir;

- Bir tanesine, “Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü (AFGM)” ile “Tersaneler Genel Müdürlüğü”,
- Diğerine, “Tedarik Hizmetleri Genel Müdürlüğü” bağlıdır.

Harp sanayisine yönelik hizmetlerin yürütüldüğü, Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğünün Teşkilatı EK-2'de sunulmuştur. Tersaneler Genel Müdürlüğü'ne ise, aşağıdaki Komutanlıklar bağlıdır.

- İstanbul Tersanesi Komutanlığı,
- Gölçük Tersanesi Komutanlığı,
- İzmir Tersanesi Komutanlığı,
- Deniz İkmal Merkezi Komutanlığı.

Bu iki Genel Müdürlüğe bağlı 27 fabrikada yaklaşık 17 000 personel görev yapmaktadır. Bu fabrika ve tersanelerde genellikle, üretim/imalat ve fabrika seviyesi bakım/onarım faaliyetleri icra edilmektedir.

Silah, araç, gereç ve her çeşit lojistik ihtiyaç maddelerinin lojistik tedarik hizmetleri ise “Tedarik Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nce” yürütülmektedir. Bu Müdürlüğün bünyesinde;

- Ana Malzeme Tedarik Dairesi,
- Tüketim Malzemeleri Tedarik Dairesi,
- Tedarik Bölge Başkanlıkları vardır (Türkiye’de 6 bölgede konuşlanmış olup yerleri, EK – 3’de sunulmuştur).

Tedarik Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nün görev ve sorumluluğu, TSK’nin ihtiyacı olan, Silah, mühimmat, sistem, her türlü araç, gereç, giyim, kuşam, sağlık, enerji, teçhizat, yiyecek, yakacak, akaryakıt, madeni yağ v.b. kapsamındaki merkezi mal ve hizmetlerin tedarikini sağlamaktır.

Bakanlık tedarik ile ilgili görev ve sorumluluklarını aşağıdaki hukuki mevzuat çerçevesinde yerine getirmektedir;

- 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu,
- 4735 Sayılı Kanun,
- 2017/10 605 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı (18.08.2017 tarih ve 30 158 sayılı Resmi Gazete ile yayımlanan kararla, Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü (AFGM) tarafından yapılacak alımlarda uygulanacak usul ve esaslar belirlenmiştir.),
- Milli Savunma Bakanlığı Mal ve Hizmet Alımları Yönergesi,
- MSB’lığı Onaylı Tedarikçi Aday Kılavuzu.

MSB’lığı tedarik faaliyetlerini yürütmek için bir iş - eko iş sistemine sahiptir. Bu sistem içerisinde, belirli yeterlilik ve yeteneklere sahip lojistik firmalar yer almaktadır. Bu firmalar “MSB Tedarikçi Havuzu” adı altında bir havuzda toplanmıştır. Bu havuzun oluşturulmasının amaçları da aşağıda sunulmuştur;

- Doğru tedarikçinin seçilmesi,
- Tedarikçilerle uzun süreli bir işbirliği yapılması,
- Kaliteli malzemenin, zamanında ve en doğru şekilde teslimi konusunda standartlığın sağlanması,
- Mal ve hizmet tedarikinde esneklik ve güvenliğin artırılması,

- Tedarikçiler arasındaki rekabetin artırılarak en düşük maliyetle mal ve hizmetlerin temin edilmesidir.

3.1.2. TSK'nin ihtiyaçlarının ve MSB boyutu ile karşılanması

TSK'nin mevcut lojistik ihtiyaçlarını aşağıdaki ana başlıklar altında toplamak mümkündür;

- Mevcut ana ve tali malzemelerinin, üretim/temin, işletme, bakım ve idame ihtiyaçları,
- Diğer ihtiyaçları (İaşe, ibade, akaryakıt, Mühimmat v.b.).

Bu ihtiyaçlardan, mevcut ana ve tali malzemelerinin, üretim/temin, işletme, bakım ve idame ihtiyaçları, MSB'lığı kuruluşunda bulunan "Askeri Fabrikalar ve Tersaneler Genel Müdürlükleri" bünyesinde bulunan, Askeri Fabrika ve Tersaneler de gerçekleştirilmektedir.

TSK'nin bu ihtiyaçları aynı zamanda, SSB'lığı bölümünde teferruatlı olarak açıklandığı üzere, Savunma Sanayii Başkanlığı koordinatörlüğünde, savunma sanayiinde faaliyet gösteren özel şirketlerden istifade ile de karşılanabilmektedir.

TSK'nin diğer ihtiyaçları (İaşe, ibade, akaryakıt, Mühimmat v.b.) ise, MSB'lığı bünyesinde bulunan "Tedarik Hizmetleri Genel Müdürlüğü" marifetiyle yapılan "Merkezi alımlar" ve doğrudan ilgili birlik ve kurumlarca yapılan "Mahalli alımlar" vasıtası ile karşılanmaktadır [38].

Merkezi alımlar, Gnkur. Başkanlığı, MSB Bağlıları, Kuvvet Komutanlıklarınca merkezi olarak tedarik edilmesi talep edilen ve MSB'lığınca da uygun görülen;

- Ana malzeme, sistemler ve sefer stokları,
- İstihkak ve tahsis listelerinde yer alan malzemeler,
- Bunların üretiminde kullanılan hammaddelelerdir.

Bu alımların içeriklerinde neler olduğu her yılın başında MSB'lığınca yayınlanan "Tedarik Uygulama Emrinde" belirlenir.

Merkezi alımlar için tedarik faaliyeti, ihtiyaç sahibi makam tarafından tanzim edilen ve mevzuata uygun olarak onaylanan "İhtiyaç Bildirim Formunun", MSB'lığına gönderilmesi

ve kaynağında MSB'lığına aktarılması ile başlar. Bu alımda süreç aşağıdaki şekilde işlemektedir;

- İhalenin yapılması,
- Sözleşmeye bağlanması,
- Sözleşme kapsamında malın veya hizmetin teslim alınması,
- Muayene ve kesin kabulün yapılması,
- Mevzuata uygun ödemenin yapılması,
- İhtiyaç olursa garanti süresi içerisinde olabilecek yasal işlemler,
- Teminatın iadesi.

3.1.3. Geliştirilmesi gereken konular ve değerlendirme

TSK ihtiyaçlarının karşılanması için MSB'lığı boyutu ile yapılan faaliyetleri iki ana grupta toplamak mümkündür.

Birinci grupta yapılan işlemler, askeri fabrika/tersanelerde yapılan, mevcut ana ve tali malzemelerinin, üretim/temin, işletme, bakım ve idame faaliyetleri,

İkinci grupta yapılan işlemler ise, diğer ihtiyaçlar (İaşe, ibade, akaryakıt, Mühimmat v.b.) kapsamında olan kalemlerin MSB'lığına temin ve tedarik faaliyetleridir.

Birinci grupta yapılan işlemler, aynı zamanda SSB'lığı kanalı ile de yapılabilmekte, ikinci grupta yapılan işlemlerde aynı zamanda birlik ve kurumların eliyle “mahalli alımlar” şeklinde mahallinden de gerçekleştirilebilmektedir.

Bu durum aynı veya benzer faaliyetlerin iki ayrı birim tarafından da yapılmasına neden olmakta, koordinasyon, dublikasyon, personel, zaman ve para kaybına, sebep olmaktadır.

Bunun için yapılması gereken, birinci grupta yapılan işlemler ile ilgili ana sorumluluğun, Özel sektör firmalarından daha çok istifade edilebilmesi amacıyla SSB'lığına bırakılması,

İkinci grupta icra edilen tedarik faaliyetlerinin de, personel, zaman ve paradan tasarruf sağlamak için sadece MSB'lığı tarafından merkezi olarak yapılması, birlik ve kurumlara, çok acil ihtiyaçları için sınırlı sayıda mahallinden tedarik yetkisinin verilmesidir.

3.2. Savunma Sanayii Başkanlığı (SSB) Boyutu ile

3.2.1. Teşkilatı ve görevleri

SSB’liğinin teşkilat ve görevlerine geçmeden önce, bugünlere nasıl geldiğimize ve savunma sanayimizin tarihi seyrine bir göz atmanın daha uygun olduğunu değerlendiriyorum.

Türk Savunma Sanayini yapısal özellikleri ve nitelik bakımından göstermiş olduğu aşamalar itibari ile, 4 dönemde incelemek mümkündür. Bu dönemler;

- Birinci Dönem, 1923 – 1951 Dönemi, Cumhuriyetin ilk yıllarına karşılık gelen 28 yıllık dönem,
- İkinci Dönem, 1952 – 1973 Dönemi, Türkiye’nin NATO’ya girmesi ve Kıbrıs Barış Harekatı arasında kalan 21 yıllık dönem,
- Üçüncü Dönem, 1974 - 1985 Dönemi, Kıbrıs Barış Harekatı sonrasında, kritik ihtiyaçların milli imkanlarla karşılanmasına yönelik, yeniden yapılanma gayretlerine odaklanılan 11 yıllık dönem,
- Dördüncü Dönem, 1985 – Sonrası, Yeniden yapılandırma çalışmaları sonrasında uluslararası pazarlarda rekabet yapılmaya başlandığı dönem ve sonrası.

Üçüncü Dönemin sona erdiği 1985 yılı, ülkemizde savunma sanayii altyapısının tesisine ilişkin politikaların tespiti, bu politikaları takip etme yetki ve sorumluluğuna sahip mekanizmaların oluşturulması için MSB’liği bünyesinde “Savunma Sanayii Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı, SaGeB” kurulduğu çok önemli bir yıl olmuştur.

Bu yıl da kurulan “SaGeB”, 1989 yılında yine MSB’liği bağlısı olarak “Savunma Sanayii Müsteşarlığı” olarak yeniden yapılandırılmıştır.

Daha sonra Savunma Sanayii Müsteşarlığı, 2017 yılında gerçekleştirilen düzenleme ile Cumhurbaşkanlığı’na bağlanmış, 2018 yılında da, “703 Sayılı Kanun Hükmündeki Kararname” ile “Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı” olarak yeniden yapılandırılmıştır.

Savunma Sanayii Başkanlığı, modern bir savunma sanayiini geliştirilmek ve TSK'nin modernizasyonu sağlanmak için yapmakla sorumlu olduğu görevler aşağıda sunulmuş olup, teşkilatı da, EK - 4'de verilmiştir;

- Mevcut milli sanayiini, savunma sanayii ihtiyaçlarına göre organize ve entegre etmek, yeni teşebbüsleri teşvik ve bu ihtiyaca göre yönlendirmek, yabancı sermaye ve teknolojinin yerli sanayiye katkı imkanlarını araştırmak, teşebbüsleri yönlendirmek, bu konudaki devlet katılımını planlamak,
- İhtiyaç duyulan modern silah, araç ve gereçlerin, özel ve kamu kuruluşlarında imalatını planlamak,
- Modern silah, araç ve gereçler için; araştırma, geliştirme, prototiplerinin imalini sağlama, avans verme, uzun vadeli siparişler ve diğer mali ve ekonomik teşvikleri tespit etmek,
- Fon kaynaklarını dikkate alarak, alım programlarını ve finansman modellerini belirlemek,
- Gerektiğinde özel, kamu ve karma nitelikli yeni yatırımları dışa açık olmak kaydıyla desteklemek,
- İşin özelliğine göre yıllar içinde yapılacak alımların şartlarını, ihtiyaç makamınca belirlenecek şartname ve standartları dikkate alarak teknik ve mali konuları kapsayan kontratları yapmak,
- Uygulama aksaklıklarının ilgili kurum ve kuruluşlar nezdinde çözümlenmesini temin etmektir.

Savunma Sanayimizdeki faaliyetlerimizin, MSB ve SSB'lığı kapsayan devlet boyutu kadar, sivil toplum kuruluşları/ özel firmaları kapsayan boyutu da bir o kadar önemlidir. Dolayısı ile bu bölümde, SASAD (Savunma ve Havacılık Sanayii İmalatçılar Derneği) ve bazı önemli savunma sanayii firmalarımız hakkında bilgi vermek de gereklidir.

Savunma ve havacılık sektöründe faaliyet gösteren, tüm savunma sanayii özel firmalarını bünyesinde toplayan SASAD, MSB'lığının öneri ve desteği ile 1990 yılında Ankara'da kurulmuş, savunma sanayiinde yer alan tüm firmaları bünyesinde toplamış bir sivil toplum kuruluşudur [39].

Kuruluş yılından bugüne kadar, savunma ve havacılık sektörünün gelişimine ve güçlenmesine katkı sağlamak misyonu ile, kara, deniz, hava, uzay ve güvenlik alanlarında faaliyet gösteren imalatçı firma ve kuruluşlara hizmet veren bir organizasyondur.

SASAD, üye firmalarını savunma sanayii, sivil havacılık ve uzay sektörlerinde üretim yapmaya teşvik etmek üzere;

- Bilgilendirme ve projelerden haberdar etme,
- Projeler etrafında kümeleme,
- Ana yüklenicilerle birlikte çalışma ortamı sağlama,
- Devlet desteklerini projeye teksif etme,
- Ülkede olmayan ve fakat mutlaka olması gereken üretim yeteneklerini ülkeye kazandırma,
- Yurtdışı Pazar arayışlarına destek verme, gibi pek çok işlevi yerine getirmek üzere faaliyet göstermektedir.

Türkiye’de savunma sanayimizde yer alan özel firmalara gelince, bazıları son dönemde gösterdikleri gelişme, ortaya koydukları ürünler ve aldıkları sorumluluklarla, önemli ekonomik büyüklüklere ulaşmışlardır. Şirketlerimizin bu başarıları uluslararası kıyaslamaların yapıldığı listelere de yansımıştır.

Dünya’da, ABD Merkezli askeri yayıncılık kuruluşu “Defence News” tarafından her yıl bir önceki yılın savunma satışları baz alınarak yayımlanan ve dünyanın en prestijli savunma sanayii listesi olarak kabul edilen “Defence News Top 100” listesinde 2019 yılında olduğu gibi 2020 yılında da 4 Türk şirketi yer almıştır. Bu şirketler ve sıralamaları aşağıda belirtilmiştir;

- ASELSAN, 52 nci sırada,
- TUSAŞ, 69 uncu sırada,
- STM, 85 nci sırada,
- ROKETSAN, 89 ncu sıradadır.

3.2.2. TSK ihtiyaçlarının SSB’lığı boyutu ile karşılanması

TSK’nin mevcut lojistik ihtiyaçlarının aşağıdaki iki ana başlıklar altında toplandığını daha önceki bölümde belirtmiştik. Bunlar;

- Mevcut ana ve tali malzemelerinin, üretim/temin, işletme, bakım ve idame ihtiyaçları,

- Diğer ihtiyaçları (İaşe, ibade, akaryakıt, Mühimmat v.b.).

Savunma Sanayii Başkanlığı sadece TSK'nin yukarıda birinci grupta belirtilen ihtiyaçlarının karşılanması ile ilgilidir. SSB'lığı bu görevini de, savunma sanayii alanında faaliyet gösteren, milli/yabancı özel sektör firmaları eliyle gerçekleştirmektedir.

Benzer ihtiyaçlar, MSB'lığı koordinatörlüğünde, askeri fabrika/tersaneler yolu ile de karşılanmakta ve bu faaliyetler, genelde her iki kurum tarafından ayrı ayrı icra edilmektedir. Bu faaliyetlerin işbirliği içerisinde daha etkin yürütülmesi tüm paydaşlar için hayati önemi haizdir.

Gerek özel lojistik firmalar, gerekse de askeri fabrika/tersaneler, TSK'nin bu ihtiyaçlarının karşılanması için önemli yetenek ve altyapıya sahiptir. Ancak özel lojistik firmalar ile ilgili faaliyetler SSB'lığınca, askeri fabrika/tersaneler ile ilgili faaliyetler ise MSB'lığınca koordine edilmektedir.

Gerek MSB'lığı, gerekse SSB'lığı yönü ile, bu koordinasyonun etkin olarak yapıldığını, dublikasyonların önlendiğini, yetki ve sorumlulukların net olduğunu, her iki taraftaki altyapının da karşılıklı olarak kullanılabildiğini söylemek gerçekçi olmayacaktır.

Dolayısı ile, TSK'nin ihtiyaç duyduğu ve askeri fabrikalarda gerçekleştirilen, imalat, bakım, onarım ve üretim faaliyetlerinin, sivil özel sektör lojistik firmalarının faaliyetleri ile entegrasyonu yeterince sağlanamamaktadır.

Aslında askeri tesislerde icra edilen faaliyetlerin büyük bir çoğunluğu, sivil lojistik firmalarca daha maliyet etkin olarak yapılabilir. Türkiye savunma sanayisi bunu gerçekleştirebilecek yetenek ve beceriye sahiptir.

Bu amaçla, TSK ihtiyaçlarının karşılanması için Özel Sektör Lojistiği ile ihtiyaç makamları arasında gerçek bir entegrasyon kurulması ihtiyaç değil, zaruret haline gelmiştir. İhtiyaç makamları ile özel sektör arasındaki entegrasyonda göz önünde bulundurulması gereken ana hususlar aşağıda ifade edilmiştir;

- MSB'lığı elinde kalacak yeteneklerin doğru olarak belirlenmesi,
- Yapılacak entegrasyonun optimum noktasının tespit edilmesi,

- İcradaki performansın ölçülmesi.

TSK'nin kendi öz, vatan savunmasına daha iyi bir şekilde odaklanması için, iyi bir entegrasyon ile birçok alanda özel sektör imkanlarından daha iyi istifade edilmelidir.

Türkiye’de durum böyleyken, gelişmiş ülkelerden ABD’nin savunma sanayisini incelediğimiz zaman dikkatimizi çeken önemli hususlar aşağıda özetlenmiştir;

- Silahlı Kuvvetlerin ihtiyaçları tek bir makamın sorumluluğunda, diğer ilgili kurum ve kuruluşlarla koordineli olarak yürütülmekte,
- Savunma Sanayinde çalışan firmalar için %1 lik bir yabancı payı bile riskli bulmakta,
- Ulusal güvenlikle ilgili sistemler üreten bir ABD firmasının hisselerinin yabancılara satılması, “Exon Florio” diye bilinen Ticari Yasaya göre mümkün olmamakta [40] ,
- Yine ABD Savunma Üretimi Kanunu’na göre, Ulusal güvenlikle ilgili bir sözleşme altında iş yapan bir ABD firmasının da, yabancılarda satın alınması engellenmektedir [41].

Dolayısı ile ABD, Savunma Sanayi ile ilgili tüm faaliyetlerini merkezi, tek bir makamın ana sorumluluğunda ve milli olarak icra etmekte, yabancılardan dahline müsaade etmemektedir.

Avrupa Birliği (AB) Ülkelerinin savunma sanayilerini incelediğimiz de dikkatimizi çeken önemli hususlar aşağıda sunulmuştur [42] ;

- İhtiyaçların tek bir makamın ana sorumluluğunda karşılanmasını, teknolojilerinin ulusal olarak geliştirilmesini ve ulusal bir savunma sanayi oluşturulmasını istemektedirler.
- Savunma sistemlerinin gizliliği dolayısı ile ihalelere yabancı şirketler sokulmamakta veya teknik şartnamelere konulan maddelerle yabancı şirketlerin kazanma şansı ortadan kaldırılmaktadır.
- Ana savunma sistem projelerin her biri için (Uçak, tank, v.b.) seçilmiş birer ulusal yüklenicileri bulunmaktadır.

Özellikle ABD ve AB ülkeleri aslında liberalizmin en güçlü savunucularıdır. Ticarete serbest rekabet uyguladıklarını söylerler, ancak savunma sanayi ticaretinde gerçek durum böyle değildir.

Türkiye’de ise durum farklıdır. Yabancı şirketler, Türkiye’de bir ikamet adresi göstermeleri ve kendilerine ortak bir Türk şirketi bulmaları halinde savunma sistem ihalelerine katılabilmektedir.

Yurt dışından yapılan hazır alımlar;

- Tasarım ve desteklenebilirlik parametrelerinin sadece üretici yurtdışı firmalarca bilinmesi,
- Yurt içi sanayiinde de, lojistik destek sağlama kabiliyetinin yeterince bulunmaması nedenleriyle hiçbir zaman cazip olmamıştır ve de olmayacaktır.

Dolayısı ile, ABD ve Avrupa Birliği ülkelerinde olduğu ki gibi bizimde yapmamız gereken, geliştireceğimiz hukuki ve idari mevzuat ile, faaliyetlerimizi tek bir makamın sorumluluğunda icra etmek, savunma sanayii alanındaki firmalarımızı koruma kalkanı içerisine almak, yurtdışı rekabet gücünü onlara vermek ve desteğimizi sürdürmektir.

Bu suretle onların, yurtdışı firmalarını kendi alt yüklenicileri gibi kullanıp, onlardan teknoloji transfer etme imkanına kavuşabilmelerine olanak sağlanmış olacaktır.

Esasında bu hususlar, Savunma Sanayii politikası ve stratejisinin anayasası niteliğinde olan aşağıdaki ana dökümanlarda açıkça belirtilmiştir;

- T.C. Cumhurbaşkanlığı “2019 – 2023 T.C. 11 nci Kalkınma Planı” [43],
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı’nın, “2019 – 2023 Stratejik Planı” [44],

Savunma Sanayimize yönelik dikkati çeken politika ve stratejilerin özeti de aşağıdadır;

- Silahlı Kuvvetlerimizin ihtiyaçları, sürekli gelişim anlayışıyla, milli teknolojiler ve yerli imkanlarla karşılanacaktır.
- Silahlı Kuvvetlerimizi, mevcut ve geleceğin muharebe sahasına en iyi şekilde hazırlayacak bir tedarik modeli oluşturulacaktır.
- Paydaşlar arasındaki, etkileşim arttırılacak, savunma sanayii ekosistemindeki bütünlük anlayışı güçlendirilecektir.

- Savunma Sanayiindeki yerlilik oranı arttırılacaktır. (2020 yılı itibari ile bu oran % 65 – 70 seviyesindedir.)

Ancak gerek mevzuat ve gerekse de yapılan uygulamalarda, bu hususlara tam olarak uyulduğunu söylemek pek gerçekçi olmayacaktır.

TSK'nin yukarıda birinci grupta (Mevcut ana ve tali malzemelerinin, üretim/temin, işletme, bakım ve idame ihtiyaçları) yer alan ihtiyaçlarının karşılanması konusunda, Türkiye'deki en üst kurul, Savunma Sanayii İcra Komitesi'dir (SSİK). Bu kurul savunma sanayii modernizasyonu faaliyetleri ile ilgili temel karar alma merciidir.

Cumhurbaşkanı'nın başkanlığında, Cumhurbaşkanı Yardımcısı, Hazine ve Maliye, İç İşleri ve Milli Savunma Bakanları, Gnkur. Başkanı ve Savunma Sanayii Başkanından oluşur.

Savunma Sanayii Başkanlığı, SSİK'ın aldığı kararlar doğrultusunda savunma planlama ve tedarik faaliyetlerini icra eder.

Savunma Planlama faaliyetleri ile ilgili olarak sistemin işleyişi de aşağıda sunulmuştur;

- Türkiye'nin Ulusal Savunma ve Güvenlik Stratejisi ve Politikasına esas olan, "Milli Güvenlik Siyaset Belgesi (MGSB)", Milli Güvenlik Kurumu Genel Sekreterliği'nin eşgüdüm ve koordinatörlüğünde ilgili bakanlıkların katkıları ile hazırlanır [45]. Beş yılda bir güncellenir. Bakanlar Kurulu'nun onayı ile uygulamaya konur.
- Gnkur. Başkanlığı, MGSB esasları doğrultusunda, "Türkiye'nin Milli Askeri Stratejisi'ni, (TUMAS)" hazırlar [46]. Bu belge TSK'nin gelecek 20 – 30 yıllık vizyonunu ihtiva eder.
- Kuvvet Komutanlıkları da TUMAS'a göre, "Konsept Dayalı İhtiyaçlar Listesi'ni, (KDİS)" hazırlarlar. Bu liste de Kuvvet Komutanlıkları, "Kendi Harekat ihtiyaçlarını, (HİP)", yani ihtiyaç duyulan araç, gereç, sistem ve kabiliyetleri tanımlar.
- Daha sonra yine Kuvvet Komutanlıklarınca, HİP'lere göre "On Yıllık Tedarik Planları, (OYTEP)" hazırlanır [47]. OYTEP'de yer alan her bir ihtiyaç kalemi için "Proje Tanımlama Doküman, (PTD)" hazırlanır.
- PTD'na göre de tedarik/Üretime, MSB'lığı veya Savunma Sanayii Başkanlığı kanalı ile başlanır.

3.2.3. Geliştirilmesi gereken konular ve değerlendirme

Türk Savunma Sanayiinin zayıf yönleri ile ilgili hususlara geçmeden önce, Savunma Sanayii Başkanlığı'na yürütülen biri tamamlanmış, biri de halen güncel olan, iki önemli projenin süreçleri ile ilgili bilgi vermek faydalı olacaktır. Bu projeler;

- Havadan Erken İhbar ve Komuta Kontrol (HEİK) Uçağı Tedariğı,
- ALTAY Tankı Projesi.

HEİK Projesi Türk Hava Kuvvetleri Komutanlığı'nın 4 adet HEİK Uçağı temin projesidir. Bu proje ile ilgili yapılan işlemler ve süreç aşağıda sunulmuştur;

- Proje 1996 yılında başlatılmış, 1998 yılında Teklife Çağı Dökümanı (TÇD) yayımlanmış, aday firmaların teklifleri aynı yılın Aralık ayında toplanmıştır.
- Kazanan firma, Kasım 2000'de ilan edilmiş, firma ile sözleşme Haziran 2002 de imzalanmıştır.
- Yaşanan tekniksel, bütçesel ve takvimsel sıkıntılar dolayısı ile ilk uçak, Hava Kuvvetleri Komutanlığı'na, Ocak 2014 de teslim edilmiş,
- 4 Uçaklık filonun göreve tam hazırlık seviyesine ulaşması da, ancak Mayıs 2016 da tamamlanmıştır.
- Proje başlatıldıktan tam 20 yıl sonra (1996 - 2016) tamamlanabilmiştir.
- Bu proje de savunma, planlama ve tedarik süreçlerinde, eşgüdüm, süreklilik ve çift başlılık sorunları ciddi olarak göze çarpmıştır.

ALTAY Tankı, Türkiye'de milli olarak geliştirilmesi planlanan, Üçüncü Nesil Ana Muharebe Tankı Projesidir. Proje kapsamında 250 adet tankın Kara Kuvvetleri Komutanlığı'na teslimi planlanmıştır. Bu proje ile ilgili yapılan işlemler ve süreç aşağıda sunulmuştur [48];

- Gnkur. Başkanlığınca böyle bir tanka duyulan ihtiyaç 1997 yılında gündeme getirilmiş, o zamanki ihtiyaç 1000 adet olarak tanımlanmıştır.
- 30 Mart 2007 tarihinde yapılan, Savunma Sanayii İcra Kurulu (SSİK) toplantısında, Ana yüklenici olarak OTOKAR Otomotiv ve Savunma Sanayii A.Ş. belirlenmiştir.

- Daha sonra 9 Kasım 2008 tarihinde, Savunma Sanayii Başkanlığı ile BMC A.Ş. arasında yapılan sözleşme ile, ana yüklenici olarak BMC A.Ş. görevlendirilmiştir. Sözleşme kapsamında;
- Projenin Savunma Sanayii Başkanlığı tarafından BMC A.Ş. ana yükleniciliğinde yürütülmesi,
- Gnkur. Başkanlığı ve Kara Kuvvetleri Komutanlığı ile gerekli koordinasyonun sağlanması,
- BMC A.Ş.’nin, ASELSAN, MKEK, ROKETSAN ve HAVALSAN ana alt yüklenicileri ile birlikte çalışması,
- Bu kapsamda ASELSAN’ın, Tankın, atış kontrol sistemi, aktif koruma sistemi başta olmak üzere elektronik sistemlerini, MKEK’nun Tank topunu, ROKETSAN’ın zırh sistemini, HAVALSAN’ın da Tank ve sistemlerinin simülatörlerini yapması üzerinde mutabık kalınmıştır.
- 2012 de Prototip olarak geliştirilen 2 tank, basına tanıtılmış, 2013 yılında da prototip tankların atış testleri Şereflikoçhisar/Ankara, kış testleri de Sarıkamış’ta yapılmıştır.
- 2019 yılında, MSB’lığı bünyesinde bulunan “Tank Palet Fabrikası Arifiye/Adapazarı”, BMC A.Ş.’ye devredilmiştir.
- Proje kapsamında seri üretim hattının kurulmasından 18 ay sonra ilk gerçek tankın Kara Kuvvetleri Komutanlığı’na teslimi gerekmektedir.
- Ancak halen ihtiyaç duyulan “Tank Motoru” yurt dışından temin edilemediği için takvim çalıştırılmamaktadır.

Bu iki örnekten de anlaşılacağı üzere, savunma sistemlerine yönelik, planlama, ihtiyaç belirleme, tedarik/üretim süreçleri uzun yıllara yayılmaktadır. Bu da hızla değişen günümüzün tehdit ortamına yanıt vermede etken değildir.

Türk Savunma Sanayimizce günümüzde, öncelikli olarak TSK’nin ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik bir savunma sanayii stratejisi benimsenmiştir. Ancak bu stratejide aşağıdaki problem sahalarının yaratılmasına neden olmuştur;

- Savunma sanayimiz iç piyasada elde ettiği nispi başarıya karşın, uluslararası rekabet ortamında zorlanmaktadır.

- Silahlı Kuvvetlerin ihtiyaçları dışındaki diğer sektörlerle yeterince ilgi duyulmaması, pazar ve ürün seçeneklerini sınırlamakta, dolayısı ile gelişimi de menfi yönde etkilemektedir.
- Türk Savunma Sanayii uluslararası alanda temayüz eden 4 – 5 Şirket dışında markalaşmayı henüz başaramamıştır. Şirketlerin TSK'ne mal satmış olmasının yabancı alıcılarda yarattığı güven duygusu, bu yolda önemli bir aşama olmasına rağmen yeterli değildir.
- Uluslararası ortamda rekabet imkanı sağlayan Ar-Ge'nin geliştirilememesi, TSK'nin yeni yetenekler kazanmasını da engellemektedir.

Türk Savunma Sanayiinde geliştirilmesine gerek duyulan hususları aşağıdaki iki başlık altında toplayabiliriz;

- Kurumsal, yapısal ve işlevsel hususlar,
- Bilgi alt yapısına ilişkin hususlar.

Kurumsal, yapısal ve işlevsel hususlar aşağıdaki ana başlıklar halinde sunulmuştur;

- MSB'lığı, Gnkur. Başkanlığı ve Savunma Sanayii Başkanlığı arasındaki yetki, sorumluluk ve görev ilişkilerinin düblikasyonu önleyecek şekilde, yeniden gözden geçirilmesine ihtiyaç vardır.
- Kurumlar başta olmak üzere savunma sanayii sektörünün diğer paydaşları arasında, ilave koordinasyon ihtiyacını karşılayacak ve sürtüşmeyi ortadan kaldıracak yapısal, etkin, pratik bir mimarı oluşturulmalıdır.
- MSB'lığı ve Savunma Sanayii Başkanlığı arasındaki, dış ilişkiler ve tedarik konularında uyum ve koordinasyon arttırılmalıdır.
- Dış politika ile ulusal güvenlik, kurumların savunma sanayii ihtiyaçlarını karşılamaya imkan sağlayacak şekilde oluşturulmalı/yapılandırılmalı, bu kapsamda bakanlıklar başta olmak üzere kurumlar arası birlikte çalışabilirlik geliştirilmelidir.
- Sektörde yer alan ana ve alt yükleniciler, uluslararası rekabet gerçeklerine uygun olarak yapılandırılmalı, uluslararası ihalelerde birbirlerine rakip olmamalı ve bir korsorsiyum içinde çalışabilmelidirler.
- Milli savunma planlama faaliyetlerinde kullanılan PPBS (Planlama, Programlama, Bütçeleme Sistemi) süreci, sektörün diğer paydaşlarının da bu sürece başlangıçtan

itibaren katılmasına imkan sağlayacak şekilde genişletilmeli, kritik bilgi ihtiyacının en erken dönemde karşılanmasına yönelik tedbirler alınmalıdır.

- Tedarik sürecinde; zaman, etkinlik ve para kaybına neden olan bürokratik uygulamalar azaltılmalıdır.
- Sektörün idamesinin ve ihracat kapasitesinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında devletin, teşvik, ihracat kredisi, Ar-Ge ve insan gücü yatırımlarına tahsis ettiği kaynak arttırılmalıdır.
- Dış kredilerle yürütülen projelerin gecikmesini önlemek için kaynağın zamanında gelmesi sağlanmalıdır.

Bilgi alt yapısına ilişkin hususlarda aşağıda sunulmuştur ;

- Savunma sanayiine konsept anlayışı kazandırılmalı, kapsamlı savunma sanayii stratejisi ve alt sektör stratejileri belirlenmeli, etkin olarak yönetilmeli ve geliştirilmelidir.
- Sektörün teknolojik ve yönetsel ihtiyacını karşılamaya yönelik, eğitim ve öğretim kurumlarının mevcut yapısı, günümüz ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde geliştirilmelidir.
- Kurum, şirket, üniversite ve teknoloji platformları arasındaki etkileşimi arttıracak ve sinerji yaratacak insan sermayesinin niteliği arttırılmalıdır.
- Küresel iş yapma becerileri geliştirilmelidir.
- Savunma ve güvenlik sektörü içindeki şeffaflık, etkileşim ve güven ortamı iyileştirilmelidir.
- Gizlilik kavramı, uluslararası ölçüler dikkate alınarak, kanun ve yönetmeliklerle yeniden düzenlenmelidir.

Sonuç olarak, bu konularda alınabilecek tedbirler de aşağıda belirtilmiştir ;

- MSB ve SSB'liğinin planlama ve tedarik faaliyetleri uyumlaştırılmalı, dublikasyon ve belirsizliklerin önüne geçilmeli, TSK'nin modernizasyonuna yönelik tedarik faaliyetleri SSB'liğine bırakılmalıdır.
- Savunma ve güvenlik sanayii, görevin gereklerini, mevcut ve muhtemel ihtiyaçları karşılayabilecek, dönüşüm ihtiyacını kendi içinde tanımlayıp, dış müdahaleye gerek kalmadan, kendi iç dinamikleri ile değişebilen bir eko-sistem şeklinde yapılabilmelidir. Bu sistem de asgari aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır;
- Bağımsız hareket edebilme ve yaratabilme yeteneği,

- Rekabetçi ve başarılı bir yönetim,
- Ekonomiklik, maliyet-etkin üretim, süreklilik ve çeşitlilik,
- Esneklik ve dayanıklılık,
- Sinerji ve ehliyet,
- Değişimi yönetebilme ve yaratabilme yeteneği.
- Hazırlanan şartnamelerin bütün gereksinimlerini mutlak şekilde karşılamayan ürünlerin reddi ile özürlü kabulü arasında, maliyet- etkinlik analizinin yapılabilmesini sağlayan bir yöntem geliştirilmelidir.
- İhtiyaç makamınca kazanılması istenen imkan ve kabiliyetlerin gerçekleştirilebilirliği ile ilgili olarak, paydaş kurumlarla bilgi teatisinde bulunulmalıdır.
- Sektörün ana yüklenicisinin imkan ve kabiliyetlerini aşan konuları optimize etmek maksadıyla, ilgili tedarik dökümanlarında (Proje Tanımlama Dökümanları, PTD) yetenek ve zamanca kademelendirme yapılmalıdır.
- Savunma ve güvenlik sanayiinde faaliyet gösteren tüm Ar-Ge kurumlarının, yönetim, etkinlik, mali denetim ve yetkinlikleri, teşkil edilecek bir üst kurul tarafından incelenmeli, ihtiyaç halinde bütünleşik bir Ar-Ge fonu oluşturulup, başarılı olanlar desteklenmelidir. Ar-Ge ile görevli kuruluşlar seri üretimden uzaklaştırılmalıdır.
- Sürecin yönetilmesinde belirleyici olan sivil/asker personelin, tayin, görevlendirme esasları yeniden düzenlenmelidir.

Türk Savunma Sanayiisinin tüm bu tedbirleri altıktan sonra, gelişimine daha etkin olarak devam edebilmesi ve küresel iş yapabilme yetkinliğini artırması için, önünde kullanabileceği iki ana yöntem/yol vardır. Bunlar;

- Birincisi; Küresel ölçekte başarı sağlamış olan büyük uluslararası firmalarla birlikte ve/veya onların alt yüklenicisi olarak faaliyet göstermek,
- İkincisi; Savunma sanayii henüz oluşmamış veya oluşmakta olan devletler için ana yüklenici olarak faaliyet göstermek.

Birinci yöntemin uygulanabileceği ülkeler arasında; ABD, Almanya, Güney Kore, İsrail, İtalya, İngiltere, Rusya, Çin ve Fransa yer almaktadır. Bu yöntemin mahsurları;

- Politik farklılaşmalar nedeni ile bu potansiyel ortaklardan pek azıyla işbirliği imkanına sahip olunması ve ortakların çeşitlendirilememesi,

- Birlikte hareket edebilme durumunda kalınan bu aktörlere tabi olunması.

Bu yöntemin uygulanabilme kolaylığı ve modelin hali hazırda mevcut olması da bu yöntemin üstünlükleri olarak sayılabilir.

İkinci yöntemin uygulanabileceği ülkeler arasında; Pakistan, Gürcistan, Azerbaycan, Malezya, Türkmenistan, Bahreyn, Birleşik Arap Emirlikleri, Katar, Nijerya, Afganistan, Bangladeş, Kazakistan, Filipinler ve Slovenya sayılabilir. Bu yöntemin mahsurları;

- Stratejik ortaklık ilişkisinin kurulmasını gerektirmesi,
- Küresel ölçekli rakiplerle doğrudan bir rekabetle karşı karşıya kalınması,
- Orta ve uzun süreli yatırımlar gerektirmesi,
- Platform ve silah sistemlerinin bileşenlerindeki yabancı alt sistemlere getirilen ihracat kısıtlamaları.

Ancak bu yöntemde başarılı olunması durumunda yaratılacak bağımlılık nedeniyle, Türk Savunma Sanayisinin ciddi gelişmelerde kaydedebileceği de değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, mahsurlarına karşılık, teknoloji transferi sağlaması ve dünyayı daha yakından takip etmeye imkan vermesi nedeniyle birinci yöntemin tercih edilmesinin daha uygun olduğu kıymetlendirilmiştir.

3.3. Türk Silahlı Kuvvetleri Boyutu ile

3.3.1. Teşkilatı ve görevleri

Genel bir bakış açısı ile TSK'nin içindeki mevcut lojistik yapılanma, aşağıdaki şekilde açıklanabilir;

Gnkur. Başkanlığı Karargahı'nda, Gnkur. Başkanlığı seviyesindeki lojistik faaliyetlerin planlama ve icrası için, "Gnkur. Lojistik Başkanlığı" vardır. Bu Başkanlık, Kuvvet Komutanlıklarının kendi iç lojistik faaliyetlerinin planlama ve icrasına müdahale etmez, sadece koordinasyon ve kaynak tahsisini yapar. Kuvvet Komutanlıklarının müşterek icra edeceği faaliyetlerde de devreye girer ve dublikasyonların önüne geçer.

Kuvvet Komutanlıkları seviyesinde “Lojistik Başkanlıkları” vardır. Bu başkanlıklar, kendi Kuvvet Komutanlıklarının lojistik faaliyetlerinin planlama, yönetim ve kaynak tahsisinden sorumludur. Ayrıca her Kuvvet Komutanlığı’nın kendi bünyesinde, “Kuvvet Lojistik Komutanlıkları” mevcuttur. (Deniz Kuvvetleri Komutanlığı’nda bu işlev için Deniz İkmal Merkezi Komutanlığı kurulmuştur.) Bu komutanlıklar da, Kuvvet Lojistik Başkanlıklarınca planlanan lojistik faaliyetlerin merkezi olarak, Kuvvet Komutanlığı çapında icrasından sorumludur.

Ordu Komutanlığı seviyesinden başlamak üzere, birlik komutanlıklarının tamamında da, seviyesine göre;

- Karargahlarında, lojistik faaliyetlerin planlanmasından sorumlu, “Lojistik Başkanlık veya Lojistik Şube Müdürlükleri”,
- İcrasından sorumlu, “Lojistik Destek Komutanlıkları” mevcuttur.

TSK’nin Lojistik ihtiyaçlarının tedariki, daha önce MSB’lığı bölümünde açıklandığı gibi merkezi olarak MSB’lığı bünyesindeki “Tedarik Hizmetleri Genel Müdürlüğü” kanalı ile “Merkezi olarak”, yine MSB’nın verdiği yetki dahilinde, ilgili birlik komutanlıklarınca “Mahalli olarak” karşılanır.

Bu amaçla ortalama Tugay/Filo/Üs seviyesinde olmak üzere, birliklerin karargahlarında, tedarik amaçlı, “Satın Alma Komisyon Başkanlıkları” ile muayene ve kabul amaçlı, “Muayene ve Kabul Komisyon Başkanlıkları” kurulmuştur.

Birlikler gerek merkezi yoldan MSB’lığınca yapılan alımlarla, gerekse de, mahallinden kendilerinin yaptığı alımlarla, günlük hayata yönelik lojistik ihtiyaçlarını karşılarlar. Bu ihtiyaçlardan hangilerinin merkezi alımla, hangilerinin de mahallinden yapılacak alımlarla karşılanacağına yönelik bir emir, her yıl MSB’lığınca yayımlanır.

Araç, silah ve sistemlerin işletme, bakım ve idameleri için de birlik seviyesinden, fabrika seviyesine kadar kurulmuş bir bakım onarım sistemi mevcuttur.

Askeri fabrikalar ve tersanelerin doğrudan MSB’na bağlandığı daha önce belirtilmiştir.

TSK bünyesinde sadece birlik seviyesi işletme, bakım ve idame faaliyetlerini icra edebilecek, kademe, atölye seviyesinde birimler mevcuttur. Bunlar da araç, silah, malzeme ve sistemlerin acil onarım ve periyodik bakımlarını yapabilecek seviye ve kabiliyettedir.

Sonuç olarak bugün TSK bünyesinde lojistik ihtiyaçların karşılanmasına yönelik teşkilat bazında;

- Gnkur. Başkanlığından başlamak üzere karargahlarda, lojistik planlamadan sorumlu Lojistik Başkanlık ve Şubeleri,
- Kuvvet Komutanlıklarından başlamak üzere birliklerde, lojistik icradan sorumlu Lojistik Komutanlık ve Lojistik Destek Komutanlıkları mevcuttur.

Lojistik İhtiyaçların karşılanmasına yönelik olarak tedarik bazında;

- Tugay/Filo/üs seviyesinde karargahlarda tedarik birimleri mevcuttur. Bu birimler mahallinden acil alımları gerçekleştirebilecek seviyededir.
- Araç, silah ve sistemlerin, bakım, işletme ve idamesi için “Birlik Bakımı” seviyesinde, acil onarım ve periyodik bakım yapabilecek yetenekte birimler mevcuttur.

TSK’nin lojistik ihtiyaçları için kaynak, MSB’lığı Bütçesi içinde yer alır. Bu kaynak birlik ve kurumların ihtiyaçları doğrultusunda, silsileler yolu ile alımdan sorumlu en ufak birlik ve kuruma kadar tahsis edilir.

3.3.2. İhtiyaçların karşılanması

TSK’nin ihtiyaçlarını karşılamak için yapılacak alımlar aşağıdaki iki başlık altında toplanabilir;

- MSB’lığı ve Savunma Sanayii Başkanlığı (SSB) kanalı ile yapılan alımlar,
- TSK birlik ve kurumlarınca yapılan alımlardır.

MSB’lığı ve SSB’ce yapılan alımlar “Merkezi Alım” kapsamındadır. Bu alımlarla ilgili olarak yapılan faaliyetler MSB’lığı ve SSB’nın kendi bölümlerinde izah edilmiştir.

TSK'nin kendi birlik ve kurumlarınca yapılacak alımlar "Mahalli alım" kapsamındadır. Yapılacak bu alımlarda kullanılan hukuki mevzuat aşağıda sunulmuştur;

- 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu,
- Milli Savunma Bakanlığı Mal ve Hizmet Alımları Yönergesi.

Bu hukuki mevzuat çerçevesinde yapılacak alımlarda genellikle aşağıdaki yöntemler kullanılır;

- Belli İstekliler Arasında İhale Yöntemi: İşi yapmaya ehil olan belirli istekliler arasında yapılan alım yöntemidir. İstekliler genelde davet usulü çağrılır.
- Pazarlık Yöntemi; MSB'lığının onayı ile savunma ve güvenlikle ilgili acil veya özel durumların ortaya çıkması halinde yapılır.
- Açık İhale Yöntemi; Piyasa standartlarının olduğu kritik olmayan mal ve hizmet alımlarında kullanılır.

Mahalli alımların önemli bölümünü personelin iâşesi ile işletme, bakım ve idameye yönelik harcamalar oluşturmakta, tedarik görevi bulunan tüm birlik ve kurumlarca benzer mallar için ayrı ayrı ihaleler açılmakta ve çok sayıda mahalli yüklenici ile sözleşmeler imzalanmaktadır.

Hizmet faaliyetlerinden, mutfak, çamaşırhane, terzi, berber, kantin işletimi ile elektrik, su, ısıtma ve soğutma tesisatının bakım ve onarımı, çoğunla TSK'nin kendi personeli ve kendi imkanlarıyla yürütülmektedir. TSK'nin kendi birlik ve kurumlarında icra ettiği tedarik faaliyetleri genel olarak birlik ve kurumların gerçek ihtiyaçlarını karşılamaktan uzak, maliyet etkin olmayan bir şekilde ve çok elle yapılmaktadır.

Mevcut mevzuattan kaynaklanan ucuza alma zorunluluğu ve şartnamelerde belirlen düşük standartlar, piyasada tanınmayan ve belki de sadece TSK'ne mal ve hizmet veren, firmaların ortaya çıkmasına neden olmakta, Türkiye çapında tanınan firmaların bu faaliyetlere talip olmasının önünü tıkanmaktadır.

Birlikler kışlarının altyapı sorunlarının çokluğu nedeni ile önemli iş ve zaman gücünü bu tür faaliyetlere yönlendirmek zorunda kalmaktadır.

Bu dağınık ve karmaşık yapının geliştirilmesinin, mevzuat ta gerekli değişikliklerin yapılmasının ve tedarikin artık daha uygun yaklaşımlarla icra edilmesinin zamanının geldiği değerlendirilmektedir.

3.3.3. TSK’da lojistik ile ilgili uygulama alanları

TSK’deki mevcut lojistik sistemin üzerine oturtulduğu dört uygulama alanı vardır. Bu alanlar, Lojistik Bilgi Sistemi, Ömür Devri Yönetimi (Entegre Lojistik Destek), Tedarik Zinciri ve Yönetimi ile Dış Kaynak Kullanımıdır. Öncelikle bu alanlardaki mevcut uygulamaların tam olarak anlaşılması önemlidir.

Lojistik bilgi sistemi (LBS)

TSK bünyesinde, Kuvvet Komutanlıklarınca ayrı ayrı kullanılan birer LBS mevcuttur. Bu sistem ile her Kuvvet Komutanlığı kendi bünyesindeki tüm ana ve tali malzeme ile sistemlerin durumları anlık takip edebilmekte, sorgulama yapabilmekte, ihtiyacı belirleyebilmekte ve sistem, bir karar destek aracı olarak kullanabilmektedir.

LBS, yazılım ve donanımdan oluşmuştur. Yazılım, işlemleri kaydetmek, yönetsel kontrol sağlamak, karar analizlerini ve stratejik planlamayı gerçekleştirmek için yapılmıştır.

TSK de kullanılan LBS nin genel özellik ve yetenekleri aşağıda sunulmuştur;

- Erişilebilirlik; Lojistik bilgiye her istenildiğinde, yetki seviyesine göre hızlı ve tutarlı bir şekilde ulaşmak mümkündür.
- Doğruluk; LBS kullanıcılara bilgileri doğru bir şekilde yansıtmakta, kendisini sürekli güncellemekte ve belirsizliğin her zaman önüne geçmektedir.
- Zamanlılık; Bir bilginin oluş zamanı ile, bilgi sistemlerinde görünür olduğu zaman arasındaki süredir. LBS, yöneticilere hızlı bir şekilde geri besleme sağlar ve alınacak kararlarda son derece etkin rol oynar.
- İstisna Tabanlılık; LBS, bilgisayarlarla verilebilecek tüm kararları otomatik olarak verir. Yöneticilere yalnızca yargı gerektiren kararları bırakır.
- Esneklik; LBS, kullanıcıların ihtiyaçlarını tam olarak karşılar, gelecek de yapılabilecek yatırımlara yönelik öngörülerde bulunur.

- Uygun Biçim; LBS, lojistik raporları uygun biçimde, doğru yapıda ve sırada sunar. Ayrıca grafik ve diğer gösterim araçlarını da içerir.

Günümüzde böyle bir sisteme sahip olmadan, lojistiği yönetmek, ihtiyaçları önceden görerek tedarik prosedürlerini başlatmak, istenilen malzemeyi istenilen noktaya zamanında ulaştırmak ve etkin lojistik kararlar alabilmek mümkün değildir. Sistemim faydaları aşağıdaki şekilde ifade edilebilir;

- İşleri kolaylaştırır,
- Ekonomik ve kullanışlıdır,
- Hızlı karar almaya yardımcı olur,
- Lokasyona bağımsızdır, her yerden erişilebilir,
- Personel ve maliyetten tasarruf sağlar,
- Farklı ofisler arasında görüntülü ve sesli iletişim sağlar.

Sistem Kuvvet Komutanlıkları bünyesinde dış ulaşım kapalı olarak çalışmakta ve gizlilik prensipleri dahilinde faaliyetlerini sürdürmektedir.

Bu yazılımın gizliği ihlal etmeyecek ve bilmesi gerekenden de fazlasını vermeyecek şekilde, MSB'lığı, Gnkur. Başkanlığı, Savunma Sanayi Başkanlığı ve özel sektör tedarikçilerinin kullanımına sunulması hayati önemi haizdir.

Lojistik faaliyetlerde MSB'lığı, Gnkur. Başkanlığı, Savunma Sanayi Başkanlığı ve Kuvvet Komutanlıklarının bu yazılımla önünü görmesi ne kadar elzemse, özel lojistik firmaları içinde bu entegrasyon o kadar önemlidir.

Bu yazılım sayesinde bir ana sistemi destekleyen, ana yüklenici özel sektör firması da, desteklediği sistemin tüm resmini görebilecek, gerekli ön tedbirlerini alabilecek, neyi nasıl geliştirmesi gerektiğini bilebilecektir.

Ömür devri yönetimi (ELD: Entegre lojistik destek)

Teknolojik ve ekonomik gelişmeler, tedarik maliyetlerindeki artışlar, bütçe kısıtlamaları, küresel rekabet gibi birçok faktör, savunma sistemlerinin maliyetlerinin dikkatli bir şekilde ele alınması gerektiğine işaret etmektedir.

Maliyetlerin tahmini ile ilgili karşılaşılan güçlükler, mevcut hesaplama yöntemlerinin yetersizliği ve gizli maliyetlerin tespiti ile ilgili problemler, savunma sistemlerinin tedarik sürecinde tedarik kurumlarının karşılaştığı temel sorunlardır. Tedarik sürecinde karşılaşılan diğer bir problem ise, ihtiyacın net ve kapsamlı bir şekilde tanımlanamaması ve beklenmeyen maliyetlerin oluşmasıdır [49] .

Etkili bir sistem tasarımı ve tedariki için, sistemin ilk tasarlama ya da tedarik aşamasından, envanterden çıkarılmasına kadar getireceği toplam maliyet düşünülmelidir. Bu bilgiler göz önünde bulundurulduğunda, bütçe harcamalarının azaltılması için savunma sistemlerinin ömür devri maliyetlerinin en az hata ile kontrol edilmesi ve yönetilmesi gerektiği açıktır.

Ömür devri maliyetleri, bir buzdağının sualtında kalan kısmıdır. Dolayısı ile sistemin tedarik/üretimine kıyasla çok daha büyük bir yapıyı barındırmaktadır. Bir sistemin ihtiyaç olarak tespitinden, envanterden çıkışına kadar olan süreçteki tüm maliyetler incelendiğinde tedarik/üretim maliyetlerinin ancak % 15 civarında olduğu görülebilecektir.

Dolayısı ile sadece tedarik maliyeti ile bir sistemin değerlendirilmesi doğru olmamakta, projenin özelliğine bağlı olarak, araştırma ve geliştirme, yatırım, üretim, işletme, bakım ve idame ve elden çıkarma aşamalarına ilişkin detaylı maliyet bilgilerinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

ELD, ihtiyaç duyulan ürün veya hizmetlerin; tasarımı/geliştirilmesi, üretimi/satın alınması, envantere girmesi, işletme bakım ve idamesi ve envanterden çıkarılması safhalarının tümünü kapsayan bir lojistik destek sistemidir.

ELD performans kadar desteklenebilirliğin de önemli olduğu üzerine kuruludur. Amaç, lojistik destek gereksinimlerini tam ve noksansız olarak karşılayan bir sistemin kurulması ve işletilmesidir. ELD uygulaması ile sağlanmaya çalışılan kazanımlar aşağıda sunulmuştur;

- Sistemin geliştirme döneminde, uygun lojistik destek unsurlarının da belirlenmesi ve geliştirilmesi sağlanır,
- Ömür devri boyunca ihtiyaç duyulacak lojistik tedarik zinciri baştan oluşturulabilir,
- Ürünlere kullanım döneminde üretici firmalardan etkin bir şekilde destek sağlanabilir,

- Maliyeti arttıracak ve destek problemi çıkarabilecek unsurların erken tespit edilmesi ve çözülmesi sağlanabilir.

ELD de ürün desteğinin kapsamı aşağıdaki hususları ihtiva eder;

- İhtiyacın analiz edilmesi,
- Ürün/hizmet destek stratejisinin oluşturulması,
- Kullanıcı/Atölye/fabrika seviyesi bakım ve onarımının nasıl yapılacağının belirlenmesi,
- Konfigürasyon yönetiminin nasıl yapılacağının tespit edilmesi,
- Tedarik zinciri yönetiminin oluşturulması,
- Demodelik (Azalan imalatçı kaynaklarının) yönetiminin planlanması,
- Doküman ve veri yönetimi,
- Risk yönetimi,
- Sistem iyileştirme,
- Sanayileşme/yenileşme/millileştirmenin planlanması.

Gelişmiş ülkelere baktığınızda, ortak olarak aşağıdaki hususların yapıldığını görmek mümkündür;

- Lojistik faaliyetler, lojistik destek sağlama sorumluluğunun artmasına rağmen, tek bir makamın ana sorumluluğunda yapılmakta ve uygulanmaktadır.
- Bu makamlarda, ağırlıklı olarak askerler olmak üzere, sivil ve askerler birlikte çalışmakta ve askerlerin büyük çoğunluğunu da emekli askeri personel oluşturmaktadır.
- Uygulanabilir ve maliyet etkinlik esasına göre lojistik desteğin özel lojistik firmalar tarafından sağlanmasına çalışılmaktadır.
- Tedarik/Üretim safhası ile kullanım safhası birlikte ele alınmakta, planlama ve uygulama ömür devri boyunca bir bütün olarak yapılmaktadır.
- Sistemin işletme, bakım ve idame safhasında ihtiyaç duyulacak lojistik destek ile ilgili hususlar, sözleşmelere ana hatları ile baştan dahil edilmektedir.

ELD uygulamasına örnek olarak, “İngiltere Savunma Malzeme Destek Teşkilatı (DE&S)” ile “Marshall Aerospace Firması” arasında yapılan ve İngiltere Hava Kuvvetleri Komutanlığı’na ait 79 adet C-130 Uçağının İşletme, Bakım ve İdame sözleşmesini verebiliriz.

Bu sözleşme ile İngiltere, anılan firma ile 79 adet C-130 uçağının, 24 yıl boyunca, 365 gün/24 saat, tüm operasyonlarda, harekate hazır tutulması için bir sözleşme yapmıştır. Kendi hesabına göre de, bu süre içinde sözleşmeden 321,8 milyon \$ tasarruf sağlamıştır.

Türkiye’deki Ömür Devri Yönetim uygulaması 2011 yılından itibaren gerçek anlamda savunma sistemlerinin “Ömür Devri Yöntemi” ile tedarik edilmesi yaklaşımı benimsenmiş, “Yüksek Harbe Hazırlık Seviyesinde”, maliyet etkin olarak, işletme, bakım ve idamesinin yapılması amaçlanmış ve bu süreç içerisinde de aşağıdaki paydaşlar arasında anlayış, işbirliği ve güvenin güçlendirilmesi hedeflenmiştir;

- MSB’lığı,
- Gnkur. Başkanlığı ve Kuvvet Komutanlıkları,
- Savunma Sanayi Başkanlığı,
- Özel Lojistik Firmalar.

ELD uygulamasında yukarıdaki paydaşların rolleri de aşağıdaki şekilde tanımlanabilir;

- İhtiyaç Makamı; MSB’lığı, Gnkur. Başkanlığı ve Kuvvet Komutanlıkları,
- Program/Proje Yöneticisi; Savunma Sanayi Başkanlığı,
- Ürün/Ürün Destek Sağlayıcılar; Özel Lojistik Firmalar.

ELD kavramı içinde düşünülen lojistik destek faaliyetlerindeki temel ilkeler aşağıda belirtilmiştir;

- Savunma sistemine özgü lojistik destek sözleşmeleri yapılmalıdır; ihtiyaç/hizmetin alımı tek bir sözleşmeye bağlanmalı, yedek parça, sarf malzemesi, özel test/ölçü aletleri, yer destek teçhizatı v.b. için ayrıca alım yapılmamalıdır.
- Kamu – Özel Sektör İşbirliği; Kamu imkanlarının (Askeri fabrikalar, tersaneler v.b.) özel sektör firmaları tarafından kullanılmasına imkan sağlayacak yöntemler geliştirilmeli, kaynakların etkin ve verimli kullanılması sağlanmalıdır.

2011 yılından itibaren başlayan ve günümüze kadar Türkiye’de yapılan ELD uygulamalarında geliştirilmesi gereken hususları aşağıdaki ana başlıklar altında tanımlayabiliriz;

- Sistem içindeki rolleri yukarıda tanımlanan makamlar (İhtiyaç sahibi, proje yöneticisi ve Destek sağlayıcı özel lojistik firmalar) arasındaki koordinasyon tam sağlanamamış, uygulamalar tek bir makamın sorumluluğunda yapılmamıştır.
- Sistem/ürün sahip olma maliyeti genel anlamda tedarik maliyeti olarak algılanmış, işletme, bakım ve idame bütçesi teferruatlı olarak planlanamamıştır.
- Ömür devri boyunca işletme, bakım ve idame gereksinimleri için yeterli sevide yüklenici bulunamamış, yeterli kaynak ayrılamamış, bu destek uzun süreli sağlanamamıştır.
- Yurt dışından tedarik edilen alt sistem/yedek parçaların temin kolaylığı ile maliyetlerinin azaltılması için yapılabilecek yerleştirme/millileştirme faaliyetlerinde yeterince başarılı olunamamıştır.
- Garanti süreci sonunda yüklenici ile sistem/ürün arasındaki bağın kopması engellenememiştir.

Bizde uygulanan ELD sisteminin geliştirilmesi için;

- Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ELD uygulamasının tek bir makamın ana sorumluluğunda ve diğer makamlar ile koordineli olarak yürütülmesi,
- Projenin tüm ELD safhalarını kapsayacak şekilde planlanması, kaynağın bu şekilde yeterli olarak ayrılması ve uygulamanın, tedarik/üretim safhası ile kullanım safhasını kapsayacak şekilde yapılması ve bundan taviz verilmemesi,
- İhtiyaç makamı, proje yöneticisi ve Ürün destek sağlayıcılar arasında, Lojistik bir platformun oluşturulması ve;
- TSK’ce kullanılan LBS (Lojistik Bilgi Sistemi) ağının, bilmesi gerektiği prensibine uygun olarak bu paydaşlarında kullanımına sunulması,
- TSK ve Savunma Sanayii Özel Lojistik firmaları arasındaki temasın artırılması,
- Geri bildirim mekanizmasının iyileştirilmesidir.

Tüm bunlar içinde şimdiye kadar uygulanan ELD faaliyetlerinden de istifade edilerek, kısa, orta ve uzun vade de yapılması gerekenler belirlenmelidir. Bunlarda;

- Kısa vade de; ELD faaliyetleri tam olarak tanımlanmalı, örnek tedarik sözleşmeleri hazırlanmalı, uygulamalarda standartlık sağlanmalı, yerli üretici ile ürün arasındaki bağın, ürün elden çıkana kadar kopmaması için gerekli tedbirler alınmalıdır.

- Orta ve uzun vade de; LBS (Lojistik Bilgi Sistemi) tüm paydaşları kapsayacak şekilde genişletilmeli, kamu lojistik altyapısından (askeri fabrikalar, tersaneler v.b.) özel lojistik firmalarının da istifade etmesi için hukuki mevzuat değişiklikleri yapılmalıdır.

Lojistik Akış:

Silahlı Kuvvetlerin şu anda ve gelecekte, diğer ülke orduları ile rekabet edebilmesi için, mevcut lojistik sistemini daha etkin, daha hızlı, daha güvenilir, daha izlenebilir, daha ekonomik ve daha esnek bir yapıya dönüştürecek bir tedarik zinciri yönetimine ihtiyacı olduğu değerlendirilmektedir [50].

Tedarik zinciri herhangi bir müşterinin siparişini yerine getirmek için gerekli olan, dolaylı ve dolaysız bütün süreçlerin toplamı şeklinde tanımlanabilir. Tedarik zincirini;

- Hammadde ve malzeme teminini,
- Bu hammadde ve malzemenin kullanılarak üretim yapılmasını,
- Üretim sonunda elde edilen ürünlerin depolanmasını,
- Depolanan ürünlerinde, müşterilere nakledilmesini,

içeren işletmecilik süreçlerinden meydana gelen bir ağ olarak da tanımlamak mümkündür Bu ağın etkili ve verimli bir şekilde, işletmelerin stratejik amaçları doğrultusunda yönetilmesine de Tedarik Zinciri Yönetimi denir.

Tedarik zincirinin süreçleri; yeni ürünün geliştirilmesi aşamasından başlamakta, pazarlama, üretim, dağıtım, finansman ve satış sonrası hizmetleri de, içerecek şekilde devam etmektedir. Tedarik zincirinin var olma nedeni, müşteri siparişlerinin yerine getirilmesidir. Burada en önemli husus sürecin karlı şekilde yönetilebilmesidir.

Tedarik zinciri 1970’li yılların başından itibaren dünyada kullanılmaya başlamıştır. O zamanki yaklaşım sadece fiziksel dağıtım temeline oturtulmuştu. 1985’lere geldiğimizde tedarik zinciri lojistik faaliyetlerde “Hızlı cevap” tabanına oturtuldu. 1990’lı yılları başından itibaren de, günümüz tedarik zinciri uygulamalarına geçiş başladı.

Tedarik zinciri yalnızca fiziksel varlıkların değil, aynı zamanda bilgi ve fon akışlarının da olduğu bir zincirdir. Bu akışında tek yönlü değil çift yönlü olduğu unutulmamalıdır.

Tedarik zinciri tek ve çok aşamalı olmak üzere iki çeşittir. Tek aşamalı tedarik zincirinde, hammaddenin elde edilmesi, üretim ve dağıtım süreçlerindeki malzeme akış fonksiyonları, tek bir işletme tarafından icra edilir. Çok aşamalı tedarik zincirinde ise, birden fazla işletme süreç içerisinde yer alır.

Tipik bir tedarik zinciri beş seviyeden oluşur. Bunlar; müşteriler, parakendeciler, dağıtıcılar, üreticiler ve hammadde tedarikçileridir. Bu seviyeler içinde yer almayan, ama tedarik zinciri işlemleri için oldukça önemli olan bir başka aktör de, “Lojistik Hizmet Sağlayıcılarıdır”. Bunlar zincir içinde bedeli karşılığında hizmet sunan firmalardır.

Tedarik zinciri yönetiminde zinciri oluşturan tüm fonksiyonlar bütünleşik olmalı ve bunlar koordineli olarak çalışmalıdır. Süreç içerisinde yer alan bu fonksiyonları da aşağıdaki şekilde tanımlayabiliriz;

- Talep ve sipariş yönetimi,
- Satın alma,
- Planlama,
- Stok Yönetimi,
- Depo yönetimi,
- Sevkiyat ve dağıtımdır.

Değişen dünyada artık firmaların tek başına kendi aralarında rekabetinden söz edilmemektedir. Tedarik zinciri yönetimi geliştikçe, şu görüş yaygınlaşmaktadır: “Rekabet, benim işletmem ile rakip işletme arasında değil, benim tedarik zincirim ile rakip tedarik zinciri arasındadır” [51].

Tedarik Zincirinin kısa vadedeki amacı, gereksiz stokları ortadan kaldırmak ve üretim ile müşteriye cevap verebilme hızını arttırmaktır. Uzun vadeli stratejik amaç ise, müşteri beklentilerini doğru yerde teslim edilmiş, doğru ürün ile karşılamaktır. Tedarik zinciri için ürünü kaynağından tüketim noktasına kadar en kısa zaman ve en düşük maliyetle götürmek esastır. Genel olarak uygulama amaçları da aşağıdadır;

- Üretimi düzenli şekilde gerçekleştirecek, kesintisiz malzeme, servis ve bilgi akışını sağlamak,

- Stok maliyetini ve kayıpları en düşük seviyede tutmak,
- Ürünün kalitesini korumak,
- Güvenilir tedarikçiler bulmak ve devamlılığını sağlamak,
- Elde edilen hammadde, yardımcı madde, parça ve servisi standart hale getirmek,
- Gerekli olan hammadde, yardımcı madde, parçaları ve hizmetleri en düşük maliyetle sağlamak,
- İşletmenin pazarlık ve rekabet gücünü yükseltmek,
- İşletme içindeki diğer gruplarla iyi ilişkiler kurmak,
- En düşük yönetim gideri ile çalışmaktır.

Tedarik zinciri uygulanmasının sağladığı faydalar da aşağıda sunulmuştur;

- Daha düşük stok seviyesi tutulmasına imkan sağlar,
- Daha yüksek verimlilik elde edilir,
- Daha çevik bir yapılandırma oluşturur,
- Tedarikin daha kısa zamanda yapılanmasını sağlar,
- Karlılık oranı daha fazladır,
- Daha fazla müşteri bağımlılığı sağlar.

Askeri literatürde tedarik zincirinden anlaşılması gereken, ihtiyacın hesaplanması, tedarik edilmesi, üretilmesi, dağıtılması, son kullanıcıya ulaştırılması, hizmetin sonlandırılması, geri dönüşüm ile bir değer olarak geri kazanılması faaliyetlerini icra eden tüm teşkilatların, tek bir teşkilatın çatısı altında toplanarak sağlam bir zincirin oluşturulmasıdır.

Tedarik zinciri yönetimi, kullandığı bilgi sistemleri ve teknolojik araçlarla Silahlı Kuvvetlerin çok büyük ve geniş bir coğrafyaya dağılmış olan yapısını bütüncül bir bakış açısıyla, en iyi şekilde görmesini ve idare etmesini sağlayacaktır.

En uygun taşıma ve depolama ile lojistik maliyetlerin düşürülmesine olumlu katkı yapacaktır. Tedarikçileri ve son kullanıcıları da içine alan zincirin, bütün olarak güçlü olmasına dayanan bu anlayış, en küçük bir aksamaya dahi tahammülün olmadığı hareket ortamında, tüm üyelerin ortak çabası ile lojistik desteğin sürekli, istenilen yerde ve zamanda hazır olmasını sağlayacaktır.

Tedarik zinciri yönetim anlayışının kazanılabilmesi için, ilk olarak silahlı kuvvetler bünyesinde uygun bir tedarik zinciri modeli geliştirilmeli, bu sağlandıktan sonra aşağıdaki hususlar adım adım uygulamaya konmalıdır [52];

- Modelin uygulanabilmesi için gerekli yazılım, donanım, personel, eğitim, teşkilat vb. ihtiyaçların belirlenmesi ve karşılanması,
- İlgili personelin tedarik zinciri yönetimi konusunda eğitilmesi,
- Tedarik zinciri performans ölçümlerinin gerektiği gibi yapılması ve aksaklıkların düzeltilmesi için çalışılması,
- Modelin uygulamasını kolaylaştıracak hukuki ve mevzuat değişikliklerinin yapılması,
- Taktik birliklerin lojistik faaliyetlerdeki görevlerini en az seviyeye indirerek, asli görevlerine yoğunlaşmalarının sağlanması.

TSK içinde, Tedarik Zinciri ve Tedarik Zinciri Yönetiminin etkin olarak kullanıldığını söylemek mümkün değildir ama yine de bu suretle;

- Zincir içindeki kişilerin bilgi ihtiyacı yeterli seviyede karşılanır,
- Ürün geliştirme süreleri azaltılır,
- Sipariş süreleri kısaltılır,
- Dengeli bir stok muhafazası sağlanır,
- Müşteri talepleri daha iyi bir şekilde karşılanabilir.

Dış kaynak kullanımı

Son yıllara kadar işletmelerde üniter yönetim anlayışı ihtiyaçları karşılayabilirken, günümüzde bu tarz anlayışın kurumun misyonunu gerçekleştirmede yetersiz kaldığı, rekabet edebilme gücünü zayıflattığı, zamanı yakalayamadığı ve maliyet etkin olmadığı görülmüştür. Dolayısı ile değişim yönetimi zorunlu hale gelmiş ve kurumlar yavaş yavaş dış kaynak kullanmaya başlamışlardır.

Dış kaynak kullanımı, daha önce dahili olarak icra edilen faaliyetlerin ve/veya süreçlerin harici bir tarafa transfer edilmesi ve bu yolla işlerin yürütülmesi şeklinde tanımlanabilir.

Dış kaynak kullanımında asıl olan, ilgili ürün ve hizmetin müşteri ile alıcı tarafından; belirli bir kapsam, maliyet, takvim ve kalite beklentileri ile harici bir tarafa devredilmesidir.

Dış kaynak kullanımı, organizasyonun bir takım ürün veya hizmetleri dış paydaşlar marifetiyle gerçekleştirilmesi şeklinde de tanımlanabilir.

TSK’de dış kaynak kullanımına, 1992 yılında GATA (Gülhane Askeri Tıp Akademisi) ve Deniz Kuvvetleri Komutanlığı’nda Personel servis araçlarının sivil sektöre ihale edilmesi ile başlanmıştır. Daha sonra bunu 2002 yılından itibaren bazı birlik ve kurumlarda mutfak ve yemekhane hizmetlerinin sivil sektöre devredilmesi takip etmiştir.

Dış kaynak kullanımının faydaları da aşağıda sunulmuştur;

- Maliyetlerin ve yatırım sermayesinin azaltılması,
- Personel sayısının azaltılması,
- Sabit maliyetlerin değişken maliyetlere çevrilmesi,
- Çekirdek yeteneklere odaklanması, dahili kaynaklar ve bölümler üzerindeki etkinliğin artırılması,
- Servis kalitesinin artırılması,
- Harici kaynaklara erişim sağlanması ve artırılması,
- Risklerin paylaşılması.

Günümüzde rekabet şartlarının artmasıyla birlikte; üstün bir konuma geçmek, maliyeti azaltmak, temel yeteneklerine odaklanmak, kaliteyi arttırmak, uzmanlaşmak ve teknolojiyi daha yakından takip etmek v.b. nedenlerle isteyen işletmeler kendi temel yeteneklerine odaklanarak, diğer faaliyetlerde dış kaynak kullanımına yönelmişlerdir.

Fakat dış kaynak sürecinin iyi planlanmaması ve uygulama sürecinde tedarikçiden kaynaklanabilecek sorunlar nedeniyle dış kaynak kullanım faaliyeti sonucu; know-how kaybı, rekabet ikilemi, gizli maliyetler, sağlayıcı kapasitesinin yetersizliği, güvenlik ve gizliliğin tehlikeye girmesi, alıcının inisiyatif kaybı ve sağlayıcıya bağlılık gibi risklerle de karşılaşılabilir.

Sonuç olarak, dış kaynak kullanımı, ne tamamen uzak durulması gereken riskli, nede tamamen sihirli bir değnek gibi yararlı bir süreç olarak ele alınmalıdır. Konuya tamamen sektör ve organizasyon ihtiyaçlarına göre gerçekçi olarak yaklaşılmalıdır.

Dış kaynak kullanımı beş aşamadan oluşur;

- İhtiyacının tespiti ve strateji oluşturma aşaması,
- Tekliflerin değerlendirilmesi ve dış kaynak sağlayıcının seçimi,
- Sözleşmenin hazırlanması ve anlaşma aşaması,
- Uygulama aşaması ve kontrol,
- Değerlendirme ve gerekirse sözleşmenin yenilenmesi.

Günümüzde yaygın olarak kullanılan dış kaynak kullanım alanları; personel taşıma servisi, yemek temin, temizlik ve güvenlik hizmetleri, insan Kaynakları, eğitim, muhasebe ve bilgi teknolojileridir.

Hem ABD’de hem de Avrupa’da şirketlerin çoğunluğu, satıcı ve alıcı arasındaki ilişkinin endüstriye hakim ve başarılı olan tek satıcı ile olmasını tercih etmektedir. Yani gelişmekte olan veya küçük çaplı birden fazla organizasyonla dış kaynak kullanım ilişkisine girmektense, daha ayakları yere basan, sektöre hakim ve tek başına işi kotarabilecek organizasyonlarla dış kaynak ilişkisine girmeyi tercih etmektedirler.

Genellikle de milli ana yüklenici firmalar bu sorumluluğunu üstlenmektedir. Yapı içinde, tepede bu milli ana yüklenici firma olmakta, onun altında da, alt sistemlerle ilgili faaliyetlerde dış kaynak hizmeti sunan çok sayıda alt yüklenici firma, bu ana yüklenici firmaya karşı sorumlu olarak faaliyet göstermektedir.

Dış Kaynak kullanımında karşılaşılabilecek sorunlar ve çözüm önerilerini de aşağıdaki başlıklar altında özetleyebiliriz;

- Satıcı performansının zayıf olması; Satıcının işi zamanında yetiştirememesi, kaliteli personel çalıştırmaması ve ürettiği mal /hizmetlerde arzu edilen standartı sağlayamaması durumudur. Bunun sonucunda ürün takvimi gecikmeye başlar ve satıcının değiştirme alternatifi gündeme gelebilir. Sorunun çözümü için, erken davranılmalı, iyi iletişim kurulmalı, alt çalışma grupları ile satıcı sıkı bir denetim ve takibe alınmalıdır.

- Satıcı Personelinde çok fazla değişim olması; İş süreçlerini ciddi sıkıntıya uğratabilecek bir durumdur. Çözümü, personel değişim prosedürlerinin baştan net olarak ortaya konmasıdır.
- Satıcının kendi işini yönetememesi; Alıcı üretim faaliyetlerine çok müdahil oluyorsa sorun başlamış demektir. Çözümü, Periyodik, düzenli toplantılar yapılması ve satıcıdan gerekli bilgi ve belgelerin zamanında alınmasıdır.
- Satıcıdan bilgi transferinde zorluk yaşanması; Üretimde bir sıkıntı ve problem olduğunun en belirgin göstergelerinden biridir. Başlangıçta hangi bilgi paketlerin ne zaman teslim edileceği net olarak ortaya konmalıdır.
- Satıcı ile iletişimde problemler yaşanması; En tehlikeli sorundur. Hiç müsamahakar olunmamalıdır. Devam etmesi halinde en etkili çözüm satıcının değiştirilmesi alternatifinin gündeme getirilmesidir.

Türk Silahlı Kuvvetleri, gerek yurtiçinde, gerek NATO faaliyetleri kapsamında, gerekse de yurt dışında, görevlerini büyük bir başarı ile icra etmektedir. Bu devasa gücün arkasında da, ona bulunduğu her yer ve şartta destek verecek çok kuvvetli bir lojistik faaliyetler zincirine ihtiyacı vardır.

Gelişmiş ülkelerin silahlı kuvvetlerine baktığımız zaman, onların bu lojistik faaliyetlerin büyük çoğunluğunu dış kaynak kullanımı ile karşıladığını rahatlıkla söyleyebiliriz. Dış kaynak kullanılan alanları da aşağıdaki ana başlıklar altında toplayabiliriz;

- Eğitim,
- İstihbarat toplama,
- Özel şahıs ve üs/kışla korunması,
- Ulaştırma faaliyetleri,
- İkmal Faaliyetleri,
- Bazı sistem, araç, silah ve malzemelerin işletme, bakım ve idamesi,
- İaşe ve ibade faaliyetleri,
- İnşaat faaliyetleri,
- Karmaşık teknolojilerin kullanımı.

Ancak TSK'ne baktığımızda, bizde kullanılan dış kaynak kullanım alanlarının sadece aşağıda yer alan faaliyetlerle sınırlı olduğunu söylemek zorundayız;

- Sınırlı sayıdaki kurumlarda personel taşıma servis faaliyetleri,
- Sınırlı sayıdaki kurumlarda iaşe faaliyetleri,
- İnşaat faaliyetleri.

TSK kendi mevcut lojistik sistemi ile lojistik faaliyetlerini yine kendi imkanları ile eksiksiz yerine getirmeye çalışmakta, ancak bu durum komutanların neredeyse sadece lojistiğe yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Böylesine karmaşık bir yapıda Komutanın muharebe görevine odaklanmasının oldukça zor olduğu aşıkardır.

Bu nedenle TSK de de, dünyanın modern ordularında olduğu gibi bir sisteme geçilmesine, uygulanan mevcut sistemin geliştirilmesine ve buna uygun mevzuat değişikliklerinin yapılmasına ihtiyaç vardır.

Ancak dış kaynak kullanım kararı alırken detaylı analizler yapılarak temel görevin çok net bir şekilde ortaya konması, maliyet ve risk analizleri yapıldıktan sonra stratejik katkısı olmayan rutin faaliyet alanlarının dış kaynak kullanımına açılması gereklidir. Kurumun temel yeteneği olarak adlandırılabilcek faaliyetler için dış kaynak kullanımına gidilmemelidir.

Dış kaynak kullanım alanları tespit edildikten sonra, kaliteli ve uygun yeterliliğe sahip bir şirket seçilmeli, daha sonra bu şirketle kapsamlı bir sözleşme yapılmalı ve süreç çok iyi bir şekilde yönetilmelidir.

3.3.4. Geliştirilmesi gereken konular ve değerlendirme

TSK tarafından geliştirilmiş çok üst seviyede bir Lojistik Bilgi Sistemi (LBS) mevcuttur. Bu sistem de, TSK tarafından etkin olarak kullanılmaktadır.

Ancak bu sistemin, gizliğı ihlal etmeyecek ve bilmesi gerekenden de fazlasını vermeyecek şekilde, MSB'lığı, Gnkur. Başkanlığı, Savunma Sanayi Başkanlığı ve özel sektör tedarikçilerinin kullanımına sunulması hayati önemi haizdir.

TSK'deki mevcut sistemlerin lojistik yönetiminde, Entegre Lojistik Sistemin yani ömür devri yönetimin, etkin olarak kullanıldığını söylemek mümkün değildir.

Bizdeki uygulamalarda, sistemlerin tedariki ile envanterde kalış sürecindeki işletme, bakım ve idame faaliyetleri, ayrı ayrı düşünölmekte ve buna göre planlanıp icra edilmektedir. Halbuki yapılması gereken;

- Projenin her iki safhayı da kapsayacak şekilde planlanması, kaynağın bu şekilde yeterli olarak ayrılması ve uygulamada da bundan taviz verilmemesidir.
- TSK ve Savunma Sanayii Özel Lojistik firmaları arasındaki temas arttırılmalı, geri bildirim mekanizmaları iyileştirilmelidir.

TSK içinde de, Tedarik Zinciri uygulamasının da etkin olarak kullanıldığını söylemek mümkün değildir. Bunun için; TSK tarafından küresel bilgi ve iletişim teknolojilerinden daha fazla yararlanılmalı, etkinlik ve verimliliğin arttırılmasına odaklanılmalıdır.

Gelişmiş ölkelerin silahlı kuvvetlerine baktığımız zaman, onların lojistik faaliyetlerin büyük çoğunluğunu dış kaynak kullanımı ile karşıladığını rahatlıkla söyleyebiliriz. Ancak TSK'de bu sadece birkaç alan ile sınırlı kalmaktadır. TSK'nin kendi asıl görevlerine daha çok yönelebilmesi için bu konudaki kültürünü geliştirmesi gereklidir.

4. BULANIK KÜMELER TEORİSİ KULLANILARAK ÖNERİLEN YÖNTEM VE TSK LOJİSTİĞİ İÇİN YAPILAN SWOT ANALİZİNE UYGULANMASI

4.1. Literatürde SWOT Analizi

Gelişen ve giderek küçülen dünyamızda kurumların rekabet üstünlüğü elde edip ayakta kalabilmeleri için, stratejik düşünme ve stratejik kararlar almaya, yani stratejik yönetime ihtiyaçları vardır. Bu amaç doğrultusunda kurumlar, hedefler, amaçlar, planlar ve politikalar belirlerler.

Bir başka ifadeyle sahip oldukları varlık ve yetenekleri analiz ederek durum değerlendirmesi yaparlar. Bunun içinde genellikle SWOT analizi ile işe başlanır.

Kurumlar gerek iç, gerekse de dış faktörler nedeniyle doğal olarak birbirlerinden farklılıklar gösterirler. Eğer kurumlar kendi iç yönlerini bilmez, etrafındaki fırsat ve tehditleri görmezse başarılı olmaları mümkün değildir.

SWOT analizi, kurumların güçlü ve zayıf yönlerini belirlemekte, iç ve dış çevreden kaynaklanan fırsat ve tehditleri saptamakta kullanılan stratejik bir tekniktir. SWOT Analizinde;

- Kurumun iç yapısının,
- Kurumun faaliyet içinde bulunduğu ortamın ve dış koşulların,
- Kurumun ileriki dönemlerde karşılaşabileceği ve etkilenebileceği gelişmelerin,
- Kurumun hedef kitlesinin ve işletme faaliyetlerinden etkilenenlerin değerlendirmesi yapılmaktadır.

Toparlayacak olursak SWOT analizi, kurumun kendi içindeki unsurları, dışarıdan gelen unsurlarla karşılaştıran bir araçtır. İçerideki unsurlar güçlü ve zayıf yönler, dışarıdaki unsurlar ise, fırsatlar ve tehditlerdir. SWOT analizi ile elde edilebilecek faydalarda aşağıda sunulmuştur;

- Kurumun ve onun çevreleyen ortamın tüm yönleri ile anlaşılıp, algılanmasına olanak verir,

- Mevcut durumun görülüp ileride atılacak adımların daha sağlıklı, etkili ve stratejik olmasını sağlar,
- Kurumun güçlü ve zayıf yönleri ile karşı karşıya olduğu tehdit ve fırsatların, net bir şekilde görülmesine imkan sunar,
- Kurumun güçlü yönlerinden ve fırsatlardan faydalanmayı, zayıf yönleri azaltmayı, tehditlere karşı önlemler almayı kolaylaştırır.

Kurumların güçlü, zayıf yönleri ile fırsat ve tehditlerin daha kolay bulunabilmesi için sorulabilecek sorularda aşağıdadır. Güçlü yönlerin tespiti için;

- Kurumun üstünlükleri nelerdir?
- Kurumda iyi yapılan şeyler nelerdir?
- Rakipleriniz neleri sizin güçlü yanınız olarak görmektedir?

Zayıf yönlerin tespiti için;

- Kurumunuzda neleri kötü yapmaktasınız?
- Kurumunuzda iyileştirilmesi gereken noktalar nelerdir?
- Rakiplerinizin sizden daha iyi olduğu konular var mı? Nelerdir?

Fırsatların belirlenmesinde;

- Önünüzdeki fırsatlar nelerdir?
- Çevrede ne gibi gelişmeler yaşanmaktadır.

Tehditleri belirlemede;

- Ne tarz engellerle karşılaşmaktayız?
- Rakiplerinizin neler yaptığını takip ediyor musunuz?
- Beklenen iş, ürün ve hizmet standartları değişiyor mu?
- Değişen teknoloji durumunuzu tehdit ediyor mu?

SWOT analizinde bu dört ana başlıkta sorulara cevap verdikten sonra bazı değerlendirmeler yapmak gerekir. Bunlarda;

- Güçlü noktaları nasıl değerlendirebilir ve kullanabilirim ?
- Zayıf noktaları nasıl güçlendirir ve etkisiz kılabilirim?
- Fırsatları en iyi şekilde nasıl değerlendirebilirim?
- Tehditlere karşı nasıl bir savunma oluşturabilirim?

Sonuç olarak, kurumlar değişen koşullara ayak uydurarak tedbirler almalı ve bunları hayata geçirmelidir. SWOT analizi kurumların güçlü ve zayıf yönleri ile karşı karşıya olduğu fırsat ve tehditleri ortaya çıkarmasıyla bir “Mevcut durum” analizidir.

Diğer yandan SWOT analizi kurumun gelecekteki durumunu tahmin etmeye olanak sağlamasıyla da bir “ Gelecek durum” analizidir. Dolayısı ile kurumların stratejik yönetim sürecinde belirli periyotlarla bu analizi yapması gereklidir.

TSK de uygulanan mevcut lojistik sistemin de SWOT analizi yapılmış, tespit edilen güçlü ve zayıf taraflar ile tehdit ve fırsatlar da müteakip sayfalarda genel hatları ile belirtilmiştir.

4.2. TSK'deki Mevcut Uygulamanın

4.2.1. Güçlü tarafları

TSK'nin, silah, araç, gereç ve her çeşit lojistik ihtiyaç maddelerinin tedarik hizmetleri MSB'lığınca merkezi olarak, mahallinde de, yetki verilen birlik ve kurumlarca yapılmaktadır. Bu kapsamda merkezde ve mahallinde, kurulu teşkilatlarla bu faaliyetler yürütülmekte ve ihtiyaçlar karşılanmaktadır.

MSB'lığı bünyesinde, TSK'nin Üretim, modernizasyon ve fabrika seviyesi bakım ve onarım ihtiyaçlarının karşılanması için, 27 askeri fabrika ve bu fabrikalarda çalışan yaklaşık 17 000 personel mevcuttur.

TSK bünyesinde, Kuvvet Komutanlıklarınca ayrı ayrı kullanılan birer Lojistik Bilgi Sistemi (LBS) mevcuttur. Bu sistem ile her Kuvvet Komutanlığı kendi bünyesindeki tüm ana ve tali malzeme ile sistemlerin durumları anlık takip edebilmekte, sorgulama yapabilmekte, ihtiyacı belirleyebilmekte ve sistem, bir karar destek aracı olarak kullanabilmektedir.

MSB’lığı tedarik faaliyetlerini yürütmek için bir iş - eko iş sistemine sahiptir. Bu sistem içerisinde, belirli yeterlilik ve yeteneklere sahip lojistik firmalar yer almaktadır.

Bu firmalar “MSB Tedarikçi Havuzu” adı altında bir havuzda toplanmıştır. Bu havuzun oluşturulmasındaki amaç, doğru tedarikçinin seçilmesi ve tedarikçilerle uzun süreli bir işbirliği yapılmasıdır.

SASAD (Savunma ve Havacılık Sanayii İmalatçılar Derneği), MSB’lığının öneri ve desteği ile 1990 yılında Ankara’da kurulmuş, savunma sanayiinde yer alan tüm özel firmaları bünyesinde toplamış bir sivil toplum kuruluşudur.

Kuruluş yılından bugüne kadar, savunma ve havacılık sektörünün gelişimine ve güçlenmesine katkı sağlamak misyonuyla, kara, deniz, hava, uzay ve güvenlik alanlarında faaliyet gösteren özel firmalara hizmet veren, onlar arasında işbirliği ve koordinasyon sağlayan, onların kümelenmesine yardımcı olan önemli bir organizasyondur.

Türkiye’de savunma sanayimizde yer alan özel firmalardan bazıları (ASELSAN, TAI, ROKETSAN ve HAVELSAN) son dönemde gösterdikleri gelişme, ortaya koydukları ürünler ve aldıkları sorumluluklarla, önemli ekonomik büyüklüklere ulaşmışlardır. Şirketlerimizin bu başarıları uluslararası kıyaslamaların yapıldığı listelere de yansımıştır.

Özel lojistik şirketlerinin kullanılması, TSK’nin kendi temel görevine odaklanmasını sağlar ve bu şirketlerden, daha kaliteli, risksiz ve daha az maliyetle hizmet alınmış olur. Türkiye de bu amaçla kullanılabilecek, TSK’ne yurt içinde ve yurt dışında hizmet vermeye hazır özel lojistik şirketler mevcuttur.

4.2.2. Zayıf tarafları

TSK genel olarak lojistik gereksinimlerinin birçoğunu, kendi bünyesi içinde ve kendi personeli ile karşılamaya çalışmakta, Özel lojistik destek firmalarından yeterince istifade etmemektedir. Günümüzün modern ve teknolojik dünyasında bu yaklaşım gerçekçi ve maliyet etkin değildir. TSK tarafından Dış Kaynak yeterince etkin olarak kullanılmamaktadır.

Özel Lojistik firmaların, TSK ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılabilmesi için; MSB'lığınınca gerek konsept bazında, gerekse de yasal uygulamalara yönelik (Performansa Dayalı Lojistik Sistem, Ömür Devri Yönetimi ile Dış Kaynak Kullanımına İmkan verecek şekilde) yapılan çalışmalar geliştirilmelidir.

TSK'ni destekleyebilecek imkan ve kabiliyete sahip şirket sayısının artırılması için, SSB'lığınca sunulan destek ve teşvik paketleri arzu edilen seviye değildir.

TSK'nin ortak ihtiyaçları merkezi alımlar kapsamında MSB'lığınca, mahalli alımlar kapsamında da, mahallinden yetki verilen birliklerce karşılanmaktadır.

Bu durum benzer mallar için Türkiye çapında ayrı ayrı ihaleler açılmasına ve çok sayıda mahalli yüklenici ile ayrı ayrı sözleşmeler imzalanmasına neden olmaktadır. Bu durumda lüzumsuz zaman, emek, personel ve para kaybına neden olmaktadır.

Mevcut mevzuattan kaynaklanan ucuza alma zorunluluğu ve şartnamelerde belirlen düşük standartlar, piyasada tanınmayan ve belki de sadece TSK'ne mal ve hizmet veren, firmaların ortaya çıkmasına neden olmakta, Türkiye çapında tanınan firmaların bu faaliyetlere talip olmasının önünü tıkanmaktadır

Hizmet faaliyetlerinden, mutfak, çamaşırhane, terzi, berber, kantin işletimi ile elektrik, su, ısıtma ve soğutma tesisatının bakım ve onarımı, çoğunla TSK'nin kendi personeli ve kendi imkanlarıyla yürütülmektedir. Birlikler kışlalarının altyapı sorunlarının çokluğu nedeni ile önemli iş ve zaman gücünü bu tür faaliyetlere yönlendirmek zorunda kalmaktadır.

TSK'nin ana silah, sistem ve malzemesinin, tedarik, üretim, modernizasyon, işletme, bakım ve idame faaliyetleri kapsamındaki ihtiyaçları, MSB'lığı ve SSB'lığı tarafından, genelde ayrı ayrı, bazen de ortaklaşa yapılan uygulamalarla karşılanmaktadır. Ancak bu uygulamalarda görev, yetki ve sorumluluk ilişkisinde dublikasyonlar mevcuttur.

Ana silah ve sistemlerin tedarik/üretim safhası ile kullanım safhası genellikle birlikte ele alınmamakta, planlama ve uygulama ömür devri boyunca bir bütün olarak yapılmamaktadır. Kaynak sadece tedarik için ayrılmakta, kullanım safhası için yeterli planlama yapılmamaktadır. Tedarik/Üretim safhası buzdağının sadece görünen kısmıdır.

Bu kapsamda tedarik/üretim için bir sözleşme yapılmakta, kullanım safhası içerisinde ihtiyaç dahilinde, yedek parça, sarf malzemeleri, özel test ve ölçü aletleri, yer destek teçhizatı gibi alımlar içinde ilave sözleşmeler yapılmaktadır. Bu durum aynı silah ve sistemler için birden fazla sözleşme yapılmasına neden olmaktadır. Uygulama maliyet etken değildir.

İhtiyaç makamı, proje yöneticisi ve ana yüklenici (Özel Lojistik Firması) firma ile ömür devri boyunca devam edecek iki yönlü iletişim ve alt yapı, tasarım safhasından itibaren kurulamamakta, kurulanlarda da devam ettirilememektedir.

Kamu kabiliyeti ile Özel sektör yeteneklerinin karşılıklı transfer edilebilmesine olanak sağlanmamıştır. (Halen mevcut askeri fabrika, tersane ve bakım birliklerinde ciddi altyapı yatırımları mevcuttur. Bu altyapıdan azami oranda istifade edilememektedir. Mevcut döner sermaye mevzuatı ile bunun yapılması mümkün değildir. Kolaylaştırıcı bir hukuki mevzuat gereklidir.)

TSK ve Savunma Sanayii Özel Lojistik firmaları arasındaki temas yeterli seviyede değildir. Geri bildirim mekanizmasının iyileştirilmesi gereklidir.

Tedarik sürecinde; zaman, etkinlik ve para kaybına neden olan bürokratik uygulamalar mevcuttur. Planlama, ihtiyaç belirleme, tedarik/üretim süreçleri onlarca yıla yayılmaktadır. Bu da hızla değişen günümüzün tehdit ortamına yanıt vermede etken değildir.

Özel Sektör firmalarının imkan ve kabiliyetlerini aşan konuları optimize etmek maksadıyla, ilgili tedarik dökümanlarında ve sözleşmelerde, yetenek ve zamanca kademelendirme yapılabilmesine imkan sağlanmamaktadır.

Hazırlanan şartnamelerin bütün gereksinimlerini mutlak şekilde karşılamayan ürünlerin reddi ile özürlü kabulü arasında, maliyet- etkinlik analizinin yapılabilmesini sağlayan bir yöntem mevcut değildir.

İhale mevzuatından kaynaklanan nedenlerle, sistemlerin idamesinde kullanılacak orijinal yedek parça temininde sıkıntılar yaşanmaktadır.

TSK’ce kullanılan LBS (Lojistik Bilgi Sistemi) ağı, bilmesi gerektiği prensibine uygun olarak tüm paydaşlarında kullanımına sunulmamıştır.

Kamunun tabi olduğu bürokratik düzenlemeler, mevcut sistemimizi sıkıntıya sokmaktadır.

Devletin, teşvik, ihracat kredisi, Ar-Ge ve insan gücü yatırımlarına tahsis ettiği kaynak yeterli değildir. Bu kaynak yeterli olmadığı için özel firmalar ya yeterince desteklenememekte veya bu destek uzun süreli sağlanamamaktadır.

Sektörde yer alan özel lojistik firmalar, uluslararası rekabet gerçeklerine uygun olarak yapılandırılmamış, ihtiyaca uygun kümelenme yapılmamıştır. Yabancı firmalara karşı da yeterince korunamamaktadır.

Savunma ve güvenlik sanayiinde faaliyet gösteren tüm Ar-Ge kurumlarının, yönetim, etkinlik, mali denetim ve yetkinlikleri, teşkil edilecek bir üst kurul tarafından incelenmemekte, ihtiyaç halinde bütünleşik bir Ar-Ge fonu oluşturulup, başarılı olanlar yeterince desteklenmemektedir.

Ar-Ge ile görevli kuruluşların bazıları seri üretimde yapmaktadır.

Sürecin yönetilmesinde belirleyici olan sivil/asker personelin, tayin, görevlendirme mevzuat ve esasları yeniden düzenlenmelidir.

Sektörün teknolojik ve yönetsel ihtiyacını karşılamaya yönelik, eğitim ve öğretim kurumlarının mevcut yapısı, günümüz ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde değildir.

Kurum, şirket, üniversite ve teknoloji platformları arasındaki etkileşimi arttıracak ve sinerji yaratacak insan sermayesinin niteliği yeterli değildir.

Savunma ve güvenlik sektörü içindeki şeffaflık, etkileşim ve güven ortamı iyileştirilmelidir.

Gizlilik kavramı, uluslararası ölçüler dikkate alınarak, kanun ve yönetmeliklerle yeniden düzenlenmelidir.

4.2.3. Tehditler

Savunma tedarik sistemlerine veya süreçlerine, toplam bütçeden ayrılan payın, genel anlamda bir düşüş trendi gösterdiği bilinmektedir. Dolayısı ile bu payın maliyet etken kullanılması çok önemlidir.

Özel lojistik firmaların, TSK'nin lojistik desteğini sağlayamamasının önündeki en önemli engel, yeterli bir ulusal konsept ve hukuksal çerçevenin geliştirilmemiş olmasıdır. Bu şirketlerin varlığı ve sayılarının arttırılması, TSK nin insan gücü ve kaynaklarını daha etkin kullanabilmesi açısından da önemli bir fayda sağlayacaktır.

Özellikle hareket alanında icra edilecek işletme, bakım ve idame faaliyetlerinde, özel sektör firmalarının güvenilirliği konusundaki endişeler, bu tür firmaların kullanımında en büyük çekinceyi oluşturmaktadır.

Dış kaynak kullanım sürecinin iyi planlanmaması ve uygulama sürecinde tedarikçiden kaynaklanabilecek sorunlar nedeniyle, dış kaynak kullanım faaliyeti sonucu; know-how kaybı, sağlayıcı kapasitesinin yetersizliği, güvenlik ve gizliliğin tehlikeye girmesi, alıcının insiyatif kaybı ve sağlayıcıya bağılılık gibi risklerle de karşılaşılabilir.

Lojistik Bilgi Sistemi (LBS) TSK bünyesinde dış ulaşım kapalı olarak çalışmakta ve gizlilik prensipleri dahilinde faaliyetlerini sürdürmektedir.

Bu yazılımın gizliği ihlal etmeyecek ve bilmesi gerekenden de fazlasını vermeyecek şekilde, MSB'lığı, Gnkur. Başkanlığı, Savunma Sanayi Başkanlığı ve özel sektör tedarikçilerinin kullanımına sunulması hayati önemi haizdir. Ancak bu durum, LBS içindeki bazı bilgilerin yetkisiz kişilerin eline geçmesine de neden olabilir.

TSK'nin tedarik/üretim ve modernizasyon gereksinimleri için, yurtiçinde yeterli sevide milli yüklenici bulunmamaktadır. Bu ihtiyacın karşılanması için, yabancı firmaların milli firmalarımız altında alt yüklenici olarak çalışmasına imkan aranmakta ve aynı zamanda bu yolla da, teknoloji transferine çalışılmaktadır.

Yurt dışından tedarik edilen alt sistem/yedek parçaların temin kolaylığı ile maliyetlerinin azaltılması için yapılabilecek yerleştirme/millileştirme faaliyetlerinde yeterince başarılı olunamamaktadır.

Garanti süresi sonunda özel lojistik firmalarının ürünleri ile bağlantısı kopmakta, kendilerine geri besleme yapılamamaktadır.

ABD ve Avrupa Birliği ülkeleri, savunma sanayilerini milli olarak inşa etmekte, yabancı ülke ve firmaların bu alana girmelerine izin vermemektedir. Oysaki yabancı şirketler, Türkiye’de bir ikamet adresi göstermeleri ve kendilerine ortak bir Türk şirketi bulmaları halinde, savunma sanayimize ve savunma ihalelerimize katılabilmektedir.

Özel lojistik firmalarımız savunma sanayimize yönelik faaliyetlerde iç piyasada elde ettiği nispi başarıya karşın, uluslararası rekabet ortamında zorlanmaktadır.

Bu alandaki özel lojistik firmalarınca Silahlı Kuvvetlerin ihtiyaçları dışındaki diğer sektörlere yeterince ilgi duyulmaması, pazar ve ürün seçeneklerini sınırlamakta, dolayısı ile gelişimi de menfi yönde etkilemektedir.

Uluslararası ortamda rekabet imkanı sağlayan Ar-Ge’nin geliştirilememesi, TSK’nin yeni yetenekler kazanmasını da engellemektedir.

4.2.4. Fırsatlar

TSK’nin lojistik ihtiyaçlarının tedarik edilebilmesi için, hem MSB’lığı bünyesinde merkezi, hem de Türkiye genelinde yayılmış durumda bulunan birlik ve kurumlarda mahalli olarak kurulmuş teşkilatı mevcuttur.

TSK de bu teşkilatı bugün itibari ile etkin olarak kullanmakta ve ihtiyaçlarını, istediği zaman ve yerde karşılamaktadır. TSK bu teşkilatını daha da geliştirme ve daha da etkin kullanma imkanına sahiptir.

TSK’leri bu güne kadar kendi lojistik ihtiyaçlarını, yine kendi yetiştirdiği yeterli ve ehil personeli ile karşılamıştır. Bu personelin mevcudiyeti yeterli bir fırsattır. Ayrıca bu personele verilebilecek ilave eğitimler ile daha da etkin kullanılma imkanı mevcuttur.

TSK'leri kendi envanterinde bulunan savunma sistemlerinin, işletme, bakım ve idamesi ile modernizasyonunu yapacak, bakım tesisleri ve askeri fabrikalara sahiptir. Bu tesislerde CNC tezgahları dahil, bir çok tezgah, set ve avadanlık mevcuttur. Bunlar etkin olarak kullanılmaktadır. Mevcudiyeti ve geliştirilmesi imkanı TSK için bir fırsattır.

TSK kurumsal bir yapıya sahiptir ve bu yapı içerisinde de sürekli olarak kendisini geliştirme gayret ve arzusu içindedir. Tabii olduğu kanuni ve hukuki mevzuat ile yönetmelik ve yönergeleri mevcuttur.

TSK bu mevzuatı ihtiyaçları ve günümüz şartlarına uygun olarak güncelleme imkanına sahiptir. Bunu yaparak da gün ve gün kendisini daha da geliştirebilir, tehdit ve zayıflıklarına çözüm oluşturabilir, onları fırsata çevirebilir.

4.2.5. Değerlendirme

Yapılan bu analiz neticesinde, güçlü tarafların daha da kuvvetlendirilmesi, zayıflıkların ortadan kaldırılması, fırsatlardan yararlanılması ve tehditlerden de kaçınılarak bir strateji oluşturulması için analizin biraz daha somutlaştırılmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Bu çalışmanın neticesinde yapılacak eylem planına esas olmak üzere, yoğunlaştırılarak yeniden oluşturulan SWOT Analizi neticesinde, TSK'deki mevcut lojistik uygulamaların;

- 3 Adet Güçlü yönü,
- 10 Adet Zayıf yönü,
- 3 Adet Fırsat,
- 5 Adet de Tehdit tespiti yapılmıştır.

Tüm bu hususlar madde madde aşağıda liste halinde sunulmuştur;

Güçlü yönler

G-1: TSK'nin mevcut teşkilatı, personeli ve lojistik tesisleri,

G-2: Milli ve yerli özel lojistik destek firmalarının mevcudiyeti,

G-3: Lojistik Bilgi Sistemi (LBS).

Zayıf yönler

Z-1: MSB ve SSB'nın görev, yetki ve sorumluluklarındaki dublikasyon,

Z-2: İhtiyaçların karşılanmasında, tedarik/üretim ve kullanım safhalarının birlikte planlanmaması,

Z-3: Özel Lojistik Destek Firmalarının kullanımı için, konsept ve yasal düzenleme ihtiyacı,

Z-4: Destek ve Teşvik Paketlerinin azlığı,

Z-5: Ortak ihtiyaçlarının tek elden karşılanmaması,

Z-6: Hizmet ve altyapı faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanımının yeterli olmaması,

Z-7: Kamu ve özel sektör yeteneklerinin ortak kullanılamaması,

Z-8: Tedarik sürecinin uzunluğu, sözleşmelerde zamanca kademelendirme, şartnamelerde şartlı kabul yapılamaması,

Z-9: LBS'ne özel destek lojistik firmalarının ulaşamaması, Ar-Ge'ye yeterince önem verilmemesi,

Z-10: Tedarik/üretim sürecinin yönetimini sağlayan sivil/asker personelin tayin, görevlendirme hususlarında yeterince hassas davranılmaması.

Fırsatlar

F-1: Yeterli ve ehil personelin mevcudiyeti,

F-2: Çıkarılabilecek kanun, yönetmelik ve mevzuat,

F-3: Eğitim faaliyetleri (Yeterli eğitici ve teknik altyapı mevcudiyeti).

Tehditler

T-1: Toplam bütçeden ayrılan payın azalması,

T-2: Pazar sıkıntısı,

T-3: Yabancı firmaların Türkiye pazarına girme kolaylığı,

T-4: Yetersiz lojistik destek firmalarına iş verilmesi ve güven,

T-5: LBS'den yetkisiz kişilere bilgi sızması.

4.3. Bulanık Kümeler (BK)

4.3.1. Bulanık Kümeler

Bulanık küme teorisi Zadeh [53] tarafından önerilmiş olup yıllar içerisinde araştırmacıların yoğun ilgisini çekmiş olup, başta kontrol mühendisliği, karar teorisi, makine öğrenmesi gibi çok çeşitli farklı alanlarda başarı ile uygulanmıştır. Küme kavramında bir elemanın bir kümeye ait olma derecesi üyelik derecesi ile ölçülmektedir. Klasik kümelerde bir eleman bir kümeye ya aittir ya da ait değildir. Bu nedenle üyelik derecesi ya bire eşittir ya da sıfıra eşittir. Ayrıca bir elemanın bir küme aitlik derecesi ve ait olmama derecesinin toplamı da bire eşittir. Bulanık kümelerde ise bir elemanın bir kümeye ait olma derecesi göreceli bir değer alır ve klasik kümelerdeki $\{0,1\}$ ikili değer yerine sıfır ile bir arasında $[0,1]$ değişen herhangi bir değer almaktadır [53]. Bulanık kümeler genel itibarı ile kesin kümelerin birleşimi şeklinde ifade edilebilmesi nedeni ile klasik kümelerin genelleştirilmiş bir halidir. X evrensel kümesinin bir alt kümesi A kümesi olsun. X evrensel kümesinde bir x elemanının A bulanık kümesine ait olmasını gösteren üyelik derecesi $\mu_A(x): X \rightarrow [0,1]$ şeklinde gösterilir. $\mu_A(x)$ x elemanının A bulanık kümesine üyelik derecesidir. Bulanık kümesi A , $A = \{\mu_A(x), x \in X\}$ şeklinde gösterilir.

Karar verme, gerçek dünyada insanların karşılaştıkları en kritik aktivitelerden biridir ve belirli bir amaç ya da amaçlar doğrultusunda çeşitli seçenekler arasından en iyisinin ya da en iyilerinin seçilmesi süreci olarak tanımlanır. Tercih ilişkileri (ikili karşılaştırma matrisleri,

muhakeme matrisleri), bu kritik karar sürecinde, karar vericilerin konu hakkındaki bilgilerini yansıtmakta kullanılan en yaygın gösterim biçimidir.

Karar verme problemleri hedeflenen amaçlar dikkate alınarak var olan seçenekler içerisinde belirlenen hedefi en iyi şekilde sağlayan seçenek veya seçeneklerin seçim işlemi olarak tanımlanır ve gerçek hayat problemleri içerisinde modellenmesi zor problemlerdir. Bu kritik aktivitede karar vericilerin bilgilerini kullanarak seçenekleri birbirlerine göre değerlendiren tercih ilişkileri kavramı karar verme problemlerinde kullanılan önemli yaklaşımlardan bir tanesidir. Literatür incelendiğinde çok farklı tercih ilişkisi kavramı önerilmiştir. Günümüzde kullanılan en önemli tercih ilişkisi kavramı Saaty [54] tarafından önerilen Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)'nde de kullanılan çarpımsal tercih ilişki kavramıdır. AHP yönteminde seçenekler geliştirilen 1-9 tercih ilişki skalası kullanılarak değerlendirilmektedir. Fakat bu skala karar vericilerin görüşlerini kısıtlamakta ve esnek bir yapı sunmamaktadır. Bu nedenle tercih ilişki değerlerine $[0,1]$ arasında herhangi bir değer atanmasına imkan sunan BTİ kavramı önerilmiştir [55]. BTİ kavramının önerilmesi ile araştırmacılar bu konuda çok sayıda farklı çalışmalar yapmışlar ve çok farklı alanlara bu kavramı uygulamışlardır [56-63].

BTİ kavramının temeli seçeneklerin (kriter veya alternatif) birbirleri arasında karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Bu kapsamda i alternatif /kriterin, j alternatif /kritere göre üstünlük/önem derecesi t_{ij} ile gösterilir ve alabileceği değer $t_{ij} \in [0,1]$ arasındadır. j alternatif /kriterin, i alternatif /kritere göre üstünlük/önem derecesi ise t_{ji} ile gösterilir ve $t_{ji} = 1 - t_{ij}$ ile $t_{ij} + t_{ji} = 1$ şartlarını sağlanması gerekir.

Bulanık tercih ilişkisinin tanımı

BTİ Orlovsky tarafından geliştirilmiş ve aşağıdaki gibi tanımlanmıştır [55]:

T bir BTİ olup sonlu bir $S = \{s_1, \dots, s_n\}$ evrensel uzayında tanımlansın ve $T = (t_{ij})_{n \times n} \subset S \times S$ olarak gösterilsin. T $n \times n$ boyutunda bir matristir ve elemanları t_{ij} ile gösterilir. t_{ij} , s_i alternatif /kriterin, s_j alternatif /kritere göre üstünlük/önem derecesini gösterir. T bir BTİ olması için $\forall i, j$ 'ler için $0 \leq t_{ij} \leq 1$, $t_{ji} = 1 - t_{ij}$ ve $t_{ii} = 0,5$ şartlarının sağlanması gerekir.

Alternatif /kriterler birbirleri ile karşılaştırıldığında üç durum söz konusudur. İlk durum alternatif / kriterlerin önem derecesinin birbirine eşit olması durumudur. Bu durumda karşılaştırılan alternatif / kriterler s_i ve s_j ise $t_{ij} = 0,5$ eşittir. İkinci durum s_i alternatif /kriteri, s_j alternatif /kriterine göre üstün/önemli olması durumudur bu durumda $t_{ij} > 0,5$ 'dir. Ayrıca $t_{ij} = 1$ ise, s_i , s_j 'ye mutlak suretle tercih edilir. Üçüncü durumda ise s_j alternatif /kriteri, s_i alternatif /kriterine göre üstün/önemli olması durumudur bu durumda $t_{ji} > 0,5$ 'dir. Ayrıca $t_{ij} = 0$ ise, s_j , s_i 'ye mutlak suretle tercih edilir [55].

Bulanık tercih ilişkilerinde geçişlilik özelliği

BTİ için tanımlanan çeşitli geçişlilik özelliklerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

- 1) Üçgen Koşulu [63]: bütün $i, j, k=1,2,...,n$ için $t_{ik} + t_{kj} \geq t_{ij}$ koşulu sağlanıyorsa üçgensel koşul sağlanır. Bu koşul geometrik olarak yorumlanır : s_i , s_k ve s_j alternatiflerini (veya kriter) kenar uzunlukları t_{ik} , t_{kj} ve t_{ij} olan bir üçgenin köşe noktaları olarak düşünüldüğünde, o zaman s_i ve s_j arasındaki uzunluk s_i , s_k ve s_k , s_j arasındaki uzunlukların toplamını aşmamalıdır.
- 2) Zayıf Geçişlilik [63]: her $i, j, k=1,2,...,n$ için $t_{ik} \geq 0,5$ ve $t_{kj} \geq 0,5$ ise o zaman $t_{ij} \geq 0,5$ olmalıdır. Bu geçişlilik şu şekilde yorumlanabilir: s_i , s_k 'ya ve s_k da s_j 'ye tercih ediliyorsa s_i , s_j 'ye tercih edilmelidir.
- 3) Max-min geçişliliği [55,64]: bütün $i, j, k=1,2,...,n$ için $t_{ij} \geq \min(t_{ik}, t_{kj})$ koşulu sağlanmalıdır. Bu özellik şu şekilde yorumlanır s_i ve s_j alternatifleri arasındaki bulanık tercih değeri s_i , s_k ve s_k , s_j alternatifleri arasındaki minimum değerden daha büyük olmalıdır.
- 4) Max-max geçişliliği [55,64]: bütün $i, j, k=1,2,...,n$ için $t_{ij} \geq \max(t_{ik}, t_{kj})$ sağlanmalıdır. Bu özellik şu şekilde yorumlanır: s_i ve s_j alternatifleri arasındaki bulanık tercih değeri s_i , s_k ve s_k , s_j alternatifleri arasındaki maksimum değerden daha büyük olmalıdır.
- 5) Kısıtlandırılmış max-min geçişliliği [63]: bütün $i, j, k=1,2,...,n$ için $t_{ik} \geq 0,5$ ve $t_{kj} \geq 0,5$ ise $t_{ij} \geq \min(t_{ik}, t_{kj})$. Bu özellik şu şekilde yorumlanır: s_i alternatifi s_k 'ya t_{ik} değeriyle

- ve s_k alternatifi s_j 'ya t_{kj} değeriyle tercih edilirse, o zaman s_i, s_j 'ye en az t_{ik} ve t_{kj} değerlerinin minimumu ile tercih edilmelidir.
- 6) Kısıtlandırılmış max-max geçişliliği [63]: bütün $i,j,k=1,2,\dots,n$ için $t_{ik} \geq 0,5$ ve $t_{kj} \geq 0,5$ ise $t_{ij} \geq \max(t_{ik}, t_{kj})$. Bu özellik şu şekilde yorumlanır: s_i alternatifi s_k 'ya t_{ik} değeriyle ve s_k alternatifi s_j 'ya t_{kj} değeriyle tercih edilirse, o zaman s_i, s_j 'ye t_{ik} ve t_{kj} değerlerinin en az maksimumu ile tercih edilmelidir.
- 7) Toplamsal geçişlilik [63]: Tanino tarafından geliştirilen toplamsal geçişlilik özelliği şu şekilde tanımlanmaktadır: bütün $i,j,k=1,2,\dots,n$ için $(t_{ij} - 0,5) + (t_{jk} - 0,5) = (t_{ik} - 0,5)$.
- 8) Çarpımsal Geçişlilik [63]: Tanino BTİ $T = (t_{ij})_{n \times n}$ için çarpımsal geçişliliği araştırmış ve çarpımsal geçişlilik koşulunu Eş.(4.1)'de tanımlamıştır:

$$\left(\frac{t_{ji}}{t_{ij}} \right) \cdot \left(\frac{t_{kj}}{t_{jk}} \right) = \left(\frac{t_{ki}}{t_{ik}} \right) \quad (4.1)$$

burada, bütün $i,j,k=1,2,\dots,n$ için $t_{ij} > 0$.

Zayıf geçişlilik bir tercih ilişkisinin tutarlı olup olmadığını anlamak ve eksik değerleri tahmin etmek için minimum gerekleri karşılar. Max-max geçişliliğinin max-min geçişliliğinden daha iyi sonuç verdiği açıktır, fakat max-max geçişliliği karşılıklılık altında sağlanmaz [65]. Kısıtlanmış max-min ve kısıtlanmış max-max geçişlilikleri de karşılıklılığı sağlamaz. Toplamsal ve çarpımsal geçişliliklerin her ikisi de karşılıklılığı sağlar. Fakat, toplamsal geçişlilik ve tercih değerlerini sağlamak için kullanılan skala ([0,1] kapalı aralığı) arasında bir uyumsuzluk ortaya çıkabilir. Bu nedenle, sonuç olarak, çarpımsal geçişlilik tercih ilişkilerinin tutarlılığını doğrulamak için kullanılabilir [66].

Bulanık tercih ilişkileri için çarpımsal geçişlilik

BTİ için Tanino [56] tarafından geliştirilen çarpımsal geçişlilik tanımlaması kullanılacaktır. Bilindiği gibi bir BTİ $T = (t_{ij})_{n \times n}$ için çarpımsal geçişlilik aşağıdaki gibi tanımlanır:

$$\left(\frac{t_{ji}}{t_{ij}} \right) \cdot \left(\frac{t_{kj}}{t_{jk}} \right) = \left(\frac{t_{ki}}{t_{ik}} \right) \quad (4.2)$$

Çarpımsal geçişlilik, tüm $i, j, k=1, 2, \dots, n$ ve $t_{ij} > 0$ için aşağıdaki biçimde gösterilebilir:

$$\begin{aligned}
t_{ij}t_{jk}t_{ki} &= t_{ji}t_{kj}t_{ik} \\
t_{ij}t_{jk}t_{ki} &= (1-t_{ij})t_{kj}t_{ik} \\
t_{ij}t_{jk}t_{ki} &= t_{kj}t_{ik} - t_{ij}t_{kj}t_{ik} \\
t_{ij}t_{jk}t_{ki} + t_{ij}t_{kj}t_{ik} &= t_{kj}t_{ik} \\
t_{ij}(t_{jk}t_{ki} + t_{kj}t_{ik}) &= t_{kj}t_{ik} \\
t_{ij} &= \frac{t_{ik}t_{kj}}{t_{ik}t_{kj} + t_{ki}t_{jk}} \\
t_{ik} &= \frac{t_{ij}t_{jk}}{t_{ij}t_{jk} + (1-t_{ij})(1-t_{jk})}
\end{aligned} \tag{4.3}$$

U tipi tutarlı bulanık tercih ilişkisi

U tipi tutarlı BTİ kavramı Chiclana ve ark. [65] tarafından önerilmiştir. Bulanık uninorm operatörü kullanılarak U tipi BTİ ilişkisi elde edilmektedir. Bulanık uninorm operatör hem t-norm hem t-conorm özelliğini sağlayan bir operatör olup Eş. (4.4)'de Klement ve ark. [67] tarafından tanımlanmıştır:

$$U(x, y) = \begin{cases} 0 & (x, y) \in \{(0, 1), (1, 0)\} \\ \frac{xy}{xy + (1-x)(1-y)} & d.d \end{cases} \tag{4.4}$$

bir BTİ $T = (t_{ij})_{n \times n}$ için $0 < t_{ij} < 1$, $\forall i, j$ koşulu altında karşılıklı BTİ aşağıda verilen özellikleri sağlamaktadır:

$$t_{ik} = U(t_{ij}, t_{jk}) \quad \forall i, j, k \tag{4.5}$$

Bu ifade aynı zamanda Eş.(4.6)'deki ifadeye denktir.

$$t_{ik} = U(t_{i(i+1)}, t_{(i+1)(i+2)}, \dots, t_{(k-2)(k-1)}, t_{(k-1)(k)}) \quad \forall i < k \tag{4.6}$$

U uninorm operatörü olup güçlü bulanık tümleyen operatörü $N(x)=1-x$ olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlamalar dikkate alınarak n-1 adet elemanı bilinen BTİ $T = (t_{ij})_{n \times n}$ 'nin diğer elemanları U tipi tutarlı BTİ yaklaşımı ile aşağıdaki şekilde elde edilir:

1) $\forall (i, j)$ ve $j > i + 1$ olsun.

$$t_{ij} = U(t_{i(i+1)}, t_{(i+1)(i+2)}, \dots, t_{(j-1)(j)})$$

2) $\forall (i, j)$ ve $j < i$ olsun.

$$t_{ij} = 1 - t_{ji}$$

Tüm bu tanımlanalar dikkate alınarak Eş.(4.5)'de tanımlı U uninorm operatörü ile $\forall (i, j)$ ve $j > i + 1$ için t_{ik} değerleri Eş.(4.7) ile tanımlanır.

$$t_{ik} = \frac{\prod_{l=0}^{j-(i+1)} t_{(i+l)(i+l+1)}}{\prod_{l=0}^{j-(i+1)} t_{(i+l)(i+l+1)} + \prod_{l=0}^{j-(i+1)} (1 - t_{(i+l)(i+l+1)})} \quad (4.7)$$

Tutarlı bulanık tercih ilişkilerinde ağırlık vektörünün bulunması

n-1 adet elemanı bilinen BTİ $T = (t_{ij})_{n \times n}$ 'nin diğer elemanları U tipi tutarlı BTİ yaklaşımı ile elde edildikten sonra ağırlık vektörü $w = (w_1, w_2, \dots, w_n)$ Eş.(4.8) ile elde edilir.

$$w_i = \left[\frac{1}{\sum_{j=1}^n \frac{(1-t_{ij})}{t_{ij}}} \right] \quad (4.8)$$

İspat: Çarpımsal bulanık tercih ilişkisi tanımı gereği $t_{ij} = \frac{w_i}{w_i + w_j}$ eşitliği ile gösterilir.

$$t_{ij} = \frac{w_i}{w_i + w_j} \Rightarrow w_i (1 - t_{ij}) = t_{ij} w_j \quad (4.9)$$

$$w_i (1 - t_{ij}) = t_{ij} w_j \Rightarrow \frac{w_i (1 - t_{ij})}{t_{ij}} = w_j \quad (4.10)$$

$$\sum_{j=1}^n \frac{w_i (1 - t_{ij})}{t_{ij}} = \sum_{j=1}^n w_j \quad (4.11)$$

Ağırlıklar toplamı bire eşit olduğu için kriter ağırlıkları Eş.(4.12) ile bulunur.

$$\sum_{j=1}^n \frac{w_i (1 - t_{ij})}{t_{ij}} = 1 \Rightarrow w_i = \left[\frac{1}{\sum_{j=1}^n \frac{(1 - t_{ij})}{t_{ij}}} \right] \quad (4.12)$$

Örnek: Dört adet alternatif arasındaki ilişki BTİ ilişkileri ile kısmi olarak aşağıdaki gibi tanımlansın.

$$T = \begin{bmatrix} 0,5 & 0,55 & - & - \\ - & 0,5 & 0,65 & - \\ - & - & 0,5 & 0,75 \\ - & - & - & 0,5 \end{bmatrix} \quad (4.13)$$

Güçlü bulanık tümleyen operatörü kullanılarak $t_{21} = 1 - t_{12} = 0,45$, $t_{32} = 1 - t_{23} = 0,35$ $t_{32} = 1 - t_{23} = 0,35$ olarak bulunur. Eş.(4.7) ile diğer BTİ elemanları

$$t_{13} = \frac{t_{12} t_{23}}{t_{12} t_{23} + (1 - t_{12})(1 - t_{23})} = \frac{0,55 \times 0,65}{0,55 \times 0,65 + 0,45 \times 0,35} = 0,6941 \quad (4.14)$$

$$t_{14} = \frac{t_{12} t_{23} t_{34}}{t_{12} t_{23} t_{34} + (1 - t_{12})(1 - t_{23})(1 - t_{34})} = \frac{0,55 \times 0,65 \times 0,75}{0,55 \times 0,65 \times 0,5 + 0,45 \times 0,35 \times 0,25} = 0,8719 \quad (4.15)$$

$$t_{24} = \frac{t_{21}t_{14}}{t_{21}t_{14} + (1-t_{21})(1-t_{14})} = \frac{0,45 \times 0,8719}{0,45 \times 0,8719 + 0,55 \times 0,1281} = 0,8477 \quad (4.16)$$

hesaplanır. Daha sonra bulunan BTİ elemanlarının güçlü tümleyeni alınarak kalan BTİ elemanları;

$$t_{31} = 1 - t_{13} = 1 - 0,6941 = 0,3058 \quad (4.17)$$

$$t_{41} = 1 - t_{14} = 1 - 0,8719 = 0,1281 \quad (4.18)$$

$$t_{42} = 1 - t_{24} = 1 - 0,8477 = 0,1523 \quad (4.19)$$

olarak hesaplanır. Tüm elemanları elde edilmiş BTİ aşağıdaki matriste elde edilmiştir.

$$T = \begin{bmatrix} 0,5 & 0,55 & 0,6941 & 0,8719 \\ 0,45 & 0,5 & 0,65 & 0,8477 \\ 0,3058 & 0,35 & 0,5 & 0,75 \\ 0,1281 & 0,1523 & 0,25 & 0,5 \end{bmatrix} \quad (4.20)$$

U tipi tutarlı BTİ yaklaşımı ile elde edildikten sonra ağırlık vektörü $w = (w_1, w_2, \dots, w_4)$

Eş.(4.12) kullanılarak elde edilir.

$$w_1 = \left[\frac{1}{\frac{(1-t_{11})}{t_{11}} + \frac{(1-t_{12})}{t_{12}} + \frac{(1-t_{13})}{t_{13}} + \frac{(1-t_{14})}{t_{14}}} \right] = \frac{1}{\frac{0,5}{0,5} + \frac{0,45}{0,55} + \frac{0,3058}{0,6941} + \frac{0,1281}{0,8719}} = 0,416 \quad (4.21)$$

$$w_2 = \left[\frac{1}{\frac{(1-t_{21})}{t_{21}} + \frac{(1-t_{22})}{t_{22}} + \frac{(1-t_{23})}{t_{23}} + \frac{(1-t_{24})}{t_{24}}} \right] = \frac{1}{\frac{0,55}{0,45} + \frac{0,5}{0,5} + \frac{0,35}{0,65} + \frac{0,1523}{0,8477}} = 0,340 \quad (4.22)$$

$$w_3 = \left[\frac{1}{\frac{(1-t_{31})}{t_{31}} + \frac{(1-t_{32})}{t_{32}} + \frac{(1-t_{33})}{t_{33}} + \frac{(1-t_{34})}{t_{34}}} \right] = \frac{1}{\frac{0,6941}{0,3059} + \frac{0,65}{0,35} + \frac{0,5}{0,5} + \frac{0,25}{0,75}} = 0,183 \quad (4.23)$$

$$w_4 = \left[\frac{1}{\frac{(1-t_{41})}{t_{41}} + \frac{(1-t_{42})}{t_{42}} + \frac{(1-t_{43})}{t_{43}} + \frac{(1-t_{44})}{t_{44}}} \right] = \frac{1}{\frac{0,8719}{0,1281} + \frac{0,8477}{0,1523} + \frac{0,75}{0,25} + \frac{0,5}{0,5}} = 0,061 \quad (4.24)$$

4.4. Bulanık Kümeler Teorisinin, TSK Lojistiği ile ilgili SWOT Analizi Uygulaması

4.4.1. Uygulamanın yapılması

Bu bölümün başında TSK Lojistiği ile ilgili faaliyetlere ilişkin bir SWOT analizi yapılmış ve faaliyetlere ilişkin güçlü, zayıf yönler tehditler ve fırsatlar analiz edilmiştir. Yapılan analizlere göre toplamda 3 adet güçlü yön , 10 adet zayıf yön, 5 adet tehdit ve 3 adet fırsat kriteri belirlenmiştir. SWOT analizi ile belirlenen bu kriterler bir önceki bölümde açıklanan Tutarlı Bulanık Tercih İlişkileri kavramı ile ağırlıklandırılmıştır.

İlk aşamada SWOT analizinin ana bileşenleri olan güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler ana kriterler olarak değerlendirilmiştir. Bu bileşenlerin her bir alt bileşeni ise alt kriter olarak göz önüne alınmıştır. Tutarlı Bulanık Tercih İlişkileri ile değerlendirme işlemi aşağıda adım adım açıklanmıştır.

ADIM 1: Güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler için ağırlık vektörünü tutarlı bulanık tercih ilişkisi ile hesaplama

Bu adımda güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler için bulanık tercih ilişkisi değerleri Çizelge 4.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler için tutarlı tercih ilişkisi değerleri

	S	W	O	T
S	0,50	0,35	-	-
W	-	0,50	0,75	-
O	-	-	0,50	0,65
T	-	-	-	0,50

Eş. (4.7) kullanılarak Çizelge 4.1’de verilen bulanık tercih ilişkisinin diğer elemanları U tipi tutarlı bulanık tercih ilişkisi yaklaşımı ile Çizelge 4.2’de hesaplanmıştır.

Çizelge 4.2. Güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler için tam tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri

	S	W	O	T
S	0,5000	0,3500	0,6176	0,7079
W	0,6500	0,5000	0,7500	0,8182
O	0,3824	0,2500	0,5000	0,6000
T	0,2921	0,1818	0,4000	0,5000

Tutarlı bulanık tercih ilişkisinin tüm değerleri hesaplandıktan sonra Güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler için ağırlık değerleri Eş.(4.12) kullanılarak aşağıdaki gibi bulunmuştur.

$$w_S = 0,2571 \quad w_W = 0,4776 \quad w_O = 0,1592 \quad w_T = 0,1061 \quad (4.25)$$

ADIM 2: Güçlü yönler alt kriterleri için ağırlık vektörünü tutarlı bulanık tercih ilişkisi ile hesapla

Bu adımda güçlü yönler alt kriterleri için tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri Çizelge 4.3’te verilmiştir.

Çizelge 4.3. Güçlü yönler alt kriterleri için tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁	0,50	0,80	-
S ₂	-	0,50	0,60
S ₃	-	-	0,50

Eş.(4.7) kullanılarak Çizelge 4.3’te verilen bulanık tercih ilişkisinin diğer elemanları U tipi tutarlı bulanık tercih ilişkisi yaklaşımı ile Çizelge 4.4’te hesaplanmıştır.

Çizelge 4.4. Güçlü yönler alt kriterleri için tüm tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri

	S ₁	S ₂	S ₃
S ₁	0,5000	0,8000	0,8571
S ₂	0,2000	0,5000	0,6000
S ₃	0,1429	0,4000	0,5000

Tutarlı bulanık tercih ilişkisinin tüm değerleri hesaplandıktan sonra güçlü yönler alt kriterleri için ağırlık değerleri Eş.(4.12) kullanılarak aşağıdaki gibi bulunmuştur.

$$w_{s_1} = 0,7059 \quad w_{s_2} = 0,1765 \quad w_{s_3} = 0,1176 \quad (4.26)$$

ADIM 3: Zayıf yönler alt kriterleri için ağırlık vektörünü tutarlı bulanık tercih ilişkisi ile hesapla

Bu adımda zayıf yönler alt kriterleri için tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri Çizelge 4.5’de verilmiştir.

Çizelge 4.5. Zayıf yönler alt kriterleri için tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri;

	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	W ₁₀
W ₁	0,50	-	-	-	0,55	-	-	-	-	-
W ₂	-	0,50	-	0,65	-	-	-	-	0,70	-
W ₃	-	-	0,50	-	-	0,55	-	-	-	-
W ₄	-	-	-	0,50	-	-	0,30	-	-	-
W ₅	-	-	-	-	0,50	-	-	0,60	-	-
W ₆	-	-	-	-	-	0,50	-	-	0,65	-
W ₇	-	-	-	-	-	-	0,50	-	-	0,75
W ₈	-	-	-	-	-	-	-	0,50	-	0,70
W ₉	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	-
W ₁₀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50

Eş.(4.7) kullanılarak Çizelge 4.5’de verilen bulanık tercih ilişkisinin diğer elemanları U tipi tutarlı bulanık tercih ilişkisi yaklaşımı ile Çizelge 4.6’da hesaplanmıştır.

Çizelge 4.6. Zayıf yönler alt kriterleri için tüm tutarlı bulanık tercih ilişki değerleri;

	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	W ₁₀
W ₁	0,500	0,642	0,648	0,769	0,550	0,692	0,588	0,647	0,807	0,811
W ₂	0,358	0,500	0,507	0,650	0,406	0,557	0,443	0,506	0,700	0,705
W ₃	0,352	0,493	0,500	0,644	0,399	0,550	0,436	0,499	0,694	0,699
W ₄	0,231	0,350	0,356	0,500	0,269	0,404	0,300	0,355	0,557	0,563
W ₅	0,450	0,595	0,601	0,731	0,500	0,648	0,539	0,600	0,774	0,778
W ₆	0,308	0,443	0,450	0,597	0,352	0,500	0,388	0,449	0,650	0,655
W ₇	0,412	0,557	0,564	0,700	0,462	0,612	0,500	0,563	0,746	0,750
W ₈	0,353	0,494	0,501	0,645	0,400	0,551	0,438	0,500	0,695	0,700
W ₉	0,193	0,300	0,306	0,443	0,226	0,350	0,254	0,305	0,500	0,506
W ₁₀	0,190	0,295	0,301	0,438	0,222	0,345	0,250	0,300	0,494	0,500

Tutarlı Bulanık Tercih ilişkisinin tüm değerleri hesaplandıktan sonra zayıf yönler alt kriterleri için ağırlık değerleri Eş.(4.12) kullanılarak aşağıdaki gibi bulunmuştur.

$$w_{w_1} = 0,1857 \quad w_{w_2} = 0,1037 \quad w_{w_3} = 0,1009 \quad w_{w_4} = 0,0558 \quad w_{w_5} = 0,1520 \quad (4.27)$$

$$w_{w_6} = 0,0825 \quad w_{w_7} = 0,1303 \quad w_{w_8} = 0,1013 \quad w_{w_9} = 0,0444 \quad w_{w_{10}} = 0,0434 \quad (4.28)$$

ADIM 4: Fırsat alt kriterleri için ağırlık vektörünü tutarlı bulanık tercih ilişkisi ile hesapla;

Bu adımda fırsat kriterleri için tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri Çizelge 4.7’de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Fırsat alt kriterleri için tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri

	O ₁	O ₂	O ₃
O ₁	0,5	0,6	0,4
O ₂	-	0,5	-
O ₃	-	-	0,5

Eş.(4.7) kullanılarak Çizelge 4.7’de verilen bulanık tercih ilişkisinin diğer elemanları U tipi tutarlı tutarlı bulanık tercih ilişkisi yaklaşımı ile Çizelge 4.8’de hesaplanmıştır.

Çizelge 4.8. Fırsat alt kriterleri için tüm tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri;

	O_1	O_2	O_3
O_1	0,5000	0,6000	0,4000
O_2	0,4000	0,5000	0,3077
O_3	0,6000	0,6923	0,5000

Tutarlı bulanık tercih ilişkinin tüm değerleri hesaplandıktan sonra güçlü yönler alt kriterleri için ağırlık değerleri Eş.(4.12) kullanılarak aşağıdaki gibi bulunmuştur.

$$w_{O_1} = 0,3158 \quad w_{O_2} = 0,2105 \quad w_{O_3} = 0,4737 \quad (4.29)$$

ADIM 5: Tehdit alt kriterleri için ağırlık vektörünü tutarlı bulanık tercih ilişkisi ile hesapla

Bu adımda tehdit kriterleri için tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri Çizelge 4.9’da verilmiştir.

Çizelge 4.9. Tehdit alt kriterleri için tutarlı bulanık tercih ilişkisi değerleri;

	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5
T_1	0,50	-	0,70	-	0,80
T_2	-	0,50	-	0,70	-
T_3	-	-	0,50	-	-
T_4	-	-	-	0,50	0,55
T_5	-	-	-	-	0,50

Eş.(4.7) kullanılarak Çizelge 4.9’da verilen bulanık tercih ilişkisinin diğer elemanları U tipi tutarlı tutarlı bulanık tercih ilişkisi yaklaşımı ile Çizelge 4.10’da hesaplanmıştır.

Tutarlı Bulanık Tercih ilişkinin tüm değerleri hesaplandıktan sonra güçlü yönler alt kriterleri için ağırlık değerleri Eş.(4.12) kullanılarak aşağıdaki gibi bulunmuştur.

$$w_{T_1}=0,3708 \quad w_{T_2}=0,2643 \quad w_{T_3}=0,1589 \quad w_{T_4}=0,1133 \quad w_{T_5}=0,0927 \quad (4.30)$$

Çizelge 4.10. Tehdit alt kriterleri için tüm Tutarlı Bulanık Tercih İlişkisi değerleri

	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅
T ₁	0,5000	0,5838	0,7000	0,7660	0,8000
T ₂	0,4162	0,5000	0,6246	0,7000	0,7404
T ₃	0,3000	0,3754	0,5000	0,5838	0,6316
T ₄	0,2340	0,3000	0,4162	0,5000	0,5500
T ₅	0,2000	0,2596	0,3684	0,4500	0,5000

ADIM 6: Alt kriterler için global ağırlıkların hesaplanması

Güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler ve bu gruplar içinde yer alan kriterler için ağırlık değerleri hesaplandıktan sonra, alt kriterlere ait global ağırlık değerleri grup ağırlık değeri ve o gruba dahil olan alt kriterlerin grup içi ağırlıklar (alt kriter ağırlığı) değerleri çarpılarak Çizelge 4.11’de hesaplanmıştır.

Çizelge 4.11. Alt kriterleri için global ağırlık değerleri

	Ağırlık		Grup Ağırlığı	Global Ağırlığı		Ağırlık		Grup Ağırlığı	Global Ağırlığı
S	0,2571	S ₁	0,7059	0,181	W	0,4776	W ₁	0,186	0,089
	0,2571	S ₂	0,1765	0,045		0,4776	W ₂	0,104	0,050
	0,2571	S ₃	0,1176	0,030		0,4776	W ₃	0,101	0,048
O	0,1592	O ₁	0,3158	0,050		0,4776	W ₄	0,056	0,027
	0,1592	O	0,2105	0,034		0,4776	W ₅	0,152	0,073
	0,1592	O	0,4737	0,075		0,4776	W ₆	0,083	0,040
T	0,1061	T ₁	0,3708	0,039		0,4776	W ₇	0,130	0,062
	0,1061	T ₂	0,2643	0,028		0,4776	W ₈	0,101	0,048
	0,1061	T ₃	0,1589	0,017		0,4776	W ₉	0,044	0,021
	0,1061	T ₄	0,1133	0,012		0,4776	W ₁₀	0,043	0,021
	0,1061	T ₅	0,0927	0,010					

Bu çizelge yorumlandığı takdirde alınması gereken tedbirlerin öncelikleri aşağıdaki şekilde sıralanmıştır.

SWOT analizinin ana maddeleri dikkate alınarak, ağırlık değerlerine göre yapılacak faaliyetlerde öncelik sırası

- Zayıf Yönler,
- Kuvvetli Yönler,
- Fırsatlar,
- Tehditler, şeklinde olacaktır.

Zayıf yönler içindeki öncelik sırası ise

- MSB ve SSB'nın görev, yetki ve sorumluluklarındaki dublikasyonun ortadan kaldırılması,
- Ortak ihtiyaçlarının tek elden karşılanmaması,
- Kamu ve özel sektör yeteneklerinin ortak kullanılamaması,
- İhtiyaçların karşılanmasında, tedarik/üretim ve kullanım safhalarının birlikte planlanmaması,
- Özel Lojistik Destek Firmalarının kullanımı için, konsept ve yasal düzenleme ihtiyacı,
- Tedarik sürecinin uzunluğu, sözleşmelerde zamanca kademelendirme, şartnamelerde şartlı kabul yapılamaması,
- Hizmet ve altyapı faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanımının yeterli olmaması, Destek ve Teşvik Paketlerinin azlığı,
- LBS'ne özel destek lojistik firmalarının ulaşamaması, Ar-Ge'ye yeterince önem verilmemesi,
- Tedarik/üretim sürecinin yönetimini sağlayan sivil/asker personelin tayin, görevlendirme hususlarında yeterince hassas davranılmaması.

Kuvvetli yönler içindeki öncelik sırası

- TSK'nin mevcut teşkilatı, personeli ve lojistik tesisleri,
- Milli ve yerli özel lojistik destek firmalarının mevcudiyeti,
- Lojistik Bilgi Sistemi (LBS).

Fırsatlar içerisindeki öncelik sırası

- Yeterli ve ehil personelin mevcudiyeti,
- Çıkarılabilecek kanun, yönetmelik ve mevzuat,
- Eğitim faaliyetleri.

Tehditler içerisindeki öncelik sırası

- Toplam bütçeden ayrılan payın azalması,
- Pazar sıkıntısı,
- Yabancı firmaların Türkiye pazarına girme kolaylığı,
- Yetersiz lojistik destek firmalarına iş verilmesi ve güven,
- LBS'den yetkisiz kişilere bilgi sızması.

SWOT Analizinde yer alan toplam 3 adet güçlü, 10 adet zayıf, 5 adet tehdit ve 3 adet fırsat olmak üzere 21 tedbirin global ağırlıklarına göre kendi içerisinde önceliklendirilmesi ise aşağıda sunulmuştur.

- G-1 : TSK'nin mevcut teşkilatı, personeli ve lojistik tesisleri,
- Z-1 : MSB ve SSB'nın görev, yetki ve sorumluluklarındaki dublikasyon,
- F-3 : Eğitim faaliyetleri.
- Z-6 : Tedarik sürecinin uzunluğu, sözleşmelerde zamanca kademelendirme, şartnamelerde şartlı kabul yapılamaması,
- Z-7 : Hizmet ve altyapı faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanımının yeterli olmaması,
- Z-2 : Ortak ihtiyaçlarının tek elden karşılanmaması,
- F-1 : Yeterli ve ehil personelin mevcudiyeti,
- Z-8 : Destek ve Teşvik Paketlerinin azlığı,
- Z-3: Kamu ve özel sektör yeteneklerinin ortak kullanılamaması,
- G-2 : Milli ve yerli özel lojistik destek firmalarının mevcudiyeti,
- Z-5 : Özel Lojistik Destek Firmalarının kullanımı için, konsept ve yasal düzenleme ihtiyacı,
- T-1 : Toplam bütçeden ayrılan payın azalması,
- F-2 : Çıkarılabilecek kanun, yönetmelik ve mevzuat,
- G-3 : Lojistik Bilgi Sistemi (LBS),

- T-2 : Pazar sıkıntısı,
- Z-4: İhtiyaçların karşılanmasında, tedarik/üretim ve kullanım safhalarının birlikte planlanmaması,
- Z-9 : LBS'ne özel destek lojistik firmalarının ulaşamaması, Ar-Ge'ye yeterince önem verilmemesi,
- Z-10 : Tedarik/üretim sürecinin yönetimini sağlayan sivil/asker personelin tayin, görevlendirme hususlarında yeterince hassas davranılmaması.
- T-3 : Yabancı firmaların Türkiye pazarına girme kolaylığı,
- T-4 : Yetersiz lojistik destek firmalarına iş verilmesi ve güven,
- T-5 : LBS'den yetkisiz kişilere bilgi sızması.

Bu önceliklendirme içerisindeki, güçlü yönler ve fırsatlar için ki;

Güçlü yönler

- G-1 : TSK'nin mevcut teşkilatı, personeli ve lojistik tesisleri,
- G-2 : Milli ve yerli özel lojistik destek firmalarının mevcudiyeti,
- G-3 : Lojistik Bilgi Sistemi (LBS).

Fırsatlar

- F-1 : Yeterli ve ehil personelin mevcudiyeti,
- F-2 : Çıkarılabilecek kanun, yönetmelik ve mevzuat,
- F-3 : Eğitim faaliyetleri.

herhangi bir ilave tedbir almaya ihtiyaç duyulmamıştır.

TSK mevcut lojistik sistemi içerisinde, etkin bir teşkilata, yeterli personele, bilgi sistemine ve lojistik tesislere sahiptir. Ayrıca personeline verebileceği ilave eğitimler ve çıkarılabileceği kanun, yönetmelik ve mevzuat ile de bu imkanlarını daha da güçlendirebilecektir.

Ayrıca Türkiye'de, kendi Silahlı Kuvvetlerinin lojistik desteğini yurt içi ve yurt dışında sağlayabilecek özel lojistik destek firmaları mevcuttur. Ancak bu firmalarının sayısının, imkan ve kabiliyetlerinin geliştirilmesi gereklidir. Bu da çıkarılabilecek hukuki mevzuat ve yapılacak teşvik ve primlerle sağlanabilir.

Ancak zayıf yönler ve tehditler için yukarıdaki öncelik sırasına göre alınabilecek tedbirler için bir eylem planı hazırlanmıştır.

Hazırlanan bu eylem planında, tedbir alınması planlanan toplam 15 faaliyetin 9 tanesinin kısa vadede (1 yıl), 6 tanesinin de orta vadede (2-3 yıl) çözüme kavuşturulması planlanmış ve bu işi yapmakla görevli makamlarda belirlenmiştir.

Bu kapsamda Kısa Vadede (1 Yıl) çözüme kavuşturulması planlanan 9 faaliyet aşağıda sunulmuştur;

- Z-1 : MSB ve SSB'nın görev, yetki ve sorumluluklarındaki dublikasyon,
- Z-6 : Tedarik sürecinin uzunluğu, sözleşmelerde zamanca kademelendirme, şartnamelerde şartlı kabul yapılamaması,
- Z-7 : Hizmet ve altyapı faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanımının yeterli olmaması,
- Z-2 : Ortak ihtiyaçlarının tek elden karşılanmaması,
- Z-8 : Destek ve Teşvik Paketlerinin azlığı,
- Z-3: Kamu ve özel sektör yeteneklerinin ortak kullanılamaması,
- Z-5 : Özel Lojistik Destek Firmalarının kullanımı için, konsept ve yasal düzenleme ihtiyacı,
- T-1 : Toplam bütçeden ayrılan payın azalması,
- T-2 : Pazar sıkıntısı,

Orta Vadede (2-3 yıl) çözüme kavuşturulması planlanan 6 faaliyet de aşağıda sunulmuştur;

- Z-4: İhtiyaçların karşılanmasında, tedarik/üretim ve kullanım safhalarının birlikte planlanmaması,
- Z-9 : LBS'ne özel destek lojistik firmalarının ulaşamaması, Ar-Ge'ye yeterince önem verilmemesi,
- Z-10 : Tedarik/üretim sürecinin yönetimini sağlayan sivil/asker personelin tayin, görevlendirme hususlarında yeterince hassas davranılmaması.
- T-3 : Yabancı firmaların Türkiye pazarına girme kolaylığı,
- T-4 : Yetersiz lojistik destek firmalarına iş verilmesi ve güven,
- T-5 : LBS'den yetkisiz kişilere bilgi sızması.

Eylem planında yer alan, her bir faaliyet için yürütücü ve sorumlu makamlar ile izlenecek yol ve yapılacak faaliyetlerde müteakip fıkralarda sunulmuştur.

4.4.2. Kısa vadede (1 yıl) yapılacak faaliyetler için uygulama planı

Z-1 : MSB ve SSB'nın görev, yetki ve sorumluluklarındaki dublikasyon

Yürütücü ve Sorumlular : MSB'lığı ve SSB'lığı,

Süre : Kısa Vade (1 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

TSK'nin mevcut lojistik ihtiyaçlarını;

- Ana silah, sistem ve malzemenin, Tedarik, Üretim ve işletme, Bakım ve İdame ihtiyaçları ile,
- Diğer ihtiyaçları (İaşe, ibade, akaryakıt, mühimmat v.b.),

olmak üzere iki ana başlık altında toplamak mümkündür.

Bu ihtiyaçlardan, ana silah, sistem ve malzemenin, tedarik, üretim ve işletme, bakım ve idame ihtiyaçları;

- MSB'lığı ve/veya Savunma Sanayii Başkanlığı koordinatörlüğünde, savunma sanayiinde faaliyet gösteren özel şirketler ile,
- MSB'lığı kuruluşunda bulunan Askeri Fabrikalar ve Tersaneler den istifade ile karşılanmaktadır.

Diğer ihtiyaçlar kapsamında olan ihtiyaçları da (İaşe, ibade, akaryakıt, mühimmat v.b.), MSB'lığı bünyesinde bulunan "Tedarik Hizmetleri Genel Müdürlüğü" marifetiyle yapılan

“Merkezi alımlar” ve doğrudan ilgili birlik ve kurumlarca yapılan “ Mahalli alımlar” vasıtası ile karşılanmaktadır.

Görüldüğü gibi TSK’nin ihtiyaçları, MSB’lığı ve SSB’lığı tarafından, genelde ayrı ayrı yapılan uygulamalarla karşılanmaktadır. Bu uygulamanın ortaya çıkardığı sıkıntıların aşılabilmesi için MSB’lığı ve SSB’lığı arasındaki yetki, sorumluluk ve görev ilişkilerinin düblikasyonu önleyecek şekilde, yeniden gözden geçirilmesine ihtiyaç vardır.

Sonuçta hedef, MSB’lığının TSK’nin ortak ihtiyaçların tedariki ile savunma sistemlerinin fabrika seviyesi bakım dahil, işletme, bakım ve idamesine odaklanması, SSB’lığının ise, Özel Lojistik Firmaları da kullanarak TSK’nin Modernizasyonuna yönelik faaliyetleri gerçekleştirilmesi olmalıdır.

Z-6 : Tedarik süresinin uzunluğu, sözleşmelerde zamanca kademelendirme, şartnamelerde şartlı kabul yapılamaması

Yürüten ve Sorumlular : MSB’lığı ve SSB’lığı,

Süre : Kısa Vade (1 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

Kamunun tabi olduğu bürokratik düzenlemeleri mevcut sistemimizi sıkıntıya sokmakta, tedarik sürelerinin gereksiz şekilde uzamasına neden olmaktadır.

Lojistik ürün/hizmet alımları ve sözleşmelerin hazırlanması ve uygulamasının uzmanlaşmış bir yapı eliyle yürütülmesine imkan sağlanmalıdır. Özel Sektör firmalarının imkan ve kabiliyetlerini aşan konuları optimize etmek maksadıyla, ilgili tedarik dökümanlarında ve sözleşmelerde, yetenek ve zamanca kademelendirme yapılabilmesine imkan verilmelidir.

Bu şekilde milli lojistik destek firmalarının yeteneklerini aşan konularda onlara zaman tanınmalı ve ihalelerin yerli ve milli firmalarda kalmasının yolu açılmalıdır.

Hazırlanan şartnamelerin bütün gereksinimlerini mutlak şekilde karşılamayan ürünlerin reddi ile özürlü kabulü arasında, maliyet- etkinlik analizinin yapılabilmesini sağlayan bir yöntem geliştirilmelidir.

Şartnamedeki tüm hususların karşılanmaması halinde ürünün kabul edilmemesi, hem üreticiyi, hem de ihtiyaç sahibini zor durumda bırakmaktadır. Ürünün direk kullanımına mani olmayan bazı hususların şartlı kabulü sağlanabilmeli ve ilgili firmaya da bu eksikliği giderebilmesi için belirli bir süre veya ceza imkanı verilebilmelidir.

Z-7 : Hizmet ve altyapı faaliyetlerinde dış kaynak kullanımının yeterli olmaması

Yürüten ve Sorumlular : MSB’lığı, Gnkur. Bşk’lığı ve Kuvvet K’lıkları,

Süre : Kısa Vade (1 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

Hizmet faaliyetlerinden, mutfak, çamaşırhane, terzi, berber, kantin işletimi ile altyapı faaliyetlerinden, elektrik, su, ısıtma ve soğutma tesisatının bakım ve onarımı, çoğunla TSK’nin kendi personeli ve kendi imkanlarıyla yürütülmektedir.

TSK’nin kendi birlik ve kurumlarında icra ettiği tedarik faaliyetleri genel olarak birlik ve kurumların gerçek ihtiyaçlarını karşılamaktan uzak, maliyet etkin olmayan bir şekilde ve çok elle yapılmaktadır.

Birlikler kışlalarının altyapı sorunlarının çokluğu nedeni ile önemli iş ve zaman gücünü bu tür faaliyetlere yönlendirmek zorunda kalmaktadır. Bu da birliklerin asıl görevlerine odaklanmasını olumsuz etkilemektedir.

Dış kaynak kullanımı, TSK’nin öz yeteneklerinde olmayan fonksiyonların, iyi yönetilmesi ve iyileştirilmesi amacıyla, yapılan bir anlaşma ile kısmen veya tamamen uzman bir hizmet sağlayıcıya veya tedarikçiye devredilmesidir.

Gelişmiş ülkelerin silahlı kuvvetlerine baktığımız zaman, onların lojistik faaliyetlerin büyük çoğunluğunu dış kaynak kullanımı ile karşıladığını rahatlıkla söyleyebiliriz. Ancak TSK'ne baktığımızda, bizde kullanılan dış kaynak kullanım alanlarının sadece birkaç faaliyetle sınırlı olduğunu söylemek zorundayız.

TSK de de, dünyanın modern ordularında olduğu gibi bir sisteme geçilmesine ve de buna uygun mevzuat değişikliklerinin yapılmasına ihtiyaç vardır. Bu şekilde TSK'nin kendi öz görevine yönelebilmesi de sağlanabilecektir.

Z-2: Ortak ihtiyaçların tek elden karşılanmaması

Yürüten ve Sorumlular : MSB'lığı, Gnkur. Bşk'lığı ve Kuvvet K'lıkları,

Süre : Kısa Vade (1 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

TSK'nin ortak ihtiyaçları (İaşe, ibade, akaryakıt, mühimmat v.b.),merkezi alımlar kapsamında MSB'lığınca, mahalli alımlar kapsamında da, mahallinden ilgili birliklerce karşılanmaktadır.

Mahalli alımların önemli bölümünü personelin iaşesi ile işletme, bakım ve idameye yönelik harcamalar oluşturmakta, tedarik görevi bulunan tüm birlik ve kurumlarca benzer mallar için ayrı ayrı ihaleler açılmakta ve çok sayıda mahalli yüklenici ile sözleşmeler imzalanmaktadır.

Mevcut mevzuattan kaynaklanan ucuza alma zorunluluğu ve şartnamelerde belirlen düşük standartlar, piyasada tanınmayan ve belki de sadece TSK'ne mal ve hizmet veren, firmaların ortaya çıkmasına neden olmakta, Türkiye çapında tanınan firmaların bu faaliyetlere talip olmasının önünü tıkanmaktadır

TSK'nin tüm tedarik faaliyetleri, "MSB'lığı Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce" tek elden merkezi olarak yapılmalı, birlik ve kurumların mahallinden yapacakları alımlar asgari

seviyeye indirilmelidir. Bu şekilde, personel, zaman, emek ve maddi tasarruf sağlanabilecektir.

Bugün Türkiye'nin tüm ilçelerinde faaliyet gösteren, market/Şube/atölyesi olan birçok özel lojistik firması vardır.

Merkezden alım, yerinde teslim/faaliyet icrası ile, TSK'nin, iaşe ibade den, alt yapı destek faaliyetlerinden, birlik seviyesi araç bakım onarımına kadar birçok ihtiyaçları daha maliyet etken olarak karşılanabilir. Bu da TSK'nin zamanını ve emeğini asli görevine vermesini sağlar.

Bu dağınık ve karmaşık yapının düzeltilmesinin tedarikin merkezi olarak MSB'lığınca yapılmasının, acil ihtiyaçlar dışında, mahalli alımların yapılmamasının daha uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Z-8 : Destek ve teşvik paketlerinin azlığı

Yürütücü ve Sorumlular : MSB'lığı ve SSB'lığı,

Süre : Kısa Vade (1 yıl)

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

Devletin, teşvik, ihracat kredisi ve insan gücü yatırımlarına tahsis ettiği kaynak artırılmalıdır. Bu kaynak yeterli olmadığı için özel firmalar ya yeterince desteklenememekte veya bu destek uzun süreli sağlanamamaktadır. Dış kredilerle yürütülen projelerin gecikmesini önlemek için kaynağın zamanında gelmesi sağlanmalıdır.

Z-3: Kamu ve özel sektör yeteneklerinin ortak kullanılması;

Yürüten ve Sorumlular : MSB'lığı ve SSB'lığı,

Süre : Kısa Vade (1 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

Halen mevcut askeri fabrika, tersane ve bakım birliklerinde ciddi altyapı yatırımları mevcuttur. Bu altyapıdan azami oranda istifade edilememektedir. Mevcut döner sermaye mevzuatı ile bunun yapılması mümkün değildir. Kolaylaştırıcı bir hukuki mevzuat gereklidir.

Z-5 : Özel lojistik destek firmalarının kullanımı için, konsept ve yasal düzenleme ihtiyacı

Yürütücü ve Sorumlular : MSB'lığı ve SSB'lığı,

Süre : Kısa Vade (1 yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

MSB'lığı ve SSB'lığınca, gerek konsept bazında ve gerekse de yasal uygulamalara yönelik, (Performansa Dayalı Lojistik, Ömür Devri Yönetimi ve Dış Kaynak Kullanımına imkan verecek şekilde) çalışmalar yapılmalıdır.

Yapılacak konsept çalışmaları ve yasal düzenleme değişiklikleri;

- Silahlı Kuvvetlerin ihtiyaçlarının milli teknolojiler ve yerli imkanlarla karşılanmasına imkan vermeli,
- Yerli savunma sanayii firmalarını, yabancı firmalara karşı korumalı,
- Silahlı Kuvvetlerimizin ihtiyaçlarının karşılanması için aşağıdaki hususları göz önünde bulunduran bir tedarik modelinin oluşturulmasına imkan vermelidir;
- Özel sektör daha etkin kullanılabilmeli,
- Esnek, pratik ve hızlı olmalı,
- Bürokratik düzenlemeler azaltılmalı,
- Kamu ve Özel Sektör alt yapı yeteneklerinin, karşılıklı transferine imkan sağlamalı,

- Sözleşmelerin hazırlanma ve uygulanmasının uzmanlaşmış bir teşkilat ve personel altyapısı ile gerçekleştirilmesine olanak sağlamalıdır.

T-1 : Toplam bütçeden ayrılan payın azalması

Yürüten ve Sorumlular : MSB'lığı VE SSB'lığı,

Süre : Kısa Vade (1 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

İçinde bulunduğumuz yüzyılda, savunma tedarik sistemlerine veya süreçlerine, toplam bütçeden ayrılan payın, ülke ekonomilerinde yaşanan krizlere ve silahlı kuvvetlerin yapı ve sayıya küçülmesine bağlı olarak, genel anlamda bir düşüş trendi gösterdiği bilinmektedir.

Ayrıca özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki vatandaşların bilincinin yükselmesi ile birlikte, devlet bütçelerinin şeffaflığı artmış, daha önce savunma sektörüne ayrılan payın büyük bir bölümü, diğer sektörlere (eğitim, sağlık, ulaşım v.b.) kaymaya başlamıştır.

Bu nedenle özellikle savunma ve tedarik sistemlerimizle ilgili kanuni ve idari mevzuat çok iyi incelenmeli, basit, uygulanabilir, pratik ve maliyet-etken yöntemler geliştirilmeli, azalan kaynakların, savunma sistemlerinin işletme bakım ve idamesi için en iyi şekilde kullanılmasına çalışılmalıdır.

Bu konuda Dünya'da en etkin ve en yaygın kullanılan sistem PDL'dir. Türkiye de Performansa dayalı lojistik sistemi etkin olarak kullanılamamaktadır. Uygulanmamasının en önemli nedenleri, mevzuat sınırlamaları, eğitim eksikliği, kültür ve bütçe kısıtlamalarıdır.

Bu sıkıntıların bir an önce çözümlenmesi ve PDL sistemin kullanılmaya başlanması hayati önemi haizdir.

T-2 : Pazar sıkıntısı

Yürüten ve Sorumlular : MSB'lığı VE SSB'lığı,

Süre : Kısa Vade (1 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

TSK'nin ihtiyaçlarını karşılamak için çalışan, bu alanlara yatırım yapan özel lojistik destek firmalarının pazarı sadece kendi Silahlı Kuvvetleri veya yabancı ülkelerin silahlı kuvvetleridir. Dolayısı satış yapabilecekleri Pazar alanının çok sınırlı olduğu açıktır.

TSK'nin Lojistik İhtiyaçlarının karşılanması amacı ile yapılacak alımlarda kullanılan hukuki mevzuat, aşağıda sunulmuştur;

- 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu,
- 4734 Sayılı Kanun,
- 3238 Sayılı SSB'lığının Kuruluşu ile İlgili Kanun,
- Milli Savunma Bakanlığı Mal ve Hizmet Alımları Yönergesi'dir.

Alımlar bu mevzuat esaslarına göre yapılmakta, ancak bu mevzuatta da yerli milli firmalarımızı, yabancı firmalara karşı koruyabilecek yeterli hükümler bulunmamaktadır.

Ancak, içinde bulunduğumuz dönemi kapsayan, Cumhurbaşkanlığı'nın 2019 – 2023 Kalkınma Planı ile SSB'lığının 2019 – 2023 Stratejik Planı, TSK'nin Lojistik desteğinin milli özel lojistik destek firmalarından sağlanmasına yönelik hükümler içermektedir. Bunlardan önemli olanları aşağıda sunulmuştur;

- Silahlı Kuvvetlerimizin ihtiyaçlarının, sürekli gelişim anlayışıyla, milli teknolojiler ve yerli imkanlarla karşılanmalı,
- Silahlı Kuvvetlerimizi, mevcut ve geleceğin muharebe sahasına en iyi şekilde hazırlayacak bir tedarik modeli oluşturulmalı,

- Paydaşlar arasındaki, etkileşim arttırılmalı, savunma sanayii ekosistemindeki bütünlük anlayışı güçlendirilmelidir.

Ancak günümüzde yapılan uygulamalarda, bu hususların, yukarıdaki ilgili kanuni ve idari mevzuata tam olarak yansıtıldığı ve tedarik faaliyeti ve mevcut uygulamaların tam da buna göre yapıldığını söylemek mümkün değildir.

Dolayısı ile Milli özel lojistik destek firmalarının Pazar payının arttırılması için, Özel Lojistik firmaların, TSK ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılabilmesi için;

- MSB'lığınınca gerek konsept bazında, gerekse de yasal uygulamalara yönelik (Performansa Dayalı Lojistik Sistem, Ömür Devri Yönetimi ile Dış Kaynak Kullanımının milli lojistik destek firmalarından yapılmasına İmkan verecek şekilde) çalışmalar yapılmalı,
- SSB'lığınca da bu imkan ve kabiliyete sahip şirket sayısının arttırılması için milli lojistik destek firmalarına destek ve teşvik paketleri oluşturmalıdır.

4.4.3. Orta vadede (2-3 Yıl) yapılacak faaliyetler için uygulama planı

Z - 4: İhtiyaçların karşılanmasında, tedarik / üretim ve kullanım safhalarının birlikte planlanmaması

Yürütücü ve Sorumlular : MSB'lığı, Gnkur. Bşk'lığı, Kuvvet K'lıkları ve SSB'lığı,

Süre : Orta Vade (2-3 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

Gelişmiş ülkelerdeki lojistik faaliyetlerin kurumsal, yapısal ve işlevsel uygulamalarına baktığımızda, lojistik faaliyetlerin tek bir makamın ana sorumluluğunda yapılmakta ve uygulanmakta olduğunu görürüz.

Bu makamlarda da, ağırlıklı olarak askerler olmak üzere, sivil ve askerler birlikte çalışmakta ve askerlerin büyük çoğunluğunu da emekli askeri personel oluşturmaktadır.

Bu ülkelerde yapılan uygulamalarda, tedarik/Üretim safhası ile kullanım safhası, birlikte ele alınmakta, planlama ve uygulama ömür devri boyunca bir bütün olarak yapılmaktadır. Sistemin işletme, bakım ve idame safhasında ihtiyaç duyulacak lojistik destek ile ilgili tüm hususlar da, sözleşmelere ana hatları ile baştan dahil edilmektedir.

En önemlisi de, uygulanabilir ve maliyet etkinlik esasına göre lojistik desteğin özel lojistik firmalar tarafından sağlanmasına çalışılmaktadır.

Bizdeki uygulamalarda genelde Tedarik/Üretim safhası ile kullanım safhası genellikle birlikte ele alınmamakta, planlama ve uygulama ömür devri boyunca bir bütün olarak yapılmamaktadır.

Kaynak sadece tedarik için ayrılmakta, işletme, bakım ve idame safhası için yeterli planlama yapılmamaktadır. Halbuki tedarik/üretim safhası buzdağının su üstünde kalan kısmıdır. Gerçek ihtiyaç, buzdağının su altında kalan kısmındadır. Her iki safha da birlikte düşünülmeli ve kaynak planlaması buna göre yapılmalıdır.

Z-9 : LBS'NE özel lojistik destek firmalarının ulaşamaması, AG-GE'ye yeterince önem verilmemesi

Yürüten ve Sorumlular : MSB'lığı, SSB'lığı, Gnkur. Bşk'lığı ve Kuvvet K'lıkları,

Süre : Orta Vade (2 – 3 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

TSK bünyesinde, Kuvvet Komutanlıklarınca ayrı ayrı kullanılan birer Lojistik Bilgi Sistemi (LBS) yazılımı mevcuttur. Bu sistem ile her Kuvvet Komutanlığı kendi bünyesindeki tüm ana ve tali malzeme ile sistemlerin durumları anlık takip edebilmekte, sorgulama

yapabilmekte, ihtiyacı belirleyebilmekte ve sistem, bir karar destek aracı olarak da kullanabilmektedir.

LBS’de, bilgi ve belgeler, insanlı ve insansız olarak, kurum ve işletmeler arasında bilgisayardan bilgisayara standart bir formatta iletilmekte, buna göre de malzeme ve hizmet akışı süratle sağlanabilmektedir.

Günümüzde böyle bir sisteme sahip olmadan, lojistiği yönetmek, ihtiyaçları önceden görerek tedarik prosedürlerini başlatmak, istenilen malzemeyi istenilen noktaya zamanında ulaştırmak ve etkin lojistik kararlar alabilmek mümkün değildir.

Bu Sistem; işleri kolaylaştırır, ekonomik ve kullanışlıdır, hızlı karar almaya yardımcı olur, personel ve maliyetden de ciddi tasarruf sağlar.

Sistem Kuvvet Komutanlıkları bünyesinde dış ulaşım kapalı olarak çalışmakta ve gizlilik prensipleri dahilinde faaliyetlerini sürdürmektedir. Sistemin MSB’lığı, SSB’lığı ve Özel Lojistik Firmaların sisteme entegrasyonunun olmaması bir zafiyettir.

TSK’de kullanılan ve tüm sistemlerin anlık resimlerinin çekilmesine imkan veren Lojistik Bilgi Sistemi yazılımının gizliği ihlal etmeyecek ve bilmesi gerekenden de fazlasını vermeyecek şekilde, MSB’lığı, Gnkur. Başkanlığı, Savunma Sanayi Başkanlığı ve özel sektör tedarikçilerinin kullanımına sunulması hayati önemi haizdir.

Lojistik faaliyetlerde, MSB’lığı, Gnkur. Başkanlığı, Savunma Sanayi Başkanlığı ve Kuvvet Komutanlıklarının bu yazılımla önünü görmesi ne kadar elzemse, özel lojistik firmaları içinde bu entegrasyon o kadar önemlidir.

Bu yazılım sayesinde bir ana sistemi destekleyen, ana yüklenici özel sektör firması da, desteklediği sistemin tüm resmini görebilecek, gerekli ön tedbirlerini alabilecek, neyi nasıl geliştirmesi gerektiğini bilebilecektir.

Ar-Ge’ye yeterli kaynak ayrılmalı, Ar-Ge ile görevli kuruluşlar seri üretimden uzaklaştırılmalıdır. Savunma ve güvenlik sanayiinde faaliyet gösteren tüm Ar-Ge kurumlarının, yönetim, etkinlik, mali denetim ve yetkinlikleri, teşkil edilecek bir üst kurul

tarafından incelenmeli, ihtiyaç halinde bütünleşik bir Ar-Ge fonu oluşturulup, başarılı olanlar desteklenmelidir.

Z-10 : Tedarik / üretim sürecinin yönetimini sağlayan sivil / asker personelin tayin, görevlendirme hususlarında yeterince hassas davranılmaması

Yürüten ve Sorumlular : MSB'lığı, SSB'lığı, Gnkur. Bşk'lığı ve Kuvvet K'lıkları,

Süre : Orta Vade (2-3 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

Bu tür görevlerde bulunan personelin, sürecin bütününe hakim olması hayati önemi haizdir. Tayin ve görevlendirmelerle, bu personelin yer değiştirmesi ve yerlerine yeni kişilerin atanması süreci kesinlikle sekteye uğratmaktadır.

Bu nedenle, sürecin yönetilmesinde belirleyici olan sivil/asker personelin, tayin, görevlendirme mevzuat ve esasları yeniden düzenlenmelidir.

T-3 : Yabancı firmaların türkiye pazarına girme kolaylığı,

Yürüten Ve Sorumlular : MSB'lığı VE SSB'lığı,

Süre : Orta Vade (2 - 3 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

Savunma Sanayii Sektöründe yer alan milli lojistik destek firmalarımız hala yeterince uluslararası rekabet gerçeklerine uygun olarak yapılandırılmamış, ihtiyaca uygun kümelenendirilememiştir.

Ayrıca bu firmalarımızın silahlı kuvvetlerimize sattığı/ürettiği ürünlerin garanti süreleri sonunda ürünleri ile bağlantısı kopmakta, kendilerine yeterli geri besleme yapılamamaktadır.

Yine bu firmalarımıza, Yurt dışından tedarik edilen alt sistem/yedek parçaların temin kolaylığı ile maliyetlerinin azaltılması için yapılabilecek yerlileştirme/millileştirme faaliyetlerinde yeterince yardımcı olunamamaktadır.

Milli lojistik destek firmalarımızın içinde bulunduğu bu sıkıntılara karşı, yabancı lojistik destek firmaları, sadece Türkiye’de bir milli yüklenici bulmak ve onun adresini kullanmak suretiyle Milli savunma sanayii pazarımıza girebilmekte ve milli lojistik destek firmalarımızın gelişimini olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Halbuki yapılabilecek düzenlemelerle, yukarıdaki sorunların çözülmesi ve yabancı firmalarının, teknoloji transferine de imkan sağlayacak şekilde, milli lojistik destek firmalarımızın altına alt yüklenici olarak monte edilmesi, sorunların süratle çözümünü sağlayabilecektir.

T-4: Yetersiz lojistik destek firmalarına iş verilmesi ve güven

Yürüten Ve Sorumlular : MSB’lığı, SSB’lığı, Gnkur. Bşk’lığı ve Kuvvet K’lıkları,

Süre : Orta Vade (2-3 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması,

İçerik :

Özel Sektör Lojistiği, TSK Lojistiğine kıyasla daha başarılı, pratik ve hızlıdır. İmkanları, kendi varoluş nedenleri olması dolayısı ile daha iyi seviyededir. Aslında askeri fabrikalarda icra edilen faaliyetlerin büyük bir çoğunluğu, sivil lojistik firmalarca daha maliyet etkin olarak yapılabilir. Türkiye savunma sanayisi bunu gerçekleştirebilecek yetenek ve beceriye sahiptir.

Özel lojistik firmalarına yaptırılacak modernizasyon faaliyetlerinde, risk ve performans değerlendirmesi önemli bir konudur. Bu değerlendirmede ne kadarlık bir risk kabul edilebileceği konusu çok iyi incelenmelidir. Özellikle hareket alanı için ihtiyaç duyulacak faaliyetlerde sıfır risk alınırken, hareket alanı dışındaki ihtiyaçlarda belirli oranda bir risk kabul edilebilir.

Sistemin sağlayacağı performans da, müşteri memnuniyeti kadar, yapılacak işin başarısı ve kalitesi de önemli olmalıdır. Güven bu konuda en önemli husustur. İhtiyaç duyulan yerde, istenilen zamanda, arzu edilen desteğin sağlanması TSK ve ülke güvenliği için çok önemlidir. Bundan taviz verilmemelidir.

Dolayısı ile firma seçiminde çok hassas davranılmalı, yeterli personele, imkan ve kabiliyete, yatırıma, performansa, deneyime ve güvene sahip olmayan firmalara iş verilmemelidir.

T-5: LBS'den yetkisiz kişilere bilgi sızması

Yürüten Ve Sorumlular : MSB'lığı, SSB'lığı, Gnkur. Bşk'lığı ve Kuvvet K'lıkları,

Süre : Orta Vade (2-3 Yıl),

İzlenecek Yol : Komisyon Çalışması

İçerik :

TSK'ce kullanılan LBS (Lojistik Bilgi Sistemi) ağı, bilmesi gerektiği prensibine uygun olarak tüm paydaşlarında kullanımına sunulmalı, TSK ve Savunma Sanayii Özel Lojistik firmaları arasındaki temas bu yolla arttırılmalı, geri bildirim mekanizması iyileştirilmelidir.

Ancak tüm bunları yaparken de gizliliğe azami riayet edilmeli, yetkisiz kişilerin eline bilgi sızmasını engelleyecek tedbirler alınmalıdır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Genel Hususlar

Her devletin temel görevi, ülkesini korumak ve yurttaşlarının güvenliğini sağlamaktır. Devletlerin bunu başarabilmesi içinde, Silahlı Kuvvetlerini güçlü tutması ve bağımsız ve milli bir savunma sanayiine sahip olması gereklidir.

Bu iki unsorda çok güçlü olmalı ve birbiri ile çok iyi seviyede koordine edilmelidir. Bu koordinasyonda, TSK ihtiyaçlarının karşılanmasındaki; millilik, verimlilik, etkinlik, sürat ve pratiklik hayati önemi haizdir.

Bu sağlanamaz ise, ülke savunma sanayisinin kazanmış olduğu yetenekler sürdürülemez, zaman içinde kaybolur ve gelecekte, TSK'nin ihtiyacı olan büyük tedariklerin, yabancı kaynaklardan yapılmasına giden bir yol açılır [68].

Gelişmiş ülkelerin Savunma Sanayilerine baktığımız zaman, onlarda ulusal egemenliğin şart olduğunu görürüz. Bu ülkeler sürekli olarak kendi savunma sanayilerini yönlendirmekte ve desteklemektedir. Ayrıca Savunma teknolojilerinin gizliliğini de, yasal düzenlemeler ile korumakta, savunma sanayii tedarikleri, serbest ticaret konusu yapılmamaktadır.

TSK'nin lojistik ihtiyaçlarının etkin bir şekilde karşılanması için bu süreç içerisinde yer alan aşağıdaki paydaşlar arasında anlayış, işbirliği ve güvenin güçlendirilmesi gereklidir;

- MSB'lığı,
- Gnkur. Başkanlığı ve Kuvvet Komutanlıkları,
- Savunma Sanayi Başkanlığı,
- Özel Lojistik Firmalar.

Bu uygulamada paydaşların rolleri de aşağıdaki şekilde tanımlanabilir ;

- İhtiyaç Makamı; MSB'lığı, Gnkur. Başkanlığı ve Kuvvet Komutanlıkları,
- Program/Proje Yöneticisi; Savunma Sanayi Başkanlığı,
- Ürün/Ürün Destek Sağlayıcılar; Özel Lojistik Firmalar.

Günümüzde savunma sanayii için gerekli olan ileri teknolojilerin transfer edilmesi çok zordur. Edilse bile, bunların izlenebilir olması kaçınılmazdır. Bu nedenle savunma sanayi teknolojilerinin milli olarak geliştirilmesi hayati önemi haizdir.

SSB’lığımızca Savunma Sanayimizin Millileştirilmesi İçin;

- Yurt içi geliştirme projelerine öncelik verilmeye devam edilmeli,
- Sistem üreticisi yerli firmalar ile ilişkiler arttırılmalı,
- Sanayinin sürdürülebilirliği için özel lojistik firmalarının kabiliyetlerinin geliştirilmesine çalışılmalıdır.

Bu kapsamda yapmamız gereken, zaman da alsa, başlangıçta maliyetli de olsa, yerli savunma sanayisine ve firmalarımıza öncelik vermek ve onları desteklemektir. Bu konuda ihtiyaç makamlarına da önemli sorumluluklar düşmektedir.

Dış alım ile ihtiyaç duyulan sistem, araç ve silahlar, doğrudan tedarik edilerek kısa zaman içerisinde envantere alınabilir. Ama en az 25 sene envanterde kalacak bu sistemlerin, işletme, bakım ve idamesinde, dönem içerisinde sıkıntılar yaşanabilir, proje maliyeti yerli üretime göre daha fazla olabilir.

Ancak mili firmalarca geliştirilecek, sistem, araç ve silahlar, belki hemen envantere alınamaz, ama ömür devrini, 25 yıl kullanım süresini, işletme, bakım ve idame ihtiyaçlarının karşılanmasını düşündüğümüz takdirde her durumda daha karlı olacaktır.

Ayrıca yerli savunma sanayii şirketlerimizde elde edilebilecek, kaliteli personele sahip olma ve teknoloji kazanımları da, Türkiye Cumhuriyeti’ni daha güvenli yarınlara taşıyacaktır.

Gelişen dünyamızda lojistik ihtiyaçlar her geçen gün daha fazla artmakta ve çeşitlenmektedir. Bu ihtiyaçların istenilen yer zamanda karşılanması da bir o kadar karmaşık hale gelmiştir.

TSK’nin ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik lojistik faaliyetlerden ;

- Modernizasyon faaliyetleri (Tedarik, üretim, işletme, bakım ve idame dahil) SSB’lığınca, Özel Sektör firmaları ile koordineli olarak,

- Diğer Faaliyetleri de MSB'lığı kanalı ile tek elden yürütülmelidir.

Bu şekilde MSB'lığının modernizasyon faaliyetlerine karışmasının önüne geçilmeli ve bu konuda tek elden yönetim sağlanmalıdır.

Savunma Sanayii Başkanlığı'nca yürütülecek modernizasyon faaliyetlerinde ;

- Silahlı Kuvvetlerin ihtiyaçları milli teknolojiler ve yerli imkanlarla karşılanmalı, yerli savunma sanayii firmaları, yabancı firmalara karşı korumalı, onlardan teknoloji transferi yapabilecek imkanlar sağlanmalıdır.
- Silahlı Kuvvetlerimizin ihtiyaçlarının karşılanması için aşağıdaki hususları göz önünde bulunduran bir tedarik modeli geliştirilmelidir;
- Özel sektörü daha etkin kullanılabilmeli,
- Esnek, pratik ve hızlı olmalı,
- Bürokratik engellere takılmamalı,
- Kamu ve Özel Sektör alt yapı yeteneklerinin, karşılıklı transferine imkan sağlamalı,
- Sözleşmelerin hazırlanma ve uygulanmasının uzmanlaşmış bir teşkilat ve personel altyapısı ile gerçekleştirilmesine imkan vermelidir.
- Özel Sektör Firmalarınca, İcra edilecek modernizasyon faaliyetleri, Dış Kaynak Kullanımı yolu ile, "Performansa Dayalı Lojistik Esaslarına" uygun olarak "Ömür Devri Yönetim" prensiplerine göre yapılmalıdır. Yani sistemin sadece bugünü değil, tüm kullanım süreci göz önünde bulundurulmalıdır.
- Uygulamada; Her ana sistem için mümkünse bir ana yüklenici belirlenmeli, sistemlerin tesliminden sonra işletme, bakım ve idamesinde yine bu ana yüklenici tarafından mahallinde açılacak atölye/bakım yerinde v.b. yapılmalıdır.
- TSK'de kullanılan ve tüm sistemlerin anlık resimlerinin çekilmesine imkan veren Lojistik Bilgi Sistemi yazılımının gizliği ihlal etmeyecek ve bilmesi gerekenden de fazlasını vermeyecek şekilde, MSB'lığı, Gnkur. Başkanlığı, Savunma Sanayi Başkanlığı ve özel sektör firmalarının da kullanımına sunulmalıdır.

MSB'lığınca icra edilecek fabrika/tersane seviyesi bakım, onarım ve diğer tedarik (İaşe, ibade, akaryakıt, mühimmat v.b.), faaliyetlerine gelince;

- Askeri fabrika ve tersanelerde icra edilecek bakım ve onarım faaliyetleri de özel sektör firmaları ile koordineli yapılmalı, mevcut altyapının ortak kullanılmasına imkan sağlanmalıdır.
- “MSB’lığı Tedarik Daire Başkanlığı’nca” tek elden merkezi olarak yapılmalı, birlik ve kurumların mahallinden yapacakları alımlar asgari seviyeye indirilmeli, sadece doğrudan temin (acil ihtiyaçlar için) için izin verilmelidir.
- Bugün Türkiye’nin tüm ilçelerinde faaliyet gösteren, market/Şube/atölyesi olan birçok özel lojistik firması vardır. Merkezden alım, yerinde teslim/faaliyet icrası ile, TSK’nin, iaşe, ibade den, alt yapı destek faaliyetlerinden, birlik seviyesi araç bakım onarımına kadar birçok ihtiyaçları daha maliyet etken olarak karşılanabilir.

Tepeden bir bakışla, TSK’nin envanterdeki ve envanterine girmesi planlanan sistemleri, üç ana grup altında toplayabiliriz;

- Yeni yapılacak sözleşmeler kapsamında tedarik edilmesi planlanan sistemler,
- Halen TSK envanterinde bulunan ve yurtiçi firmalar tarafından üretilmiş sistemler,
- Halen TSK envanterinde bulunan, yurt dışı kaynaklardan tedarik edilmiş, işletme, bakım ve idame gücünü yaşayan sistemler.

Birinci grupta yer alacak sistemler, henüz planlama aşamasında olduğu için, yukarıda izah edilen yeni sistem ile lojistik desteği sağlanabilir.

İkinci grupta yer alan ve üretimi yurtiçi firmalarca yapılan sistemler için, tasarım/mühendislik verisi doğrultusunda, üretimi yapan firmalar ile yukarıda önerdiğimiz şekilde performansa dayalı lojistik sistem yaklaşımı ile ömür devri yönetim süreçleri işletilebilir ve buna göre bir lojistik destek altyapısı oluşturulabilir.

Üçüncü grupta yer alan ve üretimi yurtdışı firmalarca yapılan sistemler içinde, tersine mühendislik, mevcut teknik veri paketi (İşletim ve bakım teknik yayımları), son kullanıcı işletim ve destek verileri, doğrultusunda yine önerdiğimiz sistemde performansa dayalı lojistik sistem yaklaşımı ile ömür devri yönetim süreçleri işletilebilir.

Sonuç olarak, TSK’nin kendi öz, vatan savunmasına daha iyi bir şekilde odaklanması için, birçok alanda özel sektör imkanlarından daha çok istifade etmesi bir ihtiyaç değil, zarurettir.

5.2. Hazırlanan Eylem Planı Kapsamında, Kısa ve Orta Vadede Alınabilecek Tedbirler

Sonuç olarak, yapılan Eylem Planı'nda yer alan toplam 15 tedbirin, 9 adetinin kısa vadede (1 Yıl), 6 adetinin orta vadede (2-3 Yıl) çözümlenmesi hedeflenmiştir. Alınabilecek tedbirler de aşağıda sunulmuştur.

5.2.1. Kısa vadede (1 Yıl) alınabilecek tedbirler

- Z-1 : MSB ve SSB'nın görev, yetki ve sorumluluklarındaki dublikasyonun önlenmesi,
- Z-6 : Tedarik sürecinin kısaltılması, sözleşmelerde zamanca kademelendirme, şartnamelerde şartlı kabul yapılması,
- Z-7 : Hizmet ve altyapı faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanımının arttırılması,
- Z-2 : Ortak ihtiyaçlarının tek elden karşılanması,
- Z-8 : Destek ve Teşvik Paketlerinin arttırılması,
- Z-3: Kamu ve özel sektör yeteneklerinin ortak kullanılması,
- Z-5 : Özel Lojistik Destek Firmalarının kullanımı için, konsept ve yasal düzenleme ihtiyacının karşılanması,
- T-1 : Toplam bütçeden ayrılan payın arttırılması,
- T-2 : Pazar sıkıntısının önüne geçilmesi.

5.2.2. Orta vadede (2-3 yıl) alınabilecek tedbirler

- Z-4: İhtiyaçların karşılanmasında, tedarik/üretim ve kullanım safhalarının birlikte planlanması,
- Z-9 : LBS'ne özel destek lojistik firmalarına da ulaşması ve Ar-Ge'ye yeterince önem verilmesi,
- Z-10 : Tedarik/üretim sürecinin yönetimini sağlayan sivil/asker personelin tayin, görevlendirme hususlarında yeterince hassas davranılması.
- T-3 : Yabancı firmaların Türkiye pazarına girme kolaylığının önüne geçilmesi,
- T-4 : Yetersiz lojistik destek firmalarına iş verilmemesi ve güven,

T-5 : LBS'den yetkisiz kişilere bilgi sızmasının önlenmesi.

KAYNAKLAR

1. Kumar, U. D., Nowicki, D., Ramirez-Marquez, J. E., ve Verma, D. (2007). A goal programming model for optimizing reliability, maintainability and supportability under performance based logistics. *International Journal of Reliability, Quality and Safety Engineering*, 14(03), 251-261.
2. Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A. Ş., Performansa Dayalı Lojistik Sektör Değerlendirme Raporu, (2016), 4 – 12.
3. Randall, W. S., Pohlen, T. L., ve Hanna, J. B. (2010). Evolving a theory of performance-based logistics using insights from service dominant logic. *Journal of Business Logistics*, 31(2), 35-61.
4. Berkowitz, D. vd, *Performance Based Logistics Center for the Managements of Science & Technology Report*, University of Alabama, December 2003.
5. Kobren, B. *What Performance Based Logistics and what It Is Not – and – What It Can and What It Can Not Do*, Defence AT&L, A Publication of the Defence Acquisition University, October 2009, 254 – 267.
6. Büyükgüröl, F. (2009). *A-4 Step Process Evaluation Model to Assess the Succesfull Performance Based Logistics Contract*, Yüksek Lisans Tezi, Air Force Instutue Techonology, Ohio, USA.
7. Özdemir, M.H. (2016), *Savunma Sanayiinde Performansa Dayalı Lojistik Yaklaşımına Yönelik Bir Model Önerisi*. Doktora Tezi. Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
8. Berkowitz, D. Gupta, J.N., Simpson, J.T. ve Mcwilliams, J.B. (2005), Defining and Implementing Performance Based Logistic in Government. *Defence Acquisition Rewiew Journal*, 11(3), 255 – 267.
9. Nowicki, Kumar, Steudel ve Verna D. (2008), Spears Provisioning Under Performance Based Lojistics Contract : Profit Centric Approach. *Journal of the Operational Resarch Society*, 342 – 352.
10. Mirzahosseinian, H., & Piplani, R. (2011). A study of repairable parts inventory system operating under performance-based contract. *European Journal of Operational Research*, 214(2), 256-261.
11. Kim, S. H., Cohen, M. A., ve Netessine, S (2017). *Reliabilty or Inventory? An Analysis of Performance Based Contracts for Product Support services*. In handbook of Information Exchange in Supply Chain Management, 65 – 68.
12. Hur, M., Keskin, B. B., ve Schmidt, C. P. (2018). End-of-life inventory control of aircraft spare parts under performance based logistics. *International Journal of Production Economics*, 204, 186-203.
13. Geore, D. Lexington Instute Report, *Performamne Based Lojistics a Primer for the New Administration*, April 2009.

14. Cicioğlu, B. (2009). Performansa dayalı lojistik: ilkeler ve uygulamalar. *Savunma Sanayi Gündemi*, 29-34.
15. Özkay, K., (2012). Performance Based Logistics, A Global Trend in the Aerospace & Defence Sector, *Defence Turkey*, 34 – 50.
16. Yükselen, K. *An Assesment Tool of Performance Based Logistics Appropriteners* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), Ohio, USA Airforce Institute of Tehnology, (March 2012).
17. Produced by The Heritage Foundation Defence Reform Reform Taske Force, (2014), 23 -34.
18. US Department of Defence Support Product Manager Guide Book, (2011), 34 – 51.
19. UK Ministary of Defence Logistics Support Chain Manual, (2014), 41 – 54.
20. Bakanlar Kurulu'nun 10 Eylül 2012 tarih ve 2012/3738 Sayılı Kararı. 7 Ekim 2012 tarihli ve 28434 sayılı Resmi Gazete ile yayınlanmıştır.
21. Erel, İ. (2013). Savunma Sanayii Müsteşarlığı'nda Ömür Devri Yönetimi Yaklaşımı, *Savunma Sanayii Gündemi*, 20(1), 49-53.
22. Defence Acqusitions University, *DoD Life Cycle Management (LCM) & Product Support Manager (PSM), Rapid Deployment Training*, June 2011.
23. Gansler, S. J vd, *An Analysis of Thrugh - Life Support Capability Management at the UK's Ministry Defence Center For Public Policy And Private Enterprise*, University of Maryland, June 2012.
24. Yıldız S.E., (2016). PDL yaklaşımının milli savunma sanayinde uygulanabilirliği, *Uluslararası İktisadi ve Ticari Bilimler Dergisi*, 2(2), 178 – 192.
25. Peter, W. S, *The Private Military Industry And Irak; What Have We Learned And Where To Next ?* Geneve Center For The Democratic Control Of Armed Forces (DCAF) Policy paper, (2004), 1-4.
26. Peter ,W. S, (2003). *Corporate Warriors The Rise Of The Privatized Industry*, Cornell University Press, 92 – 100.
27. Peter W. Singer *Corporate Warriors*, (2003), 136 – 148.
28. Hyder, G., (2015). *The Rise and Rise of Private Military Companies, Peace Operation Training Instutute*, Willamsburg, 18 – 23.
29. Peter W. Singer, *The Private Military Industry*, (2004), 1-27.
30. Pirinçi, F. 2003 Savaşı Sonrası Süreçte Irak'daki Siyasal Yapılanma, Fırat Üniversitesi Orta Doğu Araştırmaları Merkezi Müdürlüğü ikinci, Ortadoğu Semineri : Dünden Bugüne Irak, (27 – 29 mayıs 2004), Elazığ Fırat Üniversitesi Basım Evi, 2, 481 – 509.
31. Coalition Provisional Authority Order Number 17.

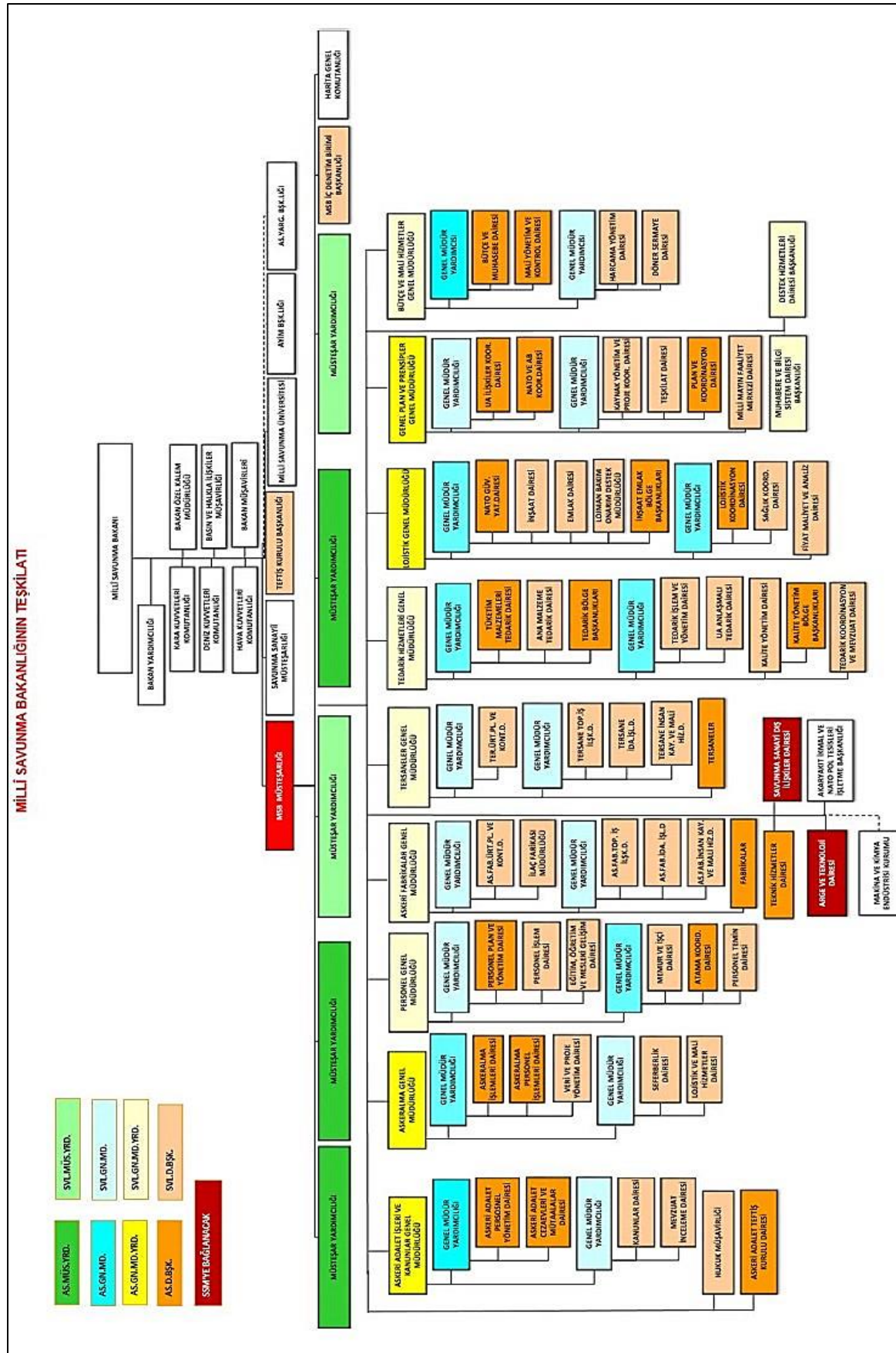
32. Christian Miler, Contractors Outnumber Troops In Iraq, Los Angles Times, (4 Temmuz 2007).
33. Spearin, *Contracting a Counter Insurgency* (2004), 547 – 555.
34. İnternet: Iraq Coalition Casulty Count, Web: [http ://casuaities.org/iraq/contractors.aspx](http://casuaities.org/iraq/contractors.aspx), Erişim Tarihi 23 Mart 2012.
35. Congressional Budget Office, “Contractors Support of US Operation in Iraq”, *US Congress*, Washinhthon, (2008), 17 -21.
36. Yılmaz S. (1998). Modern Orduların yeniden Yapılanma Faaliyetleri Işığında TSK’nin 21 nci Yüzyıla Yönelik Konsept ve Kuvvet Yapısı Nasıl Olmalıdır ?. *Silahlı Kuvvetler Dergisi*, 358.
37. Savunma Sanayii Müşteşarlığı 3 ncü Ömür Devri Yönetimi Konferansı Sonuç Raporu (2017), 24-28.
38. Chen, I. ve Patraj, A. (2004), Understanding Supply Chain Management. *International Journal of Production Research*, 42, 1-5.
39. Ellram, L. ve Billington, C. (2001), Purchasing Lovarage Consideration In The Outstanding Decision. *European Journal of Purchasing Supply Management*, 7(1), 15.
40. Sökmen, A. (2014), *İşletmelerde Yönetim ve Organizasyon*, 26-34.
41. Dolqui, A.ve Proth, J.M. (2013),Outsourcing: Definations and Analysis. *International Journalof Production Resarch*, 51 , 23-24.
42. Ishızaka, A. ve Blakıston, R. (2012), The 18C’s model For a Successful Longterm Outstanding Arrangement. *Industrial Marketting Management* 41(7).
43. ABD Ticaret Yasası “Exon Florio’nın” 5021 nci Bölümü, 4.
44. ABD Savunma Üretimi Kanunu (Defence Production Act.) Made 835.
45. T.C. Cumhurbaşkanlığı’nın İlk Kalkınma Planı, “2019 – 2023 T.C.’nin 11 nci Kalkınma Planı”.
46. T.C. Cumhurbaşkanlığı, Savunma Sanayii Başkanlığı, 2019 – 2023 Stratejik Planı.
47. Kasaroğlu Hukuk Bürosu (2016), Savunma Sanayisi Sözleşmelerinin Feshive Sonuçları, *Havacılık Savunma Teknolojileri ve Strateji Dergisi (MSİ)*, 66-68.
48. Işın Z., (2009). Ömür Devri Maliyet Analizi Yaklaşımı ve Savunma Projelerine Uygulamaları, *Savunma Sanayii Gündemi* , 39-43.
49. Yıldırım A. (2013). *Yönetim ve Lojistik Alanında Değişim ve Dönüşüm Çabaları, Harp Akademisi Yayınları*, 2, s.82.
50. Stock J.R., McGraw-Hill (2001). *Stratejik Lojistics Management*, s.56.

51. Akbaba Y. (2006). *K.K.K.lığı İçin Tedarik Zinciri Yönetimi Modelinin Geliştirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, , Savunma Bilimleri Enstitüsü, KHO.
52. Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and control*, 8(3), 338-353.
53. Saaty, T. L. (1988). *What is the analytic hierarchy process? Mathematical models for decision support*, Springer, 109-121.
54. Orlovsky, S. A. (1978). Decision-making with a fuzzy preference relation. *Fuzzy Sets and Systems*, 1(3), 155-167.
55. Dubois, D. J. (1980). *Fuzzy sets and systems: theory and applications*, Academic Press.
56. Tanino, T. (1984). Fuzzy preference orderings in group decision making. *Fuzzy Sets and Systems*, 12(2), 117-131.
57. Chiclana, F., Herrera, F., ve Herrera-Viedma, E. (1998). Integrating three representation models in fuzzy multipurpose decision making based on fuzzy preference relations. *Fuzzy Sets and Systems*, 97(1), 33-48.
58. Xu, Z., ve Wei, C. (1999). A consistency improving method in the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 116(2), 443-449.
59. Chiclana, F., Herrera, F., ve Herrera-Viedma, E. (2001). Integrating multiplicative preference relations in a multipurpose decision-making model based on fuzzy preference relations. *Fuzzy Sets and Systems*, 122(2), 277-291.
60. Herrera, F., Herrera-Viedma, E., ve Chiclana, F. (2001). Multiperson decision-making based on multiplicative preference relations. *European Journal of Operational Research*, 129(2), 372-385.
61. Xu, Z. (2006). Method for group decision making with various types of incomplete judgment matrices. *Control and Decision*, 21, 28-33.
62. Luce, R. D. ve Suppes, P., *Preferences utility and subject probability*, In: Luce, R. D., Bush, R. R., And Galanteret, E., (Eds.) *Handbook of Mathematical Psychology*, Wiley, New York, 3: 249-410 (1965).
63. Tanino, T., *Fuzzy preference relations in group decision making*, In: Kacprzyk J, Roubens M (Eds.), *Non-conventional preference relations in decision making*, Springer-Verlag, Berlin, 54-71 (1988).
64. Zimmermann, H. J., *Fuzzy set theory and its applications*, Kluver-Nijhoff, Dordrecht, 71-86 (1991).
65. Chiclana, F., Herrera-Viedma, E., Alonso, S., ve Herrera, F. (2009). Cardinal Consistency of Reciprocal Preference Relations: A Characterization of Multiplicative Transitivity. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 17(1), 14-23.

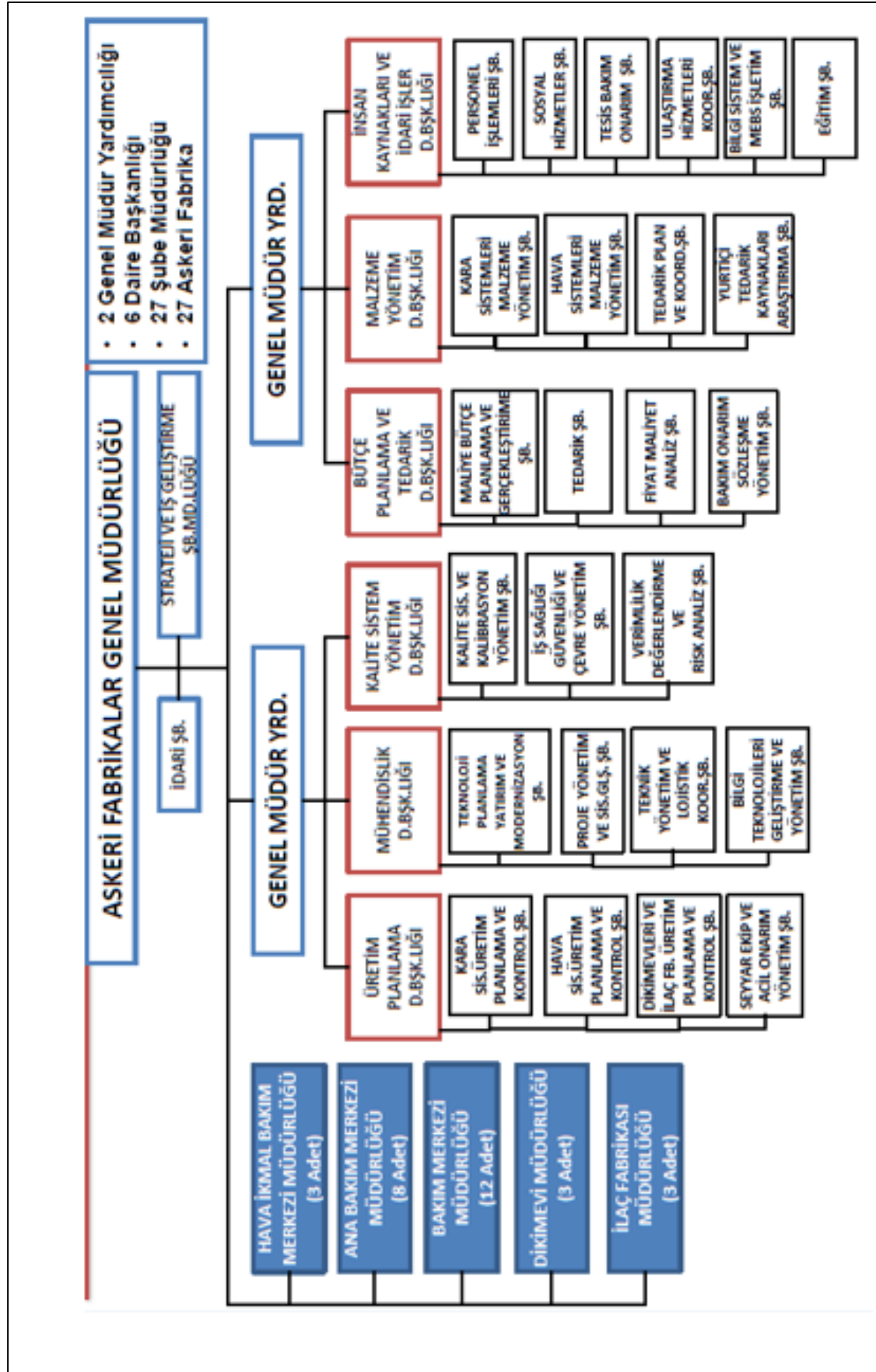
66. Chiclana, F., Herrera-Viedma, E., Alonso, S. And Marques Pereira, R. A., *Preferences and consistency issues in group decision making*, In: Bustince, H., Herrera, F. And Montero, J. (eds), *Fuzzy sets and their extensions: representation, aggregation and models*, Studies in Fuzziness and Soft Computing, Springer Verlag, 220: 219-37 (2008).
67. Klement, E. P., Mesiar, R., ve Pap, E. (1996). On the relationship of associative compensatory operators to triangular norms and conorms. *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 4(02), 129-144.
68. SASAD, 2018 – 2019 Almanak, 1-9.

EKLER

EK-1. MSB'liğinin teşkilat şeması

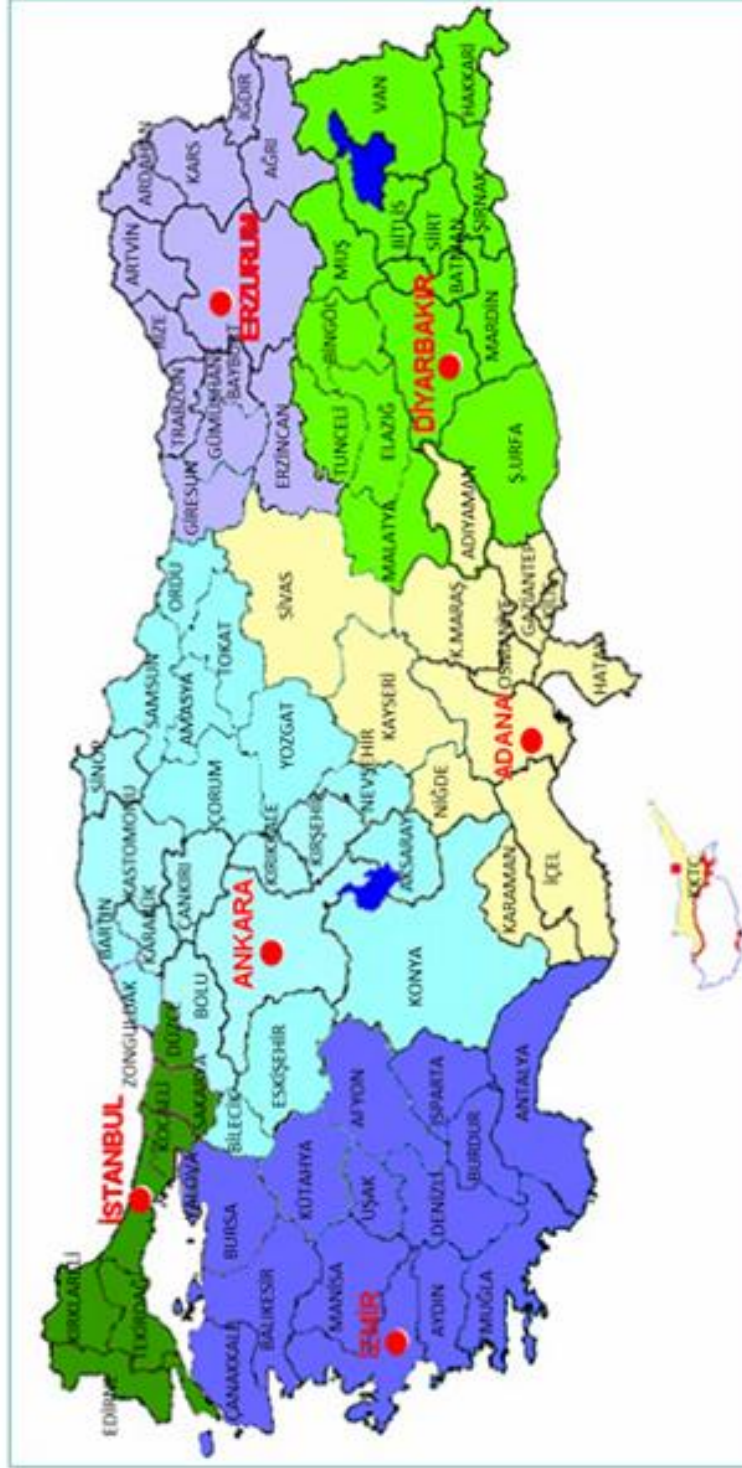


EK-2. AFGM teşkilatı



EK-3. Tedarik bölge başkanlıkları ve sorumluluk alanları

TEDARİK BÖLGE BAŞLIKLARI





Gazili olmak ayrıcalıktır...