

BİR LOJİSTİK VE PAZARLAMA YÖNETİMİ OLARAK CAL S (SÜREKLİ TEDARİK, ÖMÜR BOYU DESTEK) STRATEJİSİ

Mustafa KARADENİZ

*Dr;Deniz Harp Okulu
Deniz Bilimleri ve Mühendisliği Enstitüsü Müdürü,
Tuzla, İstanbul, Türkiye
mkaradeniz@dho.edu.tr*

Abstract

The strategy of CALS has come out the quest to set up a new system to replace the old one. The mainly aim was to keep the maintenance and operating data in a central database. But then, this aim was broadened to include a material and system management. And now, the integrated logistics with the defense industry has become a logistics strategy that is providing a modern, exact and fast support to the operational forces in the area. Today. We anylonger face a logistics strategy that is called Continuous Acquisition Life Cycle Support (CALS). [1]

This study identifies the fundamental components of CALS strategy and finds the necessary tactics to execute the this strategy. Also it inspects CALS execution areas in the Turkish Armed Forces and determine general concept of NATO CALS.

Özetçe

CALS stratejisi;eski sistemin yerine konulmak üzere yapılan araştırmalara istinaden bulunmuştur. Ana amacı, bakım ve işletme bilgilerini merkezde toplamaktır. Fakat daha sonra bu amaç materyal ve sistem bilgilerini de içerecek şekilde genişletilmiştir. şimdi ise, bütünüleşik lojistik sistemin savunma endüstrisi ile olan modern, tam ve hızlı desteği sahadaki hareket unsurlarına yansımıştır.Artık CALS diye adlandırılan Sürekli Tedarik Ömür Boyu Destek lojistik stratejisiyle karşı karşıyayız.[1]

Bu çalışma CALS stratejisinin temel bileşenlerini irdeler ve bu stratejinin uygulanabilmesi için gerekli taktikleri çıkarır. Ayrıca Türk Silahlı Kuvvetleri'ndeki CALS uygulama alanları ve NATO CALS faaliyetlerinin genel içeriğini inceler.

Keywords: CALS, Continuous Acquisition Life Cycle Support

Anahtar Kelimeler: CALS, Sürekli Tedarik Ömür Boyu Destek

1. Giriş

Sürekli gelişim konsepti, imalatçıların ürün kalitesini geliştirme ve üretim maliyetlerindeki azalma olasılığını gerçekleştirmesini sağlamıştır. Bu durum, toplam kalite yönetiminin uygulanmasında, zayıf bir girişime yol gösteren kilit ve iyi bilinen yaklaşımlardan biridir. Bir organizasyonun Toplam Kalite Yönetimi (TKY) stratejisine uyum sağlayabilmesi için, ISO 9000 kalite standartları sertifikası bir kilometre taşı haline gelmiştir. Günümüzde 90'dan fazla ülke, ISO 9000 standartlarını kendi ulusal standartları gibi uygulamaktadırlar.

21.yy'a gelinen yıllarda, müşterilerin beklentileri çok yüksek seviyelerde artış göstermiş ve şirketler artık daha kısa bir zamanda ve makul bir fiyatta, yüksek kalitede ürün ve servis temin edebilmektedirler. Yüksek kaliteli ve düşük maliyetli ürünler, kısa bir üretim sürecinde ve değişen müşteri istekleri göz önüne alınarak karşılanabilecek kapasiteye ulaşmıştır. Bu çevikliğe ve atikliğe erişebilmek için tüm üreticiler büyük bir mücadele vermektedirler.

Sürekli değişen yüksek rekabetçi ortamdaki bir imalatçının, kabiliyetleri, kaynakları ve bilgiyi paylaşan bir sanal girişim (virtual enterprise) oluşturmak amacı ile işletme ağını ve sürecini yeniden dizayn etmesi gerektiği açıktır.

Aktif bir yönetim sisteminin anahtar stratejisi, bilgisayar ağları vasıtasıyla, bilginin paylaşımı ve sınırların bütünleştirilmesine imkan sağlayacak organizasyonlara izin vermektir. Genel olarak, karşılıklı elektronik bilgi değişimi (Electronic Data Interchange) iş ortakları arasında bilgiyi paylaşmak için temel mekanizmadır. Sanal Girişim konsepti altında, servis, dağıtım, üretim ve tasarım için kullanılan ve karşılıklı değiştirilebilen bilginin miktarı ve değişikliği, tüm tedarik zincirini etkileyebilir. Elektronik bilgi değişimi ise, sanal girişimin ihtiyaçlarını etkin şekilde karşılayamamaktadır. CALS, aktif yönetim sistemi için geliştirilmiş bir

*Bir Lojistik Ve Pazarlama Yönetimi Olarak CALS
(Sürekli Tedarik, Ömür Boyu Destek) Stratejisi*

stratejidir. CALS konseptinin açık ve uygulama planlarının pratiğe dökülebilir olması daha aktif uygulanabilirlik sağlamaktadır.[2]

2. CALS'e Genel Bakış

CALS; ihtiyaçların belirlenmesinden itibaren tasarımı, üretimi, tedariki, depolanması, dağıtımı işletme bakım-onarım ve kullanımından kaldırılmasına kadar her safhada yapılan faaliyetlerin birbirleriyle ilişkili olarak belirlenen esaslar doğrultusunda en az düzeyde kağıt kullanımını temel alacak bilgisayar ortamında yapılmasını sağlayan savunma sistemi yönteminde emniyetli bilgi paylaşımını destekleyen bütünleşik bir lojistik strateji olarak tanımlanmaktadır.[3]

CALS konsepti ilk kez ABD de ortaya konulmuştur. ABD Savunma Bakanlığı, 1984 yılında silah sistemlerini desteklemek için elde edilen bilgilerin, bilgisayar ortamına aktarılması durumunda teknik bilgiye zamanında ve daha etkin bir şekilde ulaşılabileceğini ve önemli ölçüde tasarruf sağlayacağını vurgulamıştır.

ABD Savunma Analizleri Enstitüsünün bünyesinde kurulan bir grup, 1985 ve 1988 yıllarında iki ayrı memorandum hazırlamıştır. Bu metinlerde CALS, sadece askeri ihtiyaçları için tarif edilmiş ve o tarihte CALS'ın açılımı (Computer-Aided Logistics Support – Bilgisayar Yardımlı Lojistik Destek) olarak tespit edilmiştir.

Dünyada yeni gelişmekte olan ve büyük ilgi uyandıran CALS stratejisi konusunda çeşitli zamanlarda farklı tanımlar yapılmıştır. Bu tanımlar; Bilgisayar Yardımlı Lojistik Destek (Computer Aided Logistics Support), Bilgisayar Yardımlı Tedarik ve Lojistik Destek (Computer Aided Acquisition and Logistics Support), Sürekli Tedarik ve Ömür Boyu Destek (Continious Acquisition and Life-Cycle Support), Işık Hızında Ticaret (Commerce At Light Speed)'tir. [1]

CALS, 1985 yılından itibaren lojistik desteği kağıt ortamından bilgisayar ortamına geçişi hedefleyen bir konsept olarak ele alınmıştır. Aynı dönemde askeri alanda başlatılan faaliyetlere ek olarak özel sektör ile işbirliğine olan ihtiyaç da ortaya konulmuştur.

Bütünleşik probleminin çözümü ile amaç, uluslararası kabul görmüş, sayısal bilgi alışverişini mümkün kılan, ticari pazarı olan, fonksiyonel, süreç ve veri bazında standardizasyona ulaşılmış bir sistem yaratmaktır. Bu sistemden beklenen faydalar ;

- Mühendislik tasarımında, %80 zaman tasarrufu,
- Tedarikte, %98 veri hatalarında azalma,
- Üretim kalitesinde, %80 iyileşme,
- Teknik doküman değişikliklerinde; %50 azalma ,başlıkları altında toplanmıştır.

1989 yılında, CALS çalışmaları devam ederken ABD Savunma Bakan yardımcılığı Müşterek Bilgi Yönetimi (Corporate Information Management) adı altında servisler arası irtibatı sağlayacak bir model geliştirmiştir. Bu model ile; sistem içinde yer alan fazlalık, mükerrerlik, uyumsuzluk ve fonksiyonel alandaki boşluğun ortadan kaldırılması ve gelecekte ortaya çıkacak ihtiyaçların belirlenmesi ile yönetim kararlarına katkı sağlayacak yöntemlerin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

ABD Savunma Bakanlığı, 1991 yılında CALS'ı, müşterek bilgi yönetiminin ilke ve yöntemleri doğrultusunda yeniden ele almış ve yeni yaklaşım bütün savunma birimlerini tamamıyla kapsayan "CALS mimari modeli" çizilmesine neden olmuştur.

CALS konseptinden CALS stratejisine geçişte 1985 yılında başlatılan CALS girişimi, 1991 yılında ABD Savunma Bakanlığının ana sistem tedarik politikası haline gelmiş ve iş yöntemlerinde değişiklik, bütünleşik veri ortamı, uluslararası ticari standartlar ile yapısal yönetim yaklaşımları birimlerinden oluşan bir strateji halini almıştır.

NATO, 1993 yılından itibaren CALS ile ilgilenmeye başlamış ve 1994 yılında NATO CALS Ofisi (NCO) kurulmuş olup bu ofis, sadece NATO üyesi ülkelerin değil aynı zamanda Japonya ve Güney Kore dahil birçok ülkenin ilgi odağı haline gelmiştir.

Tüm bu gelişmelerin sonrasında sürekli gelişen CALS stratejisi kapsamı, ticari uygulamaları da içine alacak şekilde Sürekli Tedarik Ömür Boyu Destek (Continuous Acquisition And Life Cycle Support) adıyla anılmaya başlamıştır. CALS, bugün itibariyle geline nokta dikkate alınmak suretiyle ele alındığında;

- Tedarik süresinde kısalma,

*Bir Lojistik Ve Pazarlama Yönetimi Olarak CALS
(Sürekli Tedarik, Ömür Boyu Destek) Stratejisi*

- Maliyetlerde azalma,
- Kalitede iyileştirmeyi amaçlayan,
- Ticari ve askeri alanda etkinliğin artırılabilmesi için uluslararası standartların kullanıldığı,
- Mevcut ve geliştirilmekte olan ürünlere ait teknik verilerin/bilgilerin bilgisayar ortamında üretilip bütünleşik bir ortamda depolanıp paylaşıldığı temel lojistik stratejisi olarak tarif edilebilir.

CALS faaliyetleri NATO bünyesinde Milli Silahlanma Direktörleri'ne (CNAD- Conference Of National Armament Directors) bağlı olarak sürdürülmektedir.[1]

Japonya Amerika'ya karşı olarak, CALS'i ticari CALS olarak isimlendirmiş ve onu endüstride kullanmıştır. 1995 yılında Uluslararası Ticaret ve Endüstri Bakanlığı tarafından NCALS olarak isimlendirilen bir proje, bazı seçilmiş sektörlerde (elektronik araç, software, motorlu araçlar, gemi inşaatı, sac ve çelik, uzay aracı, yapı vs.) pilot sistemler geliştirmek için başlatılmıştır. Bakanlık, 3 yıllık NCALS projesine 350 milyon doları aşan bir yatırım yapmıştır. Bu CALS uygulamasının faydaları, Japon hükümetinin dikkatini çekmiş ve diğer 2 yıllık JECALS olarak isimlendirilen projeye 1998'de bakanlık tarafından 500 milyon doları aşan bir yatırım daha yapılmasına öncü olmuştur.

Taiwan, Kore, Singapur ve İngiltere'de ulusal stratejilerini yerleştirmişler ve değişik sektörlerde CALS uygulamalarını geliştirmişlerdir. İngiltere'de bir raporda da belirtildiği gibi; "CALS, büyük iş süreçleri gelişimlerini temin eder ve bu gelişmeler tedarik zinciri ve ürün yaşamına uygulanırsa, bir realite olabilir" denilmiştir. Açık bir şekilde bu yargılardan yola çıkarak diyebiliriz ki, CALS stratejisi, aktif girişimin gerçekçi olması için sağlam bir temel oluşturmuştur.[3]

3. CALS'in Temel Elementleri

CALS yada ticari CALS, ürün pazarlaması, dizaynı, üretimi ve yaşam boyu desteği için doküman yoğunluklu süreçlerden bütünleşik süreçlere geçiş için girişimci çabalarını destekleyen bir strateji olarak tanımlanabilir. Bu tanıma dayalı olarak, CALS bazı temel elementler içerir. Bunlar;

- Süreç Gelişimi,

- Uluslararası standartlara adaptasyon,
- Paylaşılmış bir bilgi çevresi yaratmaktır. [2]

4. Başarılı Bir CALS Uygulaması için Taktikler

Bazı araştırmacılar, sanal girişimi gerçekleştirmek için, CALS stratejisinin uzun vadeli bir hedef olduğunu düşünmüşler ve bu düşünce ile önceki CALS uygulama tecrübesine dayanan sanal girişimi doğrular adımlar atmışlardır. İlk adım, elektronik bilgi değişimi ve girişim kaynakları içindeki iş bilgisinin paylaşımıdır. Sonraki adım ise, ürün bilgisi (Product Data) ve ürün bilgisi yönetimini (product data management) içeren teknik bilginin paylaşımıdır. Dağıtılmış işbirlikçi mühendislik gerekli olduğu zaman, ürün bilgisi yönetimi ile bütünleşebilen kurumsal kaynak planlama (enterprise resources planning) ve tedarik zinciri yönetimi (supply chain management) gerekli olur. Çünkü CALS ortamı, adım adım bir süreç olarak yaratılır. CALS basitçe tek bir software ürünü yada bazı standartları değildir, imalatçıları ve onların tedarikçilerini bir arada dijital bir ortamda etkili ve yeterli bir şekilde çalıştıran bir stratejidir.

Tedarik zincirinin tekrar oluşturulmasıyla projenin başlatılması; iş süreçlerinde ki faaliyetler farklı organizasyonlar tarafından yerine getiriliyorsa bunları değiştirmek genellikle çok zordur. Yeni iş süreci, tüm tedarik zincirine, onun katma değerini artırması için fayda sağlamalıdır. Uygun eğitim ve panel tartışması karşılıklı anlaşmayı artırabilir ve üreticiler ile tedarikçiler arasında daha yakın bir ilişki yaratabilir.

CALS stratejisi, uluslararası standartlarda bilgi teknolojisi uygulanmadan yani son teknolojinin güçlü desteği olmadan başarılı olamaz (hardware, software paketleri, networking ortamı vs.). Kullanılan araçlar ve teknikler bir girişimin yeteneğini güçlendirebilmesi için uluslar arası standartlara uyum sağlamalıdır. Standartları izlemenin amacı, etkin-maliyet aktifliğini artıran bütünlük evrensel bir veri tabanı yaratmaktır.

Çoğu ülkede, başarılı bir CALS stratejisinin tamamlanmasında hükümetlerin rolü çok kritiktir. Hükümetlerin sağladığı düzenleme ve finansal destek olmaksızın, çoğu girişim organizasyonları yönetim sistemlerinden çok, daha yoğun bir biçimde organizasyon içi yönetim sistemlerine yatırım yaparlar. Kısaca, aktif bir girişim sadece çok aktif bir

*Bir Lojistik Ve Pazarlama Yönetimi Olarak CALS
(Sürekli Tedarik, Ömür Boyu Destek) Stratejisi*

tedarik zincirleri olan bir ülkede çıkar ve CALS stratejisi tedarik zincirlerinin aktif olmasını sağlar. Eğer bir girişim yada bir ülke, CALS stratejisini başarılı bir şekilde uygulayabilirse, girişimci yada imalatçı sektör küresel dünyada daha rekabetçi bir avantaj kazanacaktır. [4]

5. CALS Stratejisinin Türk Silahlı Kuvvetlerinde Uygulama Alanları ve Hedefleri

Cals Stratejisinin Türk Silahlı Kuvvetlerinde Uygulama Alanları aşağıda olduğu gibidir;

- Entegre lojistik destek sistemi,
- Malzeme koordinasyon sistemi,
- Planlama programlama ve bütçeleme uygulamaları sistemi,
- Bilgisayar destekli sözleşme yönetimi,
- Teknik bilgi paketlerinin elektronik ortama alınması,
- İşletme,bakım,onarım kitaplarının elektronik ortama alınması,
- Sanayici entegreli teknik bilgi servisi kurulması,
- Elektronik bilgi değişimi,
- NATO malzeme kodlandırma ve tanımlama sisteminin modernize edilmesi,
- İnteraktif elektronik teknik dokümantasyon uygulamaları.

CALS stratejisinin Türk Silahlı Kuvvetlerinde tam olarak uygulanmaya konulması sonucunda ulaşılabilecek hedefler ise;

- İhtiyaçlar bilimsel metotlarla tespit edilecek,
- Teknik şartnameler; ömür devri boyunca, malzemenin lojistik desteğini sağlamaya imkan verecek şekilde hazırlanacak,
- Tedarik faaliyetleri ile ilgili bilgiler internet üzerinden yayımlanacak,
- Hızlı karar alma süreci, doğru ve etkin raporlaşma sistemi ile zaman ve kaynak tasarrufu sağlanacak,
- Proje maliyetleri tedarik planlamasının başlangıcından itibaren doğru tahmin edilerek ömür devri maliyetleri asgariye indirilecek,
- Oluşturulan rekabet ortamı sayesinde en kaliteli malın en ucuza alınması mümkün olacak ,

- İhtiyaç sahibi makamlar, üreticilerin tasarımında ihtiyaçları doğrultusunda rol oynayabilecek,
 - Üretim süresince üretim faaliyetleri kontrol edilerek nihai ürünün ihtiyaca cevap verecek şekilde yönlendirilmesi sağlanacak,
 - Teknolojik gelişmeler üretime kısa sürede yansıtılabilecek (modifikasyon ve konfigürasyon)
 - Türk Silahlı Kuvvetlerinin bütününde standart malzeme kullanılacak,
 - Malzeme sadece miktar olarak değil konfigürasyon yönetiminden alınan bilgiler ile görüneceğinden; hangi silah araç ve gerecin hangi durumda olduğu, planlanan bakım onarım ve konfigürasyon faaliyetleri dikkate alınarak malzeme yönetimi sağlanabilecek,
 - İhtiyaç fazlası malzemenin kuvvet içi ve kuvvetler arası mübadelesi; elektronik ortamda doğru ve süratli bir şekilde yapılarak lüzumsuz stoklar ve gereksiz alımlar önlenecek,
 - Malzemenin; ömür devri boyunca ihtiyaç duyulan her türlü bakım ve işletme ihtiyaçları sürekli olarak hazır bulundurulacak,
 - Bakım ve işletme personelinin ihtiyaç duyduğu her türlü bilgi tek merkezde bulundurularak ortak paylaşım sağlanacak ve gereksiz bilgi üretimi önlenecek,
 - Bütün işlemler elektronik ortamda yürütüldüğü için azami kaynak tasarrufu sağlanırken personel hataları asgariye indirilecek,
 - Tedarikin tek elden yapıldığı, azami personel tasarrufunun sağlandığı bir lojistik sistem kurulmuş olacaktır.
- Bu hedefleri gerçekleştirebilmek için kullanılan Entegre Lojistik Destek Sistemi ise, bir sistemin ömür devri boyunca, sistemin ve sisteme ilişkin lojistik desteğin tanımı, tasarımı, geliştirilmesi, üretimi, temini, konuşlandırılması, işletimi, desteği ve kullanımdan kaldırılması faaliyetlerini maliyet etkin olarak planlayan ve bu planın uygulanmasını sağlayan tüm idari ve teknik aktivitelerin gerçekleştirildiği süreçtir.[1]

*Bir Lojistik Ve Pazarlama Yönetimi Olarak CALS
(Sürekli Tedarik, Ömür Boyu Destek) Stratejisi*

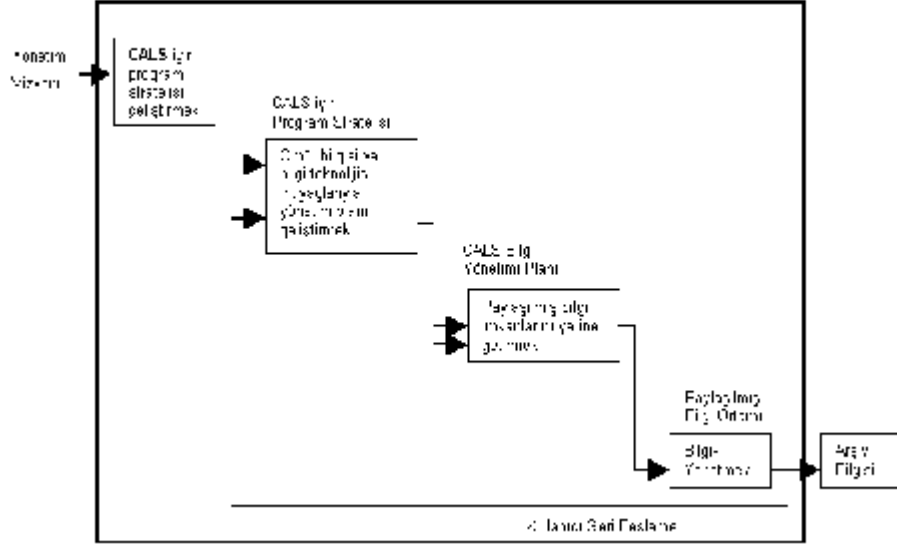
6. NATO CALS

NATO bünyesindeki CALS faaliyetleri 1989'dan itibaren NATO'da Milli Silahlanma Direktörler (CNAD; Conference of National Armament Directors) 'ne bağlı olarak sürdürülmektedir. NATO'nun CALS stratejisi; savunma teçhizatlı yaşam maliyetlerini azaltmak, kuvvetlerinin hazır olmasını sağlamak ve uluslararası toplum ile endüstri işbirliğini artırmak için kullanılır.

NATO altyapısı, standartları, politikası ve düzenleyici düşüncelerden sorumlu NATO yapıları düşünüldüğünde içsel rol daha belirgin olur. NATO CALS standardizasyonunu başarmak için, uluslararası standartlaşmaya doğru ilk adım olarak, bu yapıların öneri ve aktarımı, her ne zaman gerekli bulunursa ele alınacaktır. İçsel NATO harmonizasyonunun temini için, CALS standartlarının önemli yaratıcı rolü uygulanmalıdır.

Ancak, genel bir askeri hedefi olan NATO'nun çok uluslu bir organizasyon olmasından ötürü kendi ilgi sahasında faaliyet gösteren uluslar arası standardizasyon organizasyonları ile resmi bağlantılar kurması da gerekmektedir. [4]

NATO CALS'ın Dört Basamaklı Süreci



Şekil 1. NATO CALS'ın Dört Basamaklı Süreci [5]

NATO CALS'in dört basamaklı süreci Şekil 1'de görüldüğü gibi aşağıdaki adımlardan oluşur ;

1. Program için hedefleri belirlemek ve bir program stratejisi geliştirmek.
2. Program stratejisini destekleyen bir Bilgi Yönetim Planı (IMP, Information Management Plan) geliştirmek ve yaşam bilgisi ile Bilgi Teknolojisi (IT, Information Technology) isteklerini belirlemek.
3. Bilgi yönetim planına dayalı paylaşılmış bilgi imkanlarını tamamlamak.
4. Sözleşmedeki terimlere dayalı bilgiyi yönetmek.[5]

7. SONUÇ:

Bir lojistik ve pazarlama yönetimi stratejisi olarak CALS, işletmelerin ihtiyaç duyup edindiği bir cihaz veya sistemin devreye girmesinden,

*Bir Lojistik Ve Pazarlama Yönetimi Olarak CALS
(Sürekli Tedarik, Ömür Boyu Destek) Stratejisi*

kullanılamaz hale gelip sistem dışına çıkışına kadar olan süreçte tüm boyutlarıyla bilgisayar ortamında takip ve kontrol edilmesini amaçlar. Bu arada şirket içi bir standartlaşmayı da beraberinde getirir.

CALS' ten öğrendiğimiz en önemli özellik ise, endüstriyel dünyanın son derece esnek süreçler isteyen dinamik bir çevre olduğudur. Bir organizasyonun uzun bir zaman boyunca, işletme ve kaynaklarında bir değişim yaşamadan rekabetçi kalabilmesi ve bilgi teknolojisinin durağan kalması düşünülemez. Organizasyonların yetenek ve pazar ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilmek için yeni bilgisayar programları geliştirilerek bu yeni teknolojileri yakından takip etmek gerekmektedir.

Bilginin çok önemli olduğu sürekli gelişen, değişen ve küreselleşen dünyada, CALS, modern, doğru, süratli ve bütünleşik bir yapıda tedarik zinciri yönetiminde lojistik faaliyetlerin yürütülmesine imkan sağlayan ticaret dünyası ile bütünleşik lojistik bir strateji halini almıştır.

Kaynakça

- [1] http://www.tsk.mil.tr/2_GENEL_BILGILER/2_8_Surekli_Tedarik_Omurboyu_Destek_CALS_Projesi/Surekli_Tedarik_Omurboyu_Destek_CALS_Projesi.htm (02.09.2008)
- [2] CALS: An Enabling Strategy For Agile Management Systems Jr Jung Lyu. International Journal of Agile Management Systems. Bradford,1999
- [3] Tony Holden, Ruth A.Schmidt , Commerce at Light Speed – An International Comperative Evaulation of CALS Strategy and Implementation in the USA and Japan, Wembley,2001.Vol.101
- [4] NATO CALS Handbook Appendices, March 1, 2000 (http://www.dcnicn.com/ncmb/nch_june-2000/html/Appendices.htm) (05.09.2008)
- [5] NATO CALS Handbook, June 2000, Version 2 (http://www.dcnicn.com/ncmb/nch_june-2000/html/NATOCALS%20Handbook%201%20June%202009.htm) (05.09.2008)