

Veri Toplumundan Bilgi Toplumuna Dört Düzeyli Bir Toplum Modeli

İhsan Tolga Medeni¹ Prof. Dr. Ziya Aktaş²

¹Enformatik Enstitüsü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara

²Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Başkanı, Başkent Üniversitesi, Ankara

¹e-posta:medeni@metu.edu.tr

²e-posta:zaktas@baskent.edu.tr

Özet

Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) ve onların araçları olarak masaüstü veya taşınabilir kişisel bilgisayarlar ile internetin son on-yirmi yılda her an giderek daha çok iş ve özel hayatımıza girmesi ile birlikte yeni bir toplumdaki söz eder olduk. Daha şimdiden dilimizde ‘bilgi toplumu’ adı üzerinde karar kıldığımız bu toplumdaki değişim ve gelişim oluşumuna yakından baktığımızda ve özellikle eDevlet ile ilişkisini incelediğimizde ilginç olduğuna inandığımız bazı noktalar dikkat çekmektedir.

Türkçemizde ‘bilgi’ diye kullandığımız terimin İngilizce karşılığı olarak nerede ise dört ayrı terimin bulunması, bizim de bu terimleri daha özenle seçip kullanmamızı gerekli kılmaktadır. İngilizce dört sözcük, data-information-knowledge-wisdom karşılığı olarak sırası ile veri-enformasyon veya haber-bilgi-bilgelik veya kehanet sözcükleri kullanılabilir. Kısaca bilgi deyip geçtiğimiz bu terimlerin aynı olmadığı, kişiye, zamana ve koşullara bağlı oldukları bilinmektedir. Bu durumda bilgi toplumunun en temel alt sistemlerinden birisi olan eDevlet teriminin de anlamında ve içeriğinde bazı vurguların yapılması kaçınılmaz olmaktadır.

1.Giriş

Günümüzde Dünya üzerinde her ne kadar birbirinden farklı yüzlerce toplum görünse de, son on-yirmi yılda daha da hız ve önem kazanan Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) ve onların araçları olarak masaüstü veya taşınabilir kişisel bilgisayarlar ile özellikle internetin her an giderek daha çok iş ve özel hayatımıza girmesi ile birlikte yeni bir küresel toplumdaki söz eder olduk. Daha şimdiden bilgi toplumu (information or knowledge society) adı üzerinde karar kıldığımız bu toplumdaki değişim ve gelişime yakından baktığımızda ve özellikle eDevlet ile ilişkisini

incelediğimizde ilginç bazı noktalar dikkat çekmektedir.

20. yy la birlikte gelişen bilgisayar ve temel enformasyon ve haberleşme teknolojileri ile birlikte dünyadaki farklı toplumlar tek bir potada, internet üzerinde, tek bir dünya toplumu olma yolunda ilerlemektedirler. Bununla birlikte, şimdiden bilgi toplumu dediğimiz bu kavramdaki bilgi de insanlığın yüzyıllardır tanımladığı kavramdaki anlamı sorgulanmaya başlanmıştır. Bu amaçla da ülkelerin e-Devlet gelişmişliğini bir gösterge olarak alıp, veri, enformasyon ve bilgi yönlerinden gelişmişliğini incelemek gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Aşağıdaki bölümlerde öncelikli olarak toplum kavramını tanımlayıp, 20. yy daki ilerlemelerle ortaya çıkan veri, enformasyon, bilgi ve bilgelik kavramlarını inceleyip, toplumsal gelişmişlik göstergesi olarak e-Devlet için Layne ve Lee'nin önerdiği[10] modeli baz alarak veri toplumu, enformasyon toplumu, bilgi toplumu ve hatta daha şimdiden bilgelik toplumu terimlerini tanımlamaya çalışacağız.

2.Toplumun ve Bilginin Kısa Tarihi

Türk Dil Kurumu sözlüğüne bakıldığında toplum, “Aynı toprak parçası üzerinde bir arada yaşayan ve temel çıkarlarını sağlamak için işbirliği yapan insanların oluşturduğu topluluk” olarak tanımlanmaktadır. Ancak günümüzde bu tanımdaki ‘aynı toprak parçası üzerinde yaşama’ kaydının giderek ‘aynı hat, aynı bağlantı üzerinde iletişim halinde olmaya’ doğru değişmeye başladığını söyleyebiliriz. Dünyada sadece bir ülke toplumunun değil küresel bir ‘bilgi toplumunun’ oluşumuna doğru bir gidiş olduğunu görüyoruz. Bu durumda da hemen herkesin üzerinde uzlaşabileceği bir ‘bilgi toplumu’ tanımının gereği ortaya çıkmaktadır. Bu noktada özellikle bilgi ve enformasyon veya bilişim disiplinlerinde

çalışanların genel olarak kullandıkları şu üç kavram karşımıza çıkmaktadır: veri, enformasyon ve bilgi. Hatta daha şimdiden bir dördüncü terim olarak bilgelik veya kehanet de bu üçlüye eklenebilir. Aslında bu noktada, yazılı tarihin başından beri gelen bilgi kavramının, bu yapıdan özellikle doksanlı yıllardan itibaren başlayan ve giderek güçlenen internet sayesinde bu üç hatta dört kavrama doğru yöneldiğini söylemek pek de yanlış olmaz.

3.Bilgi Toplumundaki Veri, Enformasyon, Bilgi ve Bilgelik

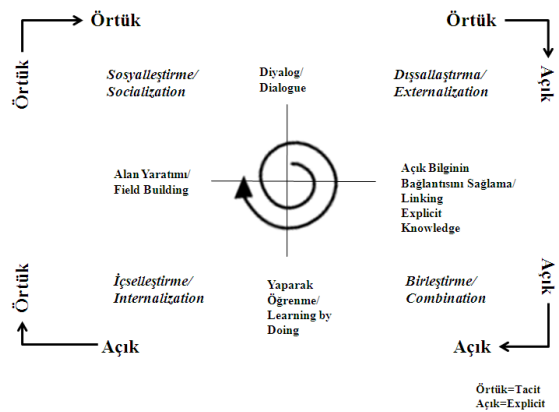
Bilgi Toplumu kavramında kullanılan 'bilgi' kavramı doksanlı yılların başından itibaren başlangıçta veri, enformasyon ve bilgi üçlemesindeki enformasyonun (information) yerine kullanılmakta idi. Ancak internetin yarattığı gelişme, çok geçmeden aslozan terimin bilgi (knowledge) olması gereğini ortaya koydu. Her ne kadar bu üç kavram birbirlerinden ayrı kavramlar olarak gözükseler de her birinin tanımının yapılabilmesi için aslında birbirlerine ihtiyaç duyulduğu da bir gerçek. Bu terimler ve kavramların bilgi toplumundaki yerlerini bizim tam olarak kavrayabilmemiz için öncelikli olarak bu kavramlara biraz daha yakından bakmamız gereği ortaya çıkmaktadır.

1980'lerin sonlarına doğru veri, enformasyon ve bilgi kavramları Aktaş [1] tarafından taşıdıkları anlam seviyeleri dikkate alınarak incelenmiş ve aralarındaki farklılıklar vurgulanmaya çalışılmıştır. Burada veri, en düşük düzeydeki anlama sahip olan, temel gerçekler ve düşünceler olarak nitelendirilmiştir. Enformasyon ise, veriyle kıyaslandığında daha üst düzey anlamı temsil ederek, şu andaki bir haberi değerlendirmek için ve bir karar alırken kullanılacak bir nesne olarak görülmüştür. Bilgi ise bu üçlüdeki en yüksek anlama sahip olan ve gelecekte karar alınırken kullanılma potansiyeli olan enformasyon olarak nitelendirilmektedir. Diğer bir deyişle, veri geçmişle; enformasyon bugün ile ve bilgi de gelecekteki karar alma süreçleri ile ilgili olarak kullanılırlar.

1990'larla beraber, bilgi kavramı üzerindeki incelemeler Nonaka'nın [2] yaptığı çalışmalarla devam etmiştir. Nonaka, Polanyi'nin [3] örtük ve açık bilgi kavramlarına ışık tutacak şekilde ve Şekil 1. olarak verilen modeli ortaya koymuştur. Ondandır

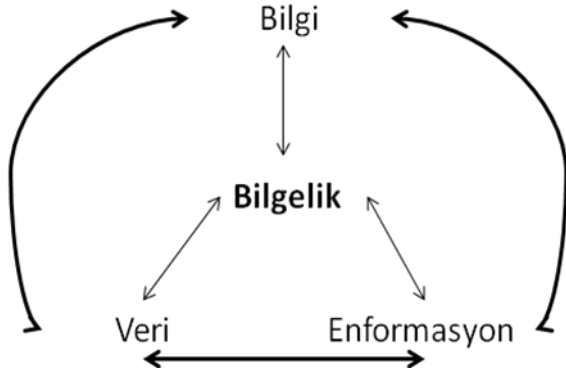
üç yıl sonra da, Davenport ve Prusak [4] veri, enformasyon ve bilgiyi şu şekilde tanımlamışlardır: Veri, olaylar hakkındaki ayrık nesnel gerçekleri ve temel bir çalışma malzemesini sunar; enformasyon ise, verinin anlam katılmış ve yorumlanmış hali olarak ele alınır. Bilgi, verileri, enformasyonu, eski deneyimleri ve başka bilgileri bir araya getirerek örgütteki yazılı dokümanlardan bireylerin zihinlerindeki örtük bilgiye kadar geniş bir alan içerir.

2000'li yıllarla birlikte, bu üçlüye ek olarak bilgelik veya kehanet (wisdom) kavramı da ele alınmaya başlandı. Umemoto [5] üçlü tanıma bilgeliği de ekleyerek ve onu epistemik açıdan en üst seviyeye yerleştirerek bu kavramlar arasındaki bağı bilgi yönetimiyle kurmaya çalışmıştır. (Şekil 2.) Bilgi yönetimini anlamaya başlamamızla birlikte bilgi bilimi, bilgi yönetimi ve hatta yeni bir tanım ve içerikle bilgi mühendisliği [Aktaş-Çetin(6), Medeni(7)] üzerinde durmamız gereği ortaya çıkmıştır.



Şekil 1. Örtük Bilgi - Açık Bilgi Döngüsü

Bu kavramların bu şekilde sıralanmasını inceleyen bir kişi ister istemez şöyle bir ikilem ile karşı karşıya kalmaktadır: Bir tarafta doğrudan doğruya enformasyon toplumuna denk gelen bir bilgi toplumu kavramı, diğer tarafta da veri, enformasyon, bilgi ve hatta onun da ötesinde bilgeliği de içine alacak bir bilgi toplumu kavramı. Karşımıza çıkabilecek bir diğer olası soru da şu olacaktır: Zaman zaman toplumsal gelişmişliğin göstergesi olarak da kullanılan e-Devletin bu denklemdeki yeri nedir? Bir sonraki bölümde bu konu üzerinde durulması amaçlanmaktadır.



Şekil 2. Veri, Enformasyon, Bilgi ve Bilgelik İlişkisi

4. Bilgi Toplumu ve e-Devlet

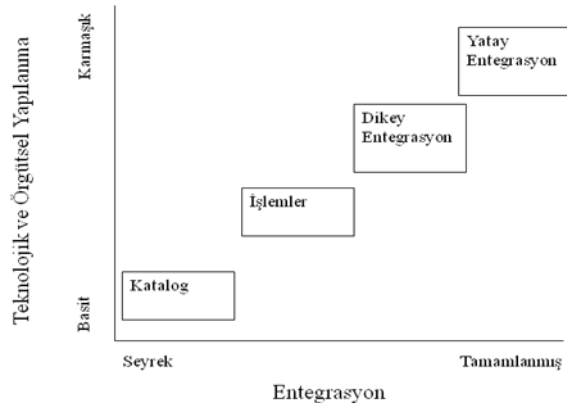
Bilgisayar ve iletişim teknolojileri ve onların getirileriyle birlikte toplumların da bu teknolojilere erişimleri ve bu teknolojileri kullanım amaçlarına göre de bir sınıflandırma gereksinimi ortaya çıkmaktadır. Bu sınıflandırmaya gidilmeden, şu andaki haliyle bilgi toplumunu en basit şekliyle, temel bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya yönelik toplum olarak nitelendirebiliriz. Diğer bir tanım olarak bireylerin etkin karar alabilmeleri için gerekli olan bilgiye, gerekli zamanda, gerekli doğrulukta, gerekli kolaylık ve bedelle erişebilmelerine olanak sağlanan bir toplum tanımı kullanılabilir. Böyle bir tanımla ilgili olarak günümüzün en çok kullanılan eklentisi olan “e-“ uzantılı yapılar örnek olarak sıralanabilir: e-Ticaret, e-Kütüphane, e-Eğitim, e-Yönetişim, e-Demokrasi ve belki de bu noktada bizleri en çok ilgilendiren e-Toplum ve e-Devlet.

e-Devletin kısaca gelişimine bakacak olursak e-Devlet çalışmalarının temellerinin daha yetmişli yılların sonlarına ve seksenli yıllara doğru atılmaya başladığını görürüz. Bu yıllarda kişisel bilgisayarların firmaların içine girmesi ve masalarımızın üstüne çıkmaya başlamaları ve e-Şirket, e-Kurum gibi kavramların ortaya çıkmasıyla e-Devlet’in yavaş yavaş oluştuğunu söylemek pek de yanlış sayılamaz. Bu dönemler ve ötesinde 90’lı yıllarda BİT uygulamaları her ne kadar firmaların stratejik rekabet avantajı sağlanmasına yönelik gözükse de, doksanlı yılların başından itibaren internetin iş ve hatta özel hayatımıza girmeye başlaması ile birlikte firmaların kendileri, ürünleri ve hizmetleriyle ilgili enformasyonu ve bilgiyi sunabilmeleri ve bir

sonraki aşamada ürün ve hizmet pazarlamasını da internet üzerinden yapabilmeleri gelişim için çok önemli bir kapı aralanmasına neden oldu. Ancak bir firmanın müşterilerine etkin hizmet verebilmesi, onları mutlu edecek mal ve hizmet sunumu o ana kadar kendi içerisinde iletişim halinde olamayan finansman ve muhasebe, ürün geliştirme, pazarlama, ve insan kaynakları gibi birimlerin birbirleri ile iletişim haline geçmesini de zorunlu kılmış[8], kısaca ERP (Enterprise Resource Planning) / Kurumsal Kaynak Planlama adı verilen bütünlük yazılım paketlerinin yolunu açmıştır. İkibinli yılların başına gelindiğinde artık firmaların müşterisi ama kendi yaşadıkları toplumların vatandaşı olan bireyler, devletten de belli başlı enformasyonu ve bilgileri, ve ötesinde hizmetleri almak için talepte bulunmaya başlayarak e-Devlet kavramının gelişmesine neden olmuştur.

Tam burada e-Devlet ve e-Şirket arasındaki şu ana farkı ortaya koymakta yarar vardır: Şirketler daha çok bu yapıları diğer rakip şirketlere göre bir rekabet üstünlüğü sağlamak için kullanırken, ideal olarak devlet kendi hizmetlerini geliştirmek ve vatandaşını mutlu kılmayı amaçlamakta ama öte yandan mutlak avantajı sağlayarak kendi ne bildiğine hakim olabilmek için de bu yolu kullanmaktadır. Sonuçta, bir müşteri olarak vatandaş hizmet ve ürün almada başka bir firmayı seçebilmek özgürlüğüne sahipken, bireyin devlet hizmetlerini alabilme açısından bir başka devletten aynı hizmeti alabilmesi gibi bir durum söz konusu değildir.

Bu noktada e-Devletin 2001’de yapılan bir tanımında şu noktalar göze çarpmaktadır: statik bilginin internet üzerinden yayımlanması, ihtiyaç duyulduğunda vatandaşın karşısında on-line devletin bulunması, ve örgütsel olarak kurumsal performansın ve verimliliğin sağlanabilmesi [9]. Buradaki temel kavramlardan ortaya çıkarak e-Devlet için Şekil 3 olarak aşağıda verilen dört basamaklı bir model 2001 de Lee ve Layne tarafından ortaya konulmuştur[10].



Şekil 3. e-Devlet Gelişiminin Boyutları ve Adımları

Bu yapıya bakıldığında, ilk ortaya çıkan hizmetlerin bir devlet kurumundaki hizmetlerin neler olduğunun listelendiği ve daha çok vatandaşın bu hizmetleri fiziksel olarak alabilmesi için neler yapması gerektiğinin anlatıldığı katalog yapısıyla başladığı görülmektedir. Burada entegrasyon olarak başka sistemlere verilen linkler ve teknoloji ve örgütsel yapılanma olarak statik sistemlerin kullanımından bahsedebiliriz.

İşlemlere gelinecek olursa, bu seviyedeki bir toplum yapısı hizmetlerini yerine getirebilmek için temel olarak hizmetlere ulaşım için gerekli olan formların depolanıp indirileceği ve bu formları alan vatandaşların doldurup kendi hizmet başvurularını tanımlanan fiziksel merkeze giderek ya da diğer evrak teslim yollarıyla yerine getirebileceği bir yapı karşımıza çıkmaktadır.

Dikey entegrasyonda artık belirli oranlarda bir kurumdan istenilen hizmetlerin yerine getirilebilmesi kurum içi iş akışları ve tanımlamaları yapılmaya başlanıp, vatandaşların bu hizmetlere internet üzerinden erişimi sağlanabilir hale gelmiş denilebilmektedir.

Yatay entegrasyonda ise, kamu kurumlarının kendi öz sistemleri diğer kamu kurumlarının sistemleriyle iletişime geçmiş durumdadır ve vatandaş hizmetini farklı kurumlar arasında gezmeye gerek olmadan alabilmektedir. Yani artık bütünüyle topluma hizmet eden kurumların entegrasyonu tamamlanmış ve hizmet sunumları orkestrasyon gerektiren ve servis vermeye odaklı mimarilere dönüşmüş durumdadır.

Tabii burada şunu da hemen belirtmekte yarar vardır: her bir seviyeden üst basamaklara çıktıkça, bir alt seviyedeki yapının ortadan kalktığı düşünülmemelidir. Bu yapılar üzerine yapılar evrimde, eski yapılar başarılarını kanıtladıysa olduğu gibi kullanılmakta ya da biçim değiştirerek kendi öz enformasyon ve bilgilerini bu karmaşık yapıların işlevlerini sağlamaya yönelik olarak sürdürmektedir.

Peki bu tanımlamada, anlatılan veri, enformasyon ve bilgi kavramlarıyla nasıl bir bağlantı kurabiliriz. Bu açıdan incelendiğinde bizler de toplumları veri seviyesinden başlayarak, veri toplumu, enformasyon toplumu, bilgi toplumu ve hatta bilgelik toplumu olarak çeşitli kategorilere ayırabilir miyiz? Böyle bir sorunun yanıtını aşağıdaki bölümde irdeleneceğiz.

5. Veri Toplumundan Bilge Toplumuna Dört Düzeyli Bir e-Devlet Modeli Önerisi

Veri, enformasyon, bilgi ve bilgelik açıklanırken, pek çok model her düzeyde yeni bir anlam düzeyini yeni anlama süreçlerinin girmesiyle adım adım yükseltmektedir [1, 2, 3, 4]. Burada bir toplumun anlamsal açıdan gelişmişliğine bakacak olursak bilgi toplumunu aşağıdaki dört düzeyde tanımlamak yerinde olacaktır:

Veri toplumu daha çok, e-Devlet hizmetlerinden kataloglama bazında yararlanan ve fiziksel olarak hizmet başvurularının yapıldığı toplumlar olarak nitelendirilebilir. Bu toplumlar daha çok başka toplumların geliştirdiği ürünleri kullanmaya yönelik olan ve gündelik hayatlarındaki rutin işlerinde e-Devlet hizmetlerini henüz tam olarak yerleştirememiş toplumlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

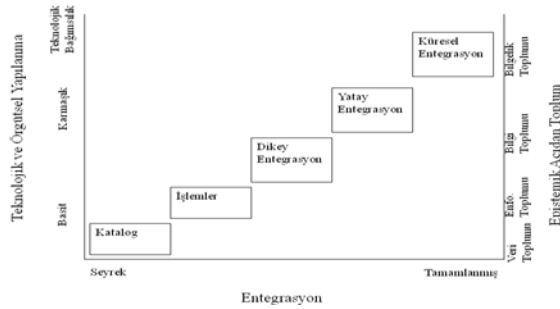
Enformasyon toplumu ise, teknoloji kullanımı bilincinin oluşmasıyla birlikte gündelik hayatta teknoloji kullanımı yavaş yavaş vaz geçilemez bir hale gelip, hem teknolojinin kullanımı hem de kendi ihtiyaçları doğrultusunda teknolojiyi kullanarak yeni ürünler geliştirmeye yönelmiştir. Bu noktada e-Devlet işlem seviyesinde yerini bulmaktadır.

Bilgi toplumu ise, toplumun bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) kullanımının enformasyona ve bilgiye erişimde artık vaz geçilmez bir hale

gelişinin, olmazsa olmaz diyebileceğimiz bir düzeyin göstergesidir. Toplum da kendisine diğer toplumlar karşısında mutlak üstünlük sağlatacak teknolojilere sahip olmaya başlamış ve artık teknoloji ihraç eder hale gelmiştir. Bu noktadaki e-Devlet bu modelde dikey ve yatay entegrasyonunu tamamlamış devlet olarak ortaya çıkmaktadır.

Peki bu noktada bilgelik toplumu, nereye yerleştirilmelidir? Aslında bilgelik toplumu, kendi verisine, enformasyonuna ve bilgisine hakim, herhangi bir teknolojiye bağımlı kalmadan istediğinde ona erişebilecek konumdaki toplumdur. Aslında bu noktada artık birden fazla bilgi toplumunun bir araya geldiği ve gerçek entegrasyonun gerçekleştiği bir küresel toplum ortaya çıkmaktadır.

Bu kavramları var olan modele yerleştirecek olursak karşımıza Şekil 4 ile aşağıda verildiği gibi Bilgi Toplumu veriden bilgelige kadar dört düzeyli bir e-Devlet yapısı çıkmaktadır.



Şekil 4. Bilgi Toplumu Düzeyi Göstergesi Olarak Dört Düzeyli Bir e-Devlet Modeli

6. Sonuç

Özellikle ikibinli yıllardan başlayarak veri, enformasyon, bilgi ve daha şimdiden bilgelik, toplumsal olarak bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanımı ve teknolojinin gündelik hayata yerleşip toplumun vazgeçilmez hale gelmesinde ve kullanılabilmesinde bir düzey göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Halen pek çok ülkede gündelik hayatta kullanılmakta olan bilgi toplumu terimi aslında enformasyon toplumu seviyesinde kalmakta ve daha alt seviyede veri toplumu, onun üstünde de enformasyon toplumu, bilgi toplumu ve en üst düzeyde de bilgelik toplumu kavramlarının kullanımını gerekli kılmaktadır.

Layne ve Lee[10] nin modeli bir ülkenin e-Devlet gelişmişlik seviyesini göstermekte yararlı bir model

olarak karşımıza çıkmakta ve toplumla devletin birleştiği yerde e-Devlet ve toplumun gelişmişliğini ortaya koyabilmek için bizlere yardımcı olmaktadır.

Ancak, ileride yapılacak çalışmalarda toplumların çeşitli bilgi düzeyleri ile ilgili çalışmalara ve bu toplumların aralarındaki farklılıklara ilişkin yeni çalışmalar yapılması gereği de ortaya çıkmaktadır.

7. Kaynaklar

- [1] Aktaş, Z., *Structured Analysis and Design of Information Systems*, Prentice Hall, USA, 1987.
- [2] Nonaka I. ve H.Takeuchi , *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press, New York, 1995.
- [3] Polanyi, M., *The Tacit Dimension*, Double Day, USA, 1966.
- [4] Davenport, T.H. ve L. Prusak, *Working Knowledge, How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston, 1998.
- [5] Umamoto, K., *Lecture Notes*, Yayınlanmadı, JAIST, 2003.
- [6] Aktaş, Z. ve S. Çetin, "Rebirth of a discipline: "Knowledge Engineering"", submitted for publication.
- [7] Medeni, T., *Knowledge Engineering and a Proposed Curriculum*, Y.L.Tezi, Çankaya Ü., Eylül 2008.
- [8] Laudon, K.C ve J.P. Laudon, *Management Information Systems, Managing the Digital Firm*, 10cu baskı, Pearson International, USA, 2006.
- [9] Melitski, J., "The World of E-government and E-governance", 2001.
<http://www.aspanet.org/solutions/The World of E-government and E-governance.htm>.
- [10] Lee, J. ve K. Layne , "Developing fully functional E- government: A four Stage model", *Elsevier, Government Information Quarterly*, Vol 18, 122-136, 2001 .