



**KAMU BİLİŞİM MERKEZLERİNDE
ETKİN DİŞ KAYNAK KULLANIM MODELİ**

Ramazan ÇELİKKAYA

(Yüksek Lisans Tezi)

Eskişehir,2016

**KAMU BİLİŞİM MERKEZLERİNDE
ETKİN DİŞ KAYNAK KULLANIM MODELİ**

Ramazan ÇELİKKAYA

T.C.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

İşletme Bilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Eskişehir

2016

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Ramazan ÇELİKKAYA tarafından hazırlanan Kamu Bilişim Merkezlerinde etkin Dış Kaynak Kullanım Modeli başlıklı bu çalışma .././2016 tarihinde Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddesi uyarınca yapılan savunma sonucunda başarılı bulunarak, Jürimiz tarafından İşletme Anabilim/İşletme Bilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan :

Üye Yrd.Doç.Dr.Umut KOÇ
(Danışman)

Üye :

Üye :

ONAY

... / ... / 2016

.....

Enstitü Müdürü

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi hükümlerine göre hazırlandığını; bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmanın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallarına uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Eskişehir Osmangazi Üniversitesi tarafından kullanılan bilimsel intihal tespit programıyla taranmasını kabul ettiğimi ve hiçbir şekilde intihal içermediğini beyan ederim. Yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması halinde ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Ramazan ÇELİKKAYA

ÖZET
KAMU BİLİŞİM MERKEZLERİNDE ETKİN DİŞ KAYNAK KULLANIM
MODELİ

ÇELİKKAYA, Ramazan

Yüksek Lisans-2016

İşletme Anabilim Dalı

Danışman : Yrd.Doç.Dr.Umut KOÇ

Kamu kurum ve kuruluşları, kaynak kullanımının etkinliği amacıyla, özellikle ana faaliyet konularının dışında kalan ürün veya hizmet ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla dış kaynak kullanımına sıklıkla başvurmaktadırlar. Bu dış kaynak kullanımı, teknolojik gelişmeleri kamu bilişim projelerine yansıtma, sektörel gelişim ve süreç yönetimi gibi başlıklarda yaratılan katma değerden dolayı gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır. Bu çalışma, dış kaynak kullanımının, etkin, verimli ve sürdürülebilir bir yapıda edinimi amacıyla çerçeve bir model hazırlamak ve önerilerde bulunmak üzere başlatılmıştır. Çağdaş yönetim teknikleri ile desteklenen bir yönetim şekli, detaylı iş analizleri ve firma ilişkileri üzerinden yapılan değerlendirmeler ile söz konusu çerçeve model oluşturulmuştur.

Tez çalışması kapsamında, kamu bilişim merkezlerinin bilişim projeleri dış kaynak kullanımı yönetimleri değerlendirilecek ve önerilerde bulunulacaktır. Kamu kurumlarındaki dış kaynak kullanımı uygulamalarının, dış kaynak kullanımı tanımları, satın alımları, yürütülmesi ve yönetilmesine yönelik değerlendirmeler yapılacaktır.

ABSTRACT
AN EFFECTIVE MODEL OF OUTSOURCING FOR PUBLIC IT
DEPARTMENTS

ÇELİKKAYA, Ramazan

Master Degree-2016

Department of Business Administration

Adviser : Assoc.Prof.Umut KOÇ

Outsourcing is more frequently used method for getting some IT services that is out of core competence scope by public institution . A reason of that is getting more efficient result from tender. For the sake of added value to IT services of public sector, development of IT sector and computerized bussines processes outsourcing is growing rapidly. For efficiency, productivity and sustainablity of services,we will offer a framework of making outsourcing in this thessis. An organization supported by contemporary management technics, detailed bussines process analysis and relationships between firms are keys element that is discussed for this framework.

In the scope of this thessis, outsourcing methodology of IT public sector's project will be assessed and we'll give some offers. Implemantation of outsourcing in the public IT sector will be assesed in respect to understandings of outsourcing in the public sector, puchasing methods, implemantations and management.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	v
ABSTRACT	vi
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
EKLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR	xiii
ÖNSÖZ	xiv
GİRİŞ	1

1. BİRİNCİ BÖLÜM

DIŞ KAYNAK KULLANIMI

1.1. Giriş.....	4
1.2. Dış Kaynak Kullanımı Yaklaşımları	7
1.3. İşlem Maliyetleri Yaklaşımı	8
1.4. Kaynak Temelli Yaklaşım.....	9
1.5. 5N1K (Ne, Neden, Ne Zaman, Ne Kadar, Nasıl, Kimden).....	10
1.6. Dış Kaynak Kullanımının Avantajları	13
1.7. Risk Yönetimi	14
1.8. Dış Kaynak Kullanımının Sonuçları.....	15

2. İKİNCİ BÖLÜM

BİLGİ SİSTEMLERİ

2.1. Giriş.....	17
2.2. Bilgi Yönetimi ve Bilgi İşlem Merkezleri.....	18
2.3. Teknoloji Kullanımı.....	19
2.4. IT Hizmetleri.....	20

3. ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÇAĞDAŞ YÖNETİM TEKNİKLERİ

3.1. Stratejik Yönetim.....	22
3.2. Proje Yönetimi.....	23
3.3. İnsan Kaynakları Yönetimi	24
3.4. Değişim Yönetimi	24

4. DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YASAL DÜZENLEMELER VE DENETLEME

4.1. Satın almalar	23
4.2. İnsan Kaynakları Kullanımı	23
4.3. Denetim.....	28

5. BEŞİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA

5.1. Yöntem.....	29
5.2. Analiz ve Değerlendirmeler	31
5.2. Ki-kare testi	31
5.3. Çoklu Lojistik Regresyon Modeli (Multinomial Logistic Regression).....	33

6. ÇERÇEVE MODEL

6.1. Kurumsal Örgütlenme Modeli.....	35
6.2. Bilişim Merkezleri İnsan Kaynakları Yönetimi.....	48
6.3. Strateji ve Faaliyet Planlama.....	58
6.4. Bilişim Hizmetleri Dış Kaynak Kullanımı.....	63
SONUÇ	92
KAYNAKÇA	93
EKLER	96

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1 : Anket uygulama birim tablosu	30
Tablo 2 : Anketi dolduran kişinin unvanı.....	30
Tablo 3 : Birimlerin kamu hizmet standardı	36
Tablo 4 : Soru2 ve Soru 27 contingency tablosu	37
Tablo 5 : Soru 2 ve Soru 27 Pearson Ki-Kare Tablosu	38
Tablo 6 : Bilişim merkezleri örgütlenme yapısı	38
Tablo 7 : Diğer Birimlerle ilişkiler.....	39
Tablo 8 : Talep Edilen Statü	40
Tablo 9 : Görüş başvurma ve değerlendirme	44
Tablo 10 : Üst yönetim yaklaşımı	46
Tablo 11 : Bilişim personeli durumu	48
Tablo 12 : İnsan kaynakları yönetimi	50
Tablo 13 : Eğitim bütçesi	54
Tablo 14 : Kurum dış kaynak destek personeli.....	55
Tablo 15 : Birim içi örgütlenme	56
Tablo 16 : Kurum strateji belgesi projeleri	59
Tablo 17 : Kurum bilişim strateji belgesi	61
Tablo 18 : KBSB etkisi.....	61
Tablo 19 : Dış kaynak kullanımı	66
Tablo 20 : Dış kaynak kullanmama nedenleri.....	67
Tablo 21 : İhale süreçleri	68
Tablo 22 : İhale mevzuatına hakim personel.....	69
Tablo 23 : İhale mevzuatı personeli desteği	70
Tablo 24 : Mal ve hizmet alımları etkisi	73
Tablo 25 : Teknolojik gelişmeleri izleme	74
Tablo 26 : AR-GE faaliyetleri.....	75

Tablo 27 : Alınan dış kaynak türleri	76
Tablo 28 : Veri merkezleri dış kaynak kullanmama nedenleri	77
Tablo 29 : Kamudan bilişim desteği alma	79
Tablo 30 : Kamu kurumu desteği almama nedenleri	79
Tablo 31 : Çalışan personel sayıları	81
Tablo 32 : Dış kaynak kullanımı başarı durumu	82
Tablo 33 : Performans ölçütleri	83
Tablo 34 : Değerlendirme planları	84
Tablo 35 : Bağımsız Değişkenler Özeti	87
Tablo 36 : Model uyum bilgisi	88
Tablo 37 : R2 tablosu	88
Tablo 38 : Olabilirlik oran testi	89
Tablo 39 : Sınıflama tablosu.....	90

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 : Talep Edilen Statü Grafiği.....	40
Şekil 2 : Atama Şekli Grafiği.....	42
Şekil 3 : Diğer birimlerle ilişkiler.....	43
Şekil 4 : Görüş başvurma ve değerlendirme	45
Şekil 5 : Üst Yönetim yaklaşımı	46
Şekil 6 : Bilişim personeli durumu	49
Şekil 7 : Etkili bir IK yönetimi	51
Şekil 8 : IKYS Performans izlemeleri.....	51
Şekil 9 : IKYS teşvik sistemi.....	52
Şekil 10 : IKYS personel alımı iş analizleri	52
Şekil 11 : IKYS eğitim planları	53
Şekil 12 : IKYS çalışma kriterleri	53
Şekil 13 : Dış kaynak kullanımı ve çalışanlar ilişkisi	54
Şekil 14 : Öz kaynak değerlendirme süreci	71
Şekil 15 : Mal ve hizmet ihaleleri	72
Şekil 16 : Çalışan personel sayıları	81
Şekil 17 : Dış kaynak kullanımı başarı oranı	82
Şekil 18 : Analiz ekranları	86

EKLER LİSTESİ

Ek-1 : Bilgi İşlem Birimleri Dış Kaynak Kullanım Anket Formu

Ek-2 : Ki-Kare Tablosu



KISALTMALAR

BİÇEM	Bilişim Çerçeve Modeli
BTK	Bilgi Teknolojileri Üst Kurulu
BY	Bilgi Yönetimi
İK	İnsan Kaynakları
İKYS	İnsan Kaynakları Yönetimi Sistemi
IT	Information Technology
KBSB	Kurumsal Bilişim Stratejileri Belgesi
KİK	Kamu İhale Kurumu
KSB	Kurum Strateji Belgesi

ÖNSÖZ

Öncelikle, yüksek lisans sürecimde, ders ve tez çalışmalarımın tamamlanmasında bana her türlü desteği sağlayan ve emek harcayan tez danışmanım Yrd.Doç.Dr.Umut KOÇ Hoca'ma teşekkür ve saygılarımı sunarım. Ayrıca Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsündeki değerli hocalarıma ve idari personele teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim sürecinde oldukça fazla ihmal ettiğim eşime ve kızlarıma, mesai arkadaşlarıma ve anket çalışmamda veri sağlayan kurum bilişim dairelerinin yöneticilerine de teşekkür ederim. Yüksek lisans eğitimimi yapmam konusunda beni teşvik eden değerli arkadaşım Rekabet Kurumu Başkan Danışmanı A.Ömer TOPRAK'a da ayrıca teşekkür ederim.

Bu tez çalışmam, 1992 yılından bu yana kamu bilişim sektöründeki çalışan ve yönetici olarak edindiğim bilgi birikimi ve tecrübenin, yüksek lisans süresince de edindiğim bilgilerle yoğrulmasının bir ürünüdür. Araştırma verileri ile elde edilen sektördeki diğer yöneticilerin fikirleri ve durumları da değerlendirilmeye çalışılmış ve bu çalışmaya yansıtılmıştır.

Ümidim; çalışmamın, bilişim merkezleri yöneticilerine ışık tutacak bir çalışma olmasıdır.

GİRİŞ

Kamu Kurum ve Kuruluşlarının bilişim merkezleri, teknoloji kullanımına imkân sağlayan altyapıları ve hizmetleri oluşturan, kurumsal iş akışlarına vizyon ve yön veren nitelikteki birimler olarak çalışmaktadır. El yordamı ile kâğıt ortamında geliştirilen iş akışları artık, teknolojik imkânlar ile elektronik ortamda yapılır ve izlenir hale gelmiştir. Bu değişim kurum içi etkinlik ve iletişim ölçüsünde yeni ihtiyaçları doğurmuş ve bilişim bağımlılığı, nitelikli olarak artmaya başlamıştır. Donanım altyapısı ve kişisel bilgisayar kullanım desteği ile başlayan bilişim hizmetleri, yazılım kullanım destekleri, yazılım geliştirme, veri tabanları oluşturma, yönetme ve güvenlik gibi hizmetlerle sürekli gelişme göstermiştir. Gelişen iş talepleri ve yeni teknolojik uygulamalar, kurumların nitelikli insan kaynağı (İK) ihtiyacını ve kullanımını da doğal olarak arttırmıştır. İK yönetimi kurumlar arası farklılık gösterir şekilde bu talebi kadrolarına yeni eleman alarak veya dış kaynak kullanımı ile giderme yönünde politikalar geliştirmişlerdir. Kadrolu elemanların mevcut iş yükü veya yeni insan kaynağı edinmedeki kısıtlar (İK politikaları) nedeniyle gelişen teknolojiyi kuruma aktarma ve sorunlara hızlı çözüm üretme ihtiyacı olması durumu da dış kaynak kullanımını daha popüler kılmaya başlamıştır. İşlem maliyetlerinin göreceli olarak düşük olması durumu da bu eğilimi hızlandırmıştır. Bununla birlikte, günümüzde daha sık başvurulanan dış kaynak kullanımı gerek edinim zorlukları gerekse sürdürülebilir hizmet sunma noktasında bazı zorlukları beraberinde getirmektedir. Kurumsal çalışma şekilleri, gereksinimler ve teknoloji kullanımı, proje ve zaman yönetimi ve insan kaynakları yönetimleri bu zorlukların temel öğeleri olarak göze çarpmaktadır.

Bu tez çalışması ile sözü edilen temel sorunlar değerlendirilecek, çağdaş yönetim tekniklerinin kullanımı ile kamu kurumları bilişim merkezlerinin özelde dış kaynak kullanımı kapsamında dikkat etmesi gereken hususlar gözden geçirilecek ve model bir yapı sunulacaktır. Bu model yapının etkin unsurları olan çağdaş yönetim tekniklerinin dış kaynak kullanımındaki rolü irdelenecektir.

Bilişim merkezleri, kamu kurum ve kuruluşlarının teknoloji kullanımını gerçekleştirmek üzere gerekli altyapıyı oluşturma ve hizmet desteği vermek ve bu yönde İK ve yönetim faaliyetleri gerçekleştirmek üzere kurulan birimlerdir. Başlangıçta teknoloji kullanımı merkezli oluşturulan birimler olmakla birlikte zamanla bilgi toplama, değerlendirme ve sunum noktasında önemli roller alarak bilgi yönetimi işlevi üstlenmeye ve ana faaliyetin bir tarafı olmaya başlamışlardır. Bazı kurumların “Bilgi İşlem Merkezi” isimlerini “Bilgi Yönetimi Dairesi” olarak değiştirdiği ve ana faaliyet birimi olarak tanımladığı da görülmektedir. Bu durum bilgi işlem merkezlerinin artık kurumların ana faaliyet alanlarında vazgeçilmez roller üstlendiği ve bilginin yönetiminde de söz sahibi olmaya başladığını ortaya koymaktadır. Kurum faaliyet alanlarında belirlenecek stratejilerin etkinliğinin teknoloji kullanımıyla elde edilebileceği ve raporlanabileceği öngörüsü, bu birimlerin yönetici ve teknik personellerinin kurumlarda etkinliğini arttırmaktadır. Sunulan her bilişim hizmeti kurumlara yeni ufuklar açmakta ve bilişim merkezlerinin iş hacmini geliştirmektedir. Elde edilen verilerin işlenmesi ve bilgiye dönüşmesi, yeni teknolojileri gerekli kılmakta, bunlar da yine bilişim merkezlerinin işlevleri arasında yer almaktadır. Bilgi paylaşımları ve entegrasyonu faaliyetleri kurumlar arasında bu birimler tarafından gerçekleştirilmekte ve yüksek kapasiteli bilişim merkezlerine olan ihtiyacı arttırmaktadır.

Kamu bilişim merkezleri aynı zamanda bir iş ve istihdam alanı olarak eğitici ve öğretici rol üstlenmektedir. Bilişim teknolojileri alanında eğitim gören öğrencilerin odağı haline gelmekte ve bağlı olarak bu alanlara ilgiyi arttırmaktadır.

Ayrıca; bilişim sektörünün gelişimine ön ayak olacak projeler bilişim merkezlerinde planlamakta olup ihale edilmektedir. Bilişim sektörünü yakın takibe alarak planlanan bu projeler zamanla yeni firmaların ve iş kollarının oluşmasına da ön ayak olmaktadır.

Bilişim merkezleri, kamu kurumlarının en etkin yönetim faaliyetlerine gereksinim duyulan birimleri niteliğindedir. Kurumsal bilginin işlenmesi, yaygınlaştırılması ve kullanımı doğrultusunda kurumsal strateji ekseninde

çağdaş ve etkin bir bilişim yönetişiminin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Güncel teknolojilerin satın alınması, kullanımı, hizmetlerinin eş zamanlı olarak yürütülmesi ve kurum kullanımına sunulması gerekmektedir. Dolayısıyla kamu kurumları bilişim merkezleri diğer birimlerle koordineli bir çalışma ortamını sunacak ve eş güdümü sağlayacak bir yönetişime ihtiyaç duymaktadır. Bununla birlikte birim yönetiminin de kendine özgü işleyişi çağdaş yönetim teknikleri ile yürütmesi gerekmektedir.

Kurumsal stratejilerin uygulanması kapsamında projelerin yönetimi çağdaş proje yönetim tekniklerini kullanmayı gerekli kılmaktadır. Çağdaş yönetim teknikleri süreçlerin izlenilebilmesi, kontrol ve kumanda edilebilmesi kabiliyetlerini kazandırmaktadır.

Proje yönetimi tüm yönetim unsurlarını içerisine alarak işin maliyet, içerik, zaman ve risk durumlarını değerlendirir ve tedbir alabilmeyi mümkün kılar. Özellikle dış kaynak kullanımında esas olarak takip edilmesi gereken bu unsurlar sözü edilecek olan çağdaş yönetim teknikleri ile mümkün olabilecektir.

Bilişim yönetimi, kurum ve kuruluşların üst yönetici, mesleki birimler ve strateji geliştirme birimleri ile ortak bir yönetimidir. Sürdürülebilir bilişim hizmetlerinin stratejik hedeflerle uygunluğu da önem arz etmektedir.

Bilişim mal ve hizmetlerinin tedarik şekilleri de yerindelik, mevzuata uygunluk, zamanlama ve sürdürülebilirlik yönünden çağdaş yönetim tekniklerini zorunlu kılmaktadır.

İnsan kaynakları yönetimi, bilişim merkezlerine özgü ve bilişim çalışanlarına özel olarak tasarlanmalı ve uygulanmalıdır.

1. BİRİNCİ BÖLÜM

DIŞ KAYNAK KULLANIMI

1.1. Giriş

Kurum veya firmaların temel yetenekleri dışındaki faaliyetlerini diğer firmalar aracılığıyla yapması işlemi, dış kaynak kullanımı olarak tarif edilebilir. Temel yetenek; işletmenin rakiplerine oranla en iyi yaptığı şey olarak tanımlanabilmekle birlikte aynı zamanda işletmenin rekabet üstünlüğünü de ifade eder, çünkü bu ayrıcalık işletmeyi rakiplerinden ayırıştırır ve faaliyetlerinin taklidini engeller (Saruhan ve Özdemir, 2004:90).

Kurum, kuruluş ve firmaların ihtiyaç duydukları hizmetleri elde etmek amacıyla öz kaynak (İK, altyapı, ARGE, hizmet,..) yatırımı yapmadan, bu konuda uzmanlaşmış diğer firmalardan yapmış oldukları alım işlemleri dış kaynak kullanımı olarak da tanımlanmaktadır. *IT dış kaynak kullanımı dış organizasyonların, fiziksel kaynaklarını ve insan kaynaklarını kullanarak, kullanıcı organizasyonların, IT altyapı ve hizmetlerinin bir kısmını veya tamamını karşılayan önemli bir katkı işlevidir.* (Loh ve Venkatraman, 1992a, 1992b,s.6) Dış kaynak kullanımı mal ve hizmet sunan organizasyonlarda oluşan bilgi, beceri ve fiziksel altyapı kaynaklarının etkin kullanımını sağlamaktadır. Mal ve hizmet alımı yapan kurumlar için de ana faaliyet üzerine odaklanma, istihdam ve yatırımlarda yerindelik sağlar.

İnsanlığın var olmasından bu yana dış kaynak kullanımı olagelmıştır. (Levy,2005:7) Kişilerin kendilerinin yapmakta zorlandıkları veya öz kaynakları ile yapmalarında kar ve fayda görmedikleri yerlerde, yardım almaları ve bu yardımın geri dönüşümünde fayda sağlanmaya başlandığı andan itibaren dış kaynak kullanımı başlamıştır. Mal kullanımlarında tarımsal aletlerin karşılıklı mübadele ile sıralı kullanımı ilkel bir dış kaynak kullanımı olup sağladığı fayda ile günümüze kadar değişik şekillerde uygulanagelmıştır. Hasat işlemi yapan bir çiftçi, bu süreci tamamlamış olan komşusundan ödünç aldığı römork ile ilave bir römork yatırımı yapmaktan kurtulmuş ve karşılığı olan

bakım ve onarım masraflarından da tasarruf ederek fayda sağlamıştır. Buna karşılık komşu çiftçi de bir sonraki süreçte kullanılan alet ve edevatı ödünç almak suretiyle aynı yatırım ve işlem maliyetlerinden tasarruf etmiştir.

Birçok alanda benzer şekilde mal ve hizmet paylaşımlarının sağladığı fayda dolayısıyla gelişerek daha kurumsal nitelik kazanmış bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeyde kullanılır olmuştur.

1980'li yılların sonlarında Bilişim hizmetlerinin dış kaynak kullanımı ile tedariki moda bir yaklaşım olarak görülmüş, bir zaman sonra unutulmaya yüz tutacağı düşünülmüştür. Bundan, çok değil, 20 yıl sonra önemli bir dış kaynak kullanımı anlaşmasıyla kendini göstermiş ve bununla birlikte diğer firmalarda kendi bilişim altyapılarını pazara sunmaya başlamışlardır. (S. Rivard ve B.A. Aubert, 2008:3) Bilişim teknolojilerinin kurumsal nitelikte yeni yeni oluşmaya başladığı bu dönemler Türkiye için kurumların daha bilgisayar sahipliği ve okuryazarlığı dönemi olarak tanımlanabilir. Sayılı kurum ve firmaların bazı basit ama tekrarlanır iş ve işlemlerini bilgisayar teknolojileri ile elektronik ortamda yaptığı bir dönemdir. 1990'lı yılların başlarında deneyim elde edinen bazı firmalar kısmen atıl bulunan insan kaynaklarını paylaşmaya başlamışlardır. Bilişim altyapılarının dış kaynaklara sunum işi ise teknolojik nedenlerle bu dönemde sınırlı kalmıştır.

Günümüzde bir ürün veya hizmetin tüm bileşenlerini üreten bir işletme bulmak neredeyse imkânsızdır (Waidenbaum, 2005). Gerek artan yatırım maliyetleri gerekse temel yetenek dışındaki faaliyetlere odaklanmama isteği böyle bir durumu ortaya çıkarmıştır.

Bilişim hizmetlerinin tedariki amacıyla kurum içi oluşturulan öz kaynaklar, teknolojilerin hızlı değişimi, projelerin tamamlanması, insan kaynaklarının yeni teknolojilere uyumu gibi nedenlerle tam kapasite ile kullanılamaz hale gelmektedir. Bu durumun öngörülmesi ile bazı kurum ve kuruluşlar ile firmalar bu kaynakları oluşturmada, işlem maliyetleri nedeniyle dış kaynak kullanımına yönelmişlerdir. Bazı kurum ve kuruluşlar da dış kaynak kullanımının etkinliği çerçevesinde oluşturulan öz kaynaklarını geliştirmeden,

birlikte çalışabilirlik esasları çerçevesinde diğer kurumların veya firmaların desteğini almış veya dış kaynak kullanımı yolunu tercih etmiştir. Eldeki işgücü öz kaynakları da yönetim amaçlı kullanmıştır. Alınan bu kararlar, kurumsal strateji çerçevesinde ve kurum ana faaliyet alanı göz önünde bulundurulduğunda değişiklikler göstermektedir.

Kurumsal stratejiler, kurum dış kaynak kullanımını doğrudan etkileyen ve açıklıkla ifade edilmesi gereken temel yol haritalarıdır. *Dış kaynak kullanımı stratejileri geri tepebilen niteliktedir. Güçlü bir silahtır. Ancak, oldukça karmaşıktır. Ne yaptığını bilmediğinizde kendinizi topuğunuzdan vurabilirsiniz* (Krym, 2012:xii).

Doğru tanımlanan ve yönetilen dış kaynak kullanımı yüksek düzeyde kurumsal faydayı, daha az kaynak tahsisi ile sağlayabilmektedir. Kamu ihale mevzuatının ve personel yönetiminin getirdiği zorlukları da taşımadığından daha hızlı, zamanında ve etkin yapılabilmektedir. Ancak, iyi tanımlanamayan ve bunun sonucu olarak iyi yönetilemeyen dış kaynak kullanımları kurumların iş yapamamasına, yüksek maliyetler yapmasına, stratejilerinin yerine getirilememesine ve kurumsal hayal kırıklıklarına sebep olmaktadır.

İş dünyası perspektifinden bakıldığında, ürün ve hizmette bir fark yokken, daha eğitilmiş kişilerden ve daha ucuz olarak elde edilebilecek ürün ve hizmetlerin alımı yan firmadan da, ilden de, ülkeden de ve tüm dünyadan da alınabilmelidir ve artan hızla alınmaktadır.(Levy, 2005:8) *Alt bir konu başlığı olan yabancı ülkelere alımlar da (Offshore) hızla yaygınlaşan bir şekilde kullanılmaktadır. 2009'larda ortalama girişimlerde çalışma alanlarının %60'ının bu şekilde elde edildiği saptanmıştır.* (Meta Group Press Release in October 2004)

Kurumların dış kaynak kullanımlarına karar vermeleri ciddi analizler gerektiren bir süreç olup her bir proje için ayrıca düşünülmesi gereken bir özellik arz etmektedir. Karar aşamasında değerlendirilmesi gereken iki yaklaşım irdelenecektir.

1.2. Dış Kaynak Kullanımı Yaklaşımları

Dış kaynak kullanımlarında temel neden işlem maliyetlerinin değerlendirilmesi ve öz kaynakların yetersizliği olduğu görülmektedir. Bu nedenler Saunders ve arkadaşları (1997) tarafından aşağıdaki şekilde dile getirilmektedir.

- *Maliyetleri düşürme,*
- *Temel yetenekleri geliştirme,*
- *Küçülme,*
- *Riski azaltma ve yayma,*
- *Süreç yenileme çabalarını hızlandırma,*
- *Kaynakların yeniden dağıtımını sağlama,*
- *Kaliteyi artırma,*
- *Performansı artırma, (Saunders vd., 1997: 68)*

Bu çalışmada, dış kaynak kullanımının gerekli olduğu durumların değerlendirmeleri, organizasyonların detaylı öz kaynak tahlili ve ilk edinim ile sürdürülebilir işlem maliyetlerinin yükleri açısından ele alınacaktır. Ancak, dış kaynak kullanımının yukarıda sayılan diğer amaçlarla elde edilmesi de ayrıca üzerinde durulması gereken konulardandır.

İnsan ve donanım altyapı kaynaklarının yeterli olmadığı durumlarda temel ürün veya hizmetin üretilmesinin risk değeri yüksek olacaktır. İlk edinim işlem maliyetine ilave olarak sürdürülebilir işlem maliyetleri de ortaya çıkmaktadır. Firmaların temel ürün dışında kalan mal ve hizmet üretimlerini bu çerçevede değerlendirmeleri beklenen bir davranıştır.

Firmaların işlem maliyetleri ekonomisi (İME, transaction cost economy - TCE) ve kaynak temelli yaklaşım teorileri (KTY, resource-based view - RBV) dış kaynak kullanımının, teorik ve pratik çalışmalarında oldukça etkili olmaktadır. TCE ve RBV 'nin entegre edilmesi ile geliştirilen detaylı bir örnek çalışmada dış kaynak kullanımının değerlendirilmesi amacıyla kesin kuralları belirtilen bir çerçeve model geliştirilmiş ve bir çok firma üzerinde uygulanması yapılmıştır. Araştırma bulguları TCE ve RBV 'nin entegrasyonunun önemini

ortaya koymuştur. Özellikle operasyon yönetimi kavramının, strateji, iş geliştirme ve iş analizlerinin yeniden kurgulanmasının dış kaynak kullanımı çalışmalarında ne denli önemli olduğunu vurgulamıştır. Ancak yine de bulgular göstermiştir ki; bazı durumlarda birbiriyle çelişkili önerilerin bulunmasından bu yöntemleri kullanırken dikkatli olunması gerekmektedir. (McIvor, 2009:1)

Dış kaynak kullanımı yalnız işlem maliyetini düşürücü bir eylem olarak algılanmamalı aynı zamanda organizasyonlara kendilerini geliştirme ve ivmelendirme aracı olarak bakılmalıdır (Holcomb ve Hitt, 2007).

1.3. İşlem Maliyetleri Yaklaşımı

İşlem maliyetleri teorisi ilk olarak Williamson tarafından geliştirilmiştir. *Williamson (1991) işlem maliyetlerini ekonomik sistemin sürdürülebilmesinin maliyeti olarak tanımlamaktadır. Bugünlerde “işlem maliyeti” terimi doğrudan işlemin kendisiyle ilişkilendirilmiştir. İşlemin başlangıcı, yürütülmesi ve uyumunu işlem maliyeti içermektedir (Den Butter, 2009). Coase (1937) firmalar ve pazarların işlem maliyetlerinde farklılık gösteren alternatif birçok yönetim yapılarının olduğunu iddia etmektedir. Williamson (1975) bu iddiayı, işlem maliyetlerinin dışarıdan ve içeriden elde edilmesine bağlı olan yönetim maliyetlerini de ekleyerek tamamlamıştır. Diğer bir deyişle bazı durumlarda pazardan elde etmenin getirdiği maliyet (yönetim maliyeti ile birlikte), firma içi elde edilmesi ile edinilen maliyetten daha fazla olabilecektir.*

Firmaların gerçekleştirdikleri faaliyetlerde değişim işlemleri sonucu oluşan ve bu değişim işlemlerinin en ekonomik olacak şekilde yönetim yapılarının kurulmasına iten etken, işlem maliyetleridir.(Zoroğlu, 2012)

İşlem maliyetleri yaklaşımına göre işlemin niteliği, en etkili yönetim yapısının ne olduğunu belirler. (Pazar, organizasyon, ortaklık) (Williamson,1975). İşlem maliyetleri, piyasalarda, firma içi örgütlenmelerde (hijerarşilerde) veya bu ikisi arasında kalan ve işbirliğine dayalı yapılar olan hibrit yapılardaki yönetim mekanizmasının o işlemin gerçekleştirilmesi için hangisinin daha etkin ve verimli olduğuna odaklanmaktadır. İşlem maliyetleri

varlık özgünlüğüne, belirsizliğine ve işlemin sıklığına bağlı olarak faaliyetlerin içselleştirilmesi veya dışarıdan hizmetin sağlanması kararlarını etkiler ve firma sınırlarının uç noktalarını oluşturur. (Zoroğlu, 2012)

İşlem maliyetleri, işlemlerin zorlukları ve bağlı olarak oluşan ve işlemi doğrudan etkileyen malın özgünlüğü, bulunma sıklığı ve belirsizliği gibi özelliklerinden dolayı farklılaşacaktır. Dolayısıyla işlem maliyetlerinin pazar, organizasyon ve ortaklık bakış açısıyla değerlendirilmesi yapılmalıdır. İşlemin yerine getirilmesinde pazar yeterliliği, işlemin gerektirdiği organizasyon yapısının oluşturulması, ortaklık ve bunun yönetimi işlem maliyetlerini değiştirecektir.

1.4. Kaynak Temelli Yaklaşım

Barney kaynakları fiziksel, insan ve örgütsel olmak üzere üç grupta toplamaktadır. Fiziksel kaynaklar; tesis, teçhizat, konum ve finansal varlık vb.; insan kaynakları; işgücü, yönetim takımı, örgütsel kaynaklar; kültür ve itibar v.b kaynaklar olarak kastedilmektedir (Barney, 1991).

Bir organizasyonun değer zincirinin girdisi olan kaynaklar, yeteneklerin yapılandırılmasında ana iskeleti oluşturur (Javidan, 1998). En önemli kaynak olarak, özellikle, temel yeteneğe ilişkin sayılan Barney'in ifade ettiği üç kategori değerlendirilebilir.

Barney (1991) firmaların kaynaklarını ve temel yeteneklerini kullanmak üzere organize olmaları gerektiğini iddia etmektedir. Bu yapıya göre birçok organizasyonun kriterlerini, sahip oldukları kaynaklara ve firma yeteneklerine göre ele almaları gerekir.

Kaynak temelli yaklaşım dış kaynak kullanımında önemli çalışma alanlarındandır. Firma faaliyetlerinin neden içeride oluşturulduğunun değerlendirilmesi gerekmektedir. Langlois and Robertson (1995) 'na göre firma faaliyet sınırları firma temel yetenekleri ile rekabetçilerinin yeteneklerinin karşılaştırılması ile belirlenmelidir. Bundan dolayı dış kaynak kullanım kararı da bu sınırlara göre alınmalıdır. Yatırım yapılacak kapasitelerin ve öncelikli

faaliyet performansı durumunun bu sınırlar içerisinde olmasına dikkat edilmesi ve dışında kalanlar için dış kaynak kullanımı kararı alınması gerekir.

1.5. 5N1K (Ne, Neden, Ne Zaman, Ne Kadar, Nasıl, Kimden)

Kurum mal ve hizmetlerinin karşılanmasında dış kaynak kullanımının yapılıp yapılmayacağı ve hangilerinin dış kaynak kullanımı ile yürütüleceği, 6N1K cevapları stratejik bir konu olarak ele alınmaktadır. Örneğin, özellikle *temel yetenek tekniğinin işletmenin stratejisi ile bağdaştırıldığında başarı getirmesi muhtemeldir* (Tampoe, 1994; Prahalad ve Hamel, 1990; Banerjee, 2003). Bunun gibi diğer 6N1K kurum stratejisi ile bağdaştırılması muhtemel başarıyı getirecektir.

Dış kaynak kullanımı birçok parametresi olan bir problemi çözmeye benzemektedir. (Krym, 2012:17) Karar öğeleri olarak sorulabilecek neyin, ne zaman, neden, nasıl, nereden, ne kadar ve kim tarafından yapılacağı ve her bir öğenin de kendi içerisinde göz önünde bulundurulması ve değerlendirilmesi gereken birçok parametresinin olduğu ve bunlarında stratejik karar olduğu inkar edilemez bir gerçektir.

Kaynak bulma kararı için iki anahtar sorunun cevaplanması gerekmektedir. Alınacak mal ve hizmet işletme misyonunda kritik başarı faktörü müdür? Kurum temel yeteneği (core competence) içerisinde yer alıyor mudur?(William, 2008:67). Matiaske (2002) düşüncesi ile “*En iyi yapmakta olduğun işi yap, arda kalanını dış kaynağa bırak*” dış kaynak kullanımına kapsam oluşturmada takip edilen yol olmalıdır.

Hangi mal ve hizmetin dış kaynak tedariki ile yapılacağı, o mal ve hizmetin ara kullanıcıları tarafından, özellikle temel ürünün/hizmetin üretimindeki yerinin belirlenmesi amacıyla değerlendirilmesi gerekmektedir. İsterlerin oluşumunda mali açıdan uygunluk ile birlikte insan kaynakları ve kullanıcı gibi paydaşların ortak değerlendirmelerinin de alınması gereklidir. Mal ve hizmetlerin iç paydaşlarının gereksinimleri ve kararları, temel hareket

noktasıdır. Alınan mal ve hizmetin nihai ürün içerisindeki rolü değerlendirilerek tedarik şekli ile yüklenilmiş olunan riskler göz önünde bulundurulmalıdır.

Dış kaynak kullanımına konu olacak mal veya hizmetin, “Neden dış kaynak?” sorusuna cevabı kurumsal karar gerektiren diğer bir husustur. Genel olarak temel yeteneğin belirlediği bir cevap olmaktadır. Ancak zaman zaman diğer etmenlerinde etkilediği bir karar olabilmektedir. Dış kaynak kullanma nedenleri arasında maliyet, kalite, işletme performansı, müşteri/pazar etkisi gibi faktörler olabilmektedir.

Tedarikçi işletmelerle çalışmak; işletmeyi krizlere karşı daha dayanıklı hale getirmekte, riski dağıtmakta, işletmeyi daha esnek hale getirmekte, çevrenin değişen koşullarına uyum sağlamasını kolaylaştırmakta olduğundan işletmeye rekabet avantajı sağlamaktadır (Özbay, 2005:14).

İşlem maliyeti ve kapasite oluşturma/sürdürme maliyeti dış kaynak kullanımının en genel nedenini oluşturmaktadır. *Nihai ürün maliyetini düşürücü ve kapasite oluşturma maliyetleri yüksek olan mal ve hizmetlerin dış alım kararları kolay alınmaktadır. Birçok gözlemlerimde, dış kaynak personel verimliliğinde, kendi çalışanına oranla en az %25 oranında kazanım olmaktadır. Bazen bu kazanım %50 'lerin üzerine de çıkmaktadır (Krym, 2012:11).* Ancak risk değerlendirmeleri ve iş sürekliliği bakımından da yüklenilen maliyetlerin, karar alma süreçlerinde göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Dış kaynak kullanımının zamanlaması, oluşturulan stratejilerin uygulamasını ve doğruluğunu doğrudan etkilemektedir. Özellikle kamu kaynaklı projelerin yürütülmesi ve sürdürülebilirliği iç dinamiklerle dış alımların zaman uyumlu olmasını zorunlu kılar. Firmaların farklı yönetim kültürleri ve yöntemleri nedeniyle dış kaynaklardan yararlanma kararlarının hayata geçirilmesinde bazen zaman kayıpları oluşabilmektedir. Bu zaman kayıpları, dış kaynaklardan yararlanmak isteyen firmalar açısından çatışmalara neden olabilmekte ve firmaların piyasa performanslarını olumsuz yönde etkilemektedir (Karacaoğlu, 2001). Uzun süreli dış kaynak kullanımlarında da

meydana gelebilen mevzuat değişikliklerinden dolayı uygulama imkanı kalmayan dış kaynak kullanımları başarısızlıkla sonuçlanacaktır. Zaman yönetimi dış kaynak kullanımlarında önemle izlenmesi gereken bir işlem olup temel yetenek konusunda rekabet gücünü etkilemektedir.

Mal ve hizmetin ne kadarının dış alımlarla ne kadarının ise iç kaynaklarla sağlanacağı önemlidir. Yönetim ve denetimin iç kaynaklarla olması zorunlu olmakla birlikte sürdürülebilirlik açısından dış alımların kısmi yürütölme sorumluluğu iç kaynaklar aracılığıyla veya başka dış kaynak kullanımları aracılığıyla yapılabilir. Bilişim için ayrılan bütçenin dış kaynak kullanımına ayrılacak kısmının belirlenmesi stratejik yönetimin uygulanabilirliğini sağlayacaktır. *Bazen yönetilebileceğinden fazla dış kaynak kullanımı yapılmakta, bazen de yatırımın geri dönüşümünün mümkün olmayacağı kadar düşük kapsamlı dış kaynak kullanımları yapılmaktadır* (Krym, 2012:17).

Farklı Temel yeteneklerdeki işletmelerin tüm hizmetlerini kendi içerisinde verebilmesi ya da bu konuda uzman olabilmesi pek rastlanan bir durum değildir. İşletme tek bir alana yoğunlaştıysa diğer bazı hizmetleri, dış kaynaklardan yararlanma sürecini, konusunda uzman olan danışman şirketlere devredebilmektedir. Süreçlerin başlangıcından sözleşmelerin yapılmasına kadar tüm ihtiyaçlar, dış kaynaklardan yararlanma anlamında danışman işletmeler aracılığıyla yapılmasına, danışmanlık işletmelerinden yararlanma denilmektedir. (Şahin, 2005:59) Dış kaynak kullanımı öncesi danışmanlık hizmeti alınması gibi dış kaynağın kabulüne ilişkin hizmet alımlarının da yapıldığı görülmektedir.

Dış kaynak kullanımının en önemli aşamalarından birisi uygun satın alma kriterlerinin belirlenmesidir. *Genel olarak, dış kaynak modellerinin doğası itibariyle faturalama ve ödeme şekillerinin belirlenmesidir. Hizmet sağlayıcının genellikle, kafasında olan nasıl ödeme yapılacağıdır.* (Krym, 2012:18)

Dış kaynak tedarikleri, şeffaflık ve hesap verilebilirlik ilkeleri doğrultusunda kamu kurumlarında Kamu İhale Kurumu Mevzuatı

çerçevesinde yerine getirilmektedir. Esas itibariyle kamu kurum ve kuruluşlarının mal ve hizmet tedariklerinde karşılaştıkları sorunlarla birlikte yasal düzenlemeler sürekli olarak yapılmaktadır. Esas olan kurumların bu mevzuatı, tercihleri doğrultusunda kullanıyor olmalarıdır.

Dış kaynak kullanımında tedarikçi pazarın, durum değerlendirmesi de önem kazanmaktadır. Mal ve hizmetlerin nereden ve kimden elde edileceği, sektörün talebi ne oranda karşılayacağı veya sürdürebileceği dış kaynak kullanımı kararını doğrudan etkileyecek bir unsurdur. *Firmaların dış kaynak kullanım kararında; son ürün pazarı, kabiliyeti, maliyet, teknoloji ve tedarik pazar koşullarını içeren bir dizi faktörü göz önüne alınmalıdır* (Jennings, 2002:26). Temel yeteneği etkileyebilecek olan ürün ve hizmetlerin tedarik pazarlarının değerlendirilmesi ve gerekli durumlarda uzun vadeli oluşturulmasının dahi ele alınması gerekebilecektir.

1.6. Dış Kaynak Kullanımının Avantajları

Verimliliği artırmanın en kolay ve en doğru çözüm yöntemlerinden birisinin dış kaynak kullanımı olduğu kabul edilmektedir (Platt, 1996). Bu bağlamda Dr. Hasan GÜL (2014) dış kaynak kullanımının aşağıdaki kategorilerde üstünlüklerini sıralamıştır.

- *Başarı kişiye değil, ekip çalışmasına bağlıdır,*
- *7/24 saat kesintisiz bilgi edinilebilir,*
- *Bilgiler sürekli kontrol edilmektedir,*
- *Kararlar önceden alınmaktadır,*
- *Her görev uzman kişilerce yerine getirilmektedir.*

Dış kaynak kullanımı en temelde iki taraf arasında yapıldığından ekip çalışmasını gerekli kılar. İşveren iş kabulü noktasında sürekli süreci kontrol eden ve yönlendiren ekip lideri/üyeleri konumundadır. Sürece müdahalesi dikkate alınır. İşin tanımı ve isterler şartname içerisinde yer aldığından tüm detaylar düşünülerek karara bağlanmıştır. Herhangi bir yöneticinin veya tarafın onayı söz konusu değildir. İşin sorumlusu vardır ve yaptırımları tanımlanmıştır.

Tedarikçi ve İşveren tarafından öngörülen risklerin tanımı yapılmış karşılığı yaptırımlar tanımlanarak somutlaştırılmıştır. Dolayısıyla, bir projenin başarıya ulaşmasında temel etkenler, kurum bünyesinde olan iş tanımına ve analizine göre daha detaylandırılarak yerine getirilmiştir. Genel olarak tam tanımlanmamakta olan kamu projeleri özellikle başlangıcından sonuca kadar olan süreçlerde analiz edilerek sözleşmeye bağlanmıştır.

1.7. Risk Yönetimi

Dış kaynak kullanımının en önde gelen tehditlerinden biri içlerinde taşıdığı oldukları risklerdir. ISO Rehber 73'de ortaya konulan risk tanımı '*belirsizliklerin hedeflerin üzerindeki etkisi*'¹ olarak verilmektedir. Hedeflerin tam olarak belirtilmesi ve ara süreçlerde iş ve görev tanımlarının detaylandırılması belirsizlikleri kaldıracağından risk seviyelerini düşürecektir.

Risk kategorileri, dışsal, içsel ve kişisel olarak değerlendirilmektedir. (Krym, 2012:5) Dışsal kategorideki riskler, firma veya kurum bağımsız olan faktörlerdir, savaş, terör saldırıları, taşeron firma etkileri gibi. İçsel risk kategorileri, firma veya kurum tarafından kontrol edilebilen faktörlerdir, personel etkileri, organizasyonel faktörler, gerçekçi olamayan beklentilerdir. Kişilerin bulundukları pozisyonlar, yaşam tarzları ve kariyerleri gibi faktörlerde kişisel risk kategorilerinde değerlendirilmektedir.

Etkin risk yönetimi dış kaynak kullanımından beklenen faydayı sağlayacaktır. Belirgin olmayan iş süreçleri ve yönetim şekilleri risk değerlendirilmeleriyle ortaya çıkacak ve giderilecektir. Risklerin dağıtımı ve paylaşımı dış kaynak kullanımının avantajları arasında yer almaktadır. Ayrıca, iç denetime de konu olacak bu risk değerlendirmeleri hizmet sürecinde dikkate alınacak ve güncellenebilecektir.

¹ ISO 31000 Rehber 73

1.8. Dış Kaynak Kullanımının Sonuçları

Yöneticiler dış kaynak kullanımını kısa dönemli bir maliyet azaltma operasyonundan öteye uzun vadeli stratejik bir yaklaşım olarak görmeye başlamışlardır. Bu yaklaşım ile entelektüel derinlik kazanılması, yaratıcılık, güvenilirlik, kalite, katma değer ve küresellik gibi avantajlar kısa sürede elde edilebilmektedir ².

Dış kaynak kullanımlarının kurum ve firmalar üzerinde sayılan birçok olumlu etkileri, sözü edilen/edilecek tedbirlerin alınması ve risk değerlendirmelerinin yapılması koşuluyla elde edilmektedir.

Kamu sektöründe de dış kaynak kullanımı alanında yenilikler göze çarpmaktadır. Kamu sektöründe yeniliklerinin etkisi iki şekilde görülebilir:

Birincisi; üçüncü kurumun, servis ve hizmetleri iç birimlerden daha etkili ve verimli sağlayabileceği düşüncesini kuvvetlendirmektedir.

İkinci olarak; kamu sektöründe yapılan dış kaynak kullanımı, pek çok alanda, hizmetler için tedarik edilen pazarların gelişimine katkıda bulunmaktadır. Benzer şekilde kamu ve özel sektör kuruluşları da yaygın olarak dış kaynak kullanımını uygulamışlardır.

Görüntü işleme üzerinde çalışan bir firmanın yönetim kurulu başkanı olan Bahar Gıdwani, Toplu Görüntü tarama işlemlerini Malezya ve Hindistan'a yaptırmakla 100 bin dolarlar tasarruf sağladıkları ve sonuç olarak aşağıdaki başlıklarda fayda elde ettiklerini belirtmektedir.

1. Çalışanların yaptıkları işlerde yoğunlaşmalarının arttığı
2. Yeni tarama işlemlerinin daha hızlı ve etkin olması (Levy, 2005:9).

² <http://www.e-cozumevi.com/Stratejik-Outsourcing.htm> , 28.06.2004.

G8Solutions Başkanı ve CEO'su Bill Widmer; iyi bir dış kaynak kullanımı elde edilen ilişkilerin yönetim ekibinizin önünü kesmenin aksine geliştirdiğini söylemektedir (Levy, 2005:16).

Nike üretim işlerinde stratejik dış kaynak kullanımını başarılı bir şekilde kullanmış ve bu başarı Nike işletmesinin kendi öz-yeteneklerine ve sportif ayakkabıların tasarımına ve pazarlanmasına odaklanmasını sağlamıştır (Milgate, 2002:327).



2. İKİNCİ BÖLÜM

BİLGİ SİSTEMLERİ

2.1. Giriş

Sistem kelimesi, Latince "birleşme", "oluşma", "bir araya gelme" anlamını taşıyan systema'dan türetilmiştir.³ Özünde bütünleşme olan bu kavram kurumsal faaliyetlerin oluşturduğu bütünsel bir yapıyı akla getirmektedir. Amaç doğrultusunda sonuç elde etmeye yönelik özel bilgi ve nitelik gerektiren bir bütündür (Akyüz, Görmüş ve Bektas, 2008).

Bilgi, herhangi bir konu hakkında açıklamalar elde etmek amacıyla elde edilen işlenmiş veriler bütünüdür. Bu verilerin belirli bir amaç doğrultusunda toplanması, depolanması ve işlenmesini, analizini sağlayan sistemler, bilgi sistemlerini oluşturmaktadır (Akyüz, Görmüş ve Bektas, 2008). Bu veriler bilgi sistemleri içerisindeki ilişkisel yapısı ile bilginin kapsamını ve niteliğini arttırmaktadır. Kurumsal işleyiş, faaliyetleri esnasında ürettikleri bu verilerin ilişkilendirilmesine özel önem atfetmektedir.

21.yüzyılın en önemli iki kavramı; bilgi ve teknolojidir. Bilgi, kuruluş ve işletmelerin en az sermaye kadar önemli yeni üretim faktörü; teknoloji ise onun vazgeçilmez tamamlayıcı parçasıdır (Özdemirci, 2008:60)

Bilgi teriminin ne olduğunu ya da neyi kapsadığını geçmişten günümüze tartışmak kuruluşlarda bilgi yönetimi ile ilgilenenler için tetikleyici bir faktör değildir (Alavi ve Leidner, 2001:109). Bunun yerine bilgi kaynakları, bilgi teknolojileri, stratejik yönetim ve kurumsal bilgi yönetimi gibi unsurlar açısından değerlendirilmesi daha yararlı olacaktır (Özdemirci, 2008:61). Bu bağlamda; bilgi, sayılan unsurların birbirleriyle olan ilişkileri ve eşgüdümü olarak tanımlanan bilgi sistemleri kapsamında değerlendirilecektir.

³ Bilim ve Teknoloji,(çevrimiçi), http://www.teknolojide.com/sistem-nedir_3249.aspx

2.2. Bilgi Yönetimi ve Bilgi İşlem Merkezleri

“Bilgi yönetimi” örgütlerin etkin olarak işletilmesiyle ilgili tüm örgüt içi veya dışı bilginin sağlanması, düzenlenmesi, denetimi, yayımı ve kullanımına yönetim ilkelerinin uygulanmasıdır (Tonta, 2004:3). Kurum işleyişlerinde üretilen bilgilerin sistematik olarak elde edilmesi ve düzenlenmesi, yönetim erkinin ve denetim birimlerinin çalışmalarına etkin katkı sağlamaktadır. Büyüyen iş hacminin ve iş yükünün anlık izlenmesi, denetim ve yönetimin esas unsuru haline gelmiştir. *Bilgi yönetimi, örgütsel performans bağlamında, bilginin değeri, kalitesi, sahipliği, kullanımı ve güvenliğiyle ilgilidir* (Wilson, 2002). Terim olarak *“doğru karar vermek için doğru formda, doğru kişiye, doğru maliyetle, doğru zamanda, doğru yerde, doğru bilgiyi sağlamak”* olarak tanımlanmıştır (Woodman, 1985:97).

Bilgi yönetimi kavramı, hangi ortamda “paketlenmiş” olursa olsun (metin, veri arşivleri, resim, ses, canlandırma, web sayfası, vd.) “nesne olarak bilgi”nin seçimi, sağlanması, düzenlenmesi, kullanımı, korunması, ayıklanması, imhası, kısacası yönetimini kapsamaktadır (Tonta, 2004:5). Günümüz veri yoğunluğu, tüm fiziksel bilgilerin yönetimini elektronik olarak gerçekleştirmeye yönlendirdiğinden sayılan fiziksel bilgi kaynaklarının da elektronik ortama taşınmasını başlatmıştır.

Veri yoğunluğu, uzun bir dönem, bilginin üretilmesi süreçlerini kaçınılmaz olarak bilgi işlem merkezlerine yönlendirmiş ve kurumsal olarak bilgi işlem merkezleri kurumsal işleyişlerin, karar alma süreçlerinde kullanılan bilgilerin ve iş süreçlerinin merkezi haline getirmiştir. Bilgi işleme teknolojilerinin özel kullanım gerekliliklerinden dolayı zamanla bu işlev, iş uzmanlarından bilişim uzmanlarına kaymıştır. Günümüz eğilimlerinde bu iş süreçlerini ilgili iş uzmanlarına aktaracak kullanıcı dostu yeni teknolojiler geliştirilmektedir. Bilişim teknolojilerinin çok yönlü desteğini alan kurum ve kuruluşlar, yenilikçiliği ve yaratıcılığı ile bir yandan sorunlarına yeni çözümler üretirken bir yandan da toplumu yeniden şekillendirmektedir. Bilgisayar

teknolojilerinin temelini oluşturduğu bilişim teknolojisi ile bir anlamda geniş çapta bir bilgi patlaması yaşanmaya başlamıştır (Özçağlayan, 1998:23).

Bilgi yönetimi, bireylerin ya da kurumların sahibi olduğu her türlü bilgi kaynağına yeni anlamlar ilave ederek ve bunları yeniden yorumlayarak bilgi üretmesi, çoğaltması, kullanması, çevresi ile paylaşması ve düzenli bir biçimde muhafaza etmesi evrelerinden oluşan bütünsel bir çerçevedir. Bilgi yönetimi, hem bireysel hem de kurumsal özellikler sergiler. Bu yönüyle bakıldığında bilgi yönetimi, bireylerin kişisel becerilerini geliştirmede ya da örgütlerin kurumsal iş süreçlerini düzenlemede ve daha verimli kılmada yararlanabileceği bir disiplindir (Odabaş, 2003:12). Bilgi yönetimi süreci bilginin yaratılmasından bilginin kullanılmasına kadar birbirini takip eden bilginin yaratılması/elde edilmesi, bilginin saklanması/organize edilmesi, bilginin yayılması/dağıtılması ve bilginin kullanılması/uygulanması gibi aşamalardan oluşmaktadır (Alavi, 1997). Bu bağlamda Bilişim merkezleri kurumların vizyoner iş bakışlarında etkinlik göstermekte ve kurumsal iş akışlarının yeniden şekillenmelerinde katkıda bulunmaktadır. Örneğin; belge akışının performansı konusunda sunulan hizmetlerden olan elektronik belge yönetim sistemleri, elle (manuel) gerçekleştirilen süreçleri, elektronik süreçlerin getirdiği imkanlarla zenginleştirmekte ve değiştirmektedir.

2.3. Teknoloji Kullanımı

Teknoloji kullanımı, bilgi işlem merkezlerinin kurumsal işlemleri yürütme noktasında uygulama, destek ve düzenleme anlamındaki işlevleri haline gelmiştir. Yeni çıkan teknolojilerin izlenmesi, kurumsal işlemlere uygunluğunun ve yeterliliğinin tespiti, satın alınması, teknik desteğinin verilmesi noktasında bilişim personeli ana faaliyet ve koordinasyon görevleri üstlenmektedir.

Teknoloji izleme, bilişim personellerinin ve yöneticilerinin doğrudan bilişim dünyasını izlemesi ve/veya dış firmaların bilgilendirme amaçlı iş ziyaretleri şeklinde gerçekleşmektedir. Kurumsal ihtiyaçlar doğrultusunda tetiklenen teknoloji izleme ve AR-GE faaliyetleri de bu kapsamda

değerlendirilebilmektedir. Bilişim personelinin yapmakta olduğu işe ilaveten bu işlemleri yapması veya daha büyük bilişim merkezlerinde özellikle bu faaliyetleri yürüten birimlerin bulunması şeklinde bu görev dağılımı yapılmaktadır.

Kurumsal uygunluk ve yeterlilik, ihtiyaçlar doğrultusunda önerilen veya talep edilen teknolojilerin ilgili birim ve firma koordinasyonunda kurum ihtiyaçlarına uygunluğunun ve gerekliliğinin tespiti işlemidir. Kritik bir karar alma ve uygulama sürecini içermektedir. Kurumsal vizyonu genişletici özelliği bulunmakla birlikte tepe yönetimin desteğinin zorunlu olduğu bir süreçtir.

Satın alma, yasal düzenlemelerle birlikte teknolojik eğilimin izlenerek yürütülmesi gerekli bir süreçtir. Genel olarak diğer birimlerle birlikte kurumsal stratejiler doğrultusunda sürdürülmesi gereken faaliyetleri içerir.

Teknik Destek, kullanılan teknolojinin kurum genelinde etkin uygulamasını takip etmek ve beklenen sonucu elde etmesine yönelik gerekli altyapıyı hizmete sunmak bilişim personeli eşliğinde yapılmaktadır.

Her geçen gün ortaya çıkan yeni teknolojik gelişmeler sonucu, bilişim merkezlerince elde edilen bu teknolojilere teknik destek sunmak, ilave bir iş yükü olarak gelmektedir.

2.4. IT Hizmetleri

Vatandaş odaklı bir kamu yönetimi, hem devletin vatandaşa hem de vatandaşın devlete olan saygı ve güvenini artırmada ve bu unsurların sürekliliğini sağlamada yararlı bir araç görevini üstlenecektir. Vatandaş odaklı bir kamu yönetiminin oluşturulmasında kullanılabilecek temel göstergelerden biri; hizmetin tamamlanmasından sunumuna kadar geçen süreçlerde, vatandaşların kamu kurumlarına uğramadan, elektronik olarak erişme ve işlemlerini bilişim teknolojileri aracılığıyla bitirme derecesidir (Saygılıoğlu ve Arı, 2003:148-149). Bu çerçevede kamu kurumları tarafından benimsenen vatandaş odaklılık, bilişim hizmetleri aracılığıyla büyük oranda sunulmaktadır. Vatandaşlık hizmetleri, kurumsal performans kriteri olarak belirlenmekte ve

faaliyet planlarına yansıtılmaktadır. Bu faaliyet planları ilgili iç birim ile birlikte, eş zamanlı olarak bilişim merkezlerinin de faaliyet planını oluşturmaktadır. Hizmete ilişkin teknik altyapı, güvenlik, yazılım ve eğitim gibi alanlar örnek olarak sayılabilir.



3. ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÇAĞDAŞ YÖNETİM TEKNİKLERİ

3.1. Stratejik Yönetim

Strateji yönetim, işletmelerin gelecek planı ve değişim yönetimi aracı olarak yararlanılması gereken bir yönetim yaklaşımıdır. Tüm örgütleri de ilgilendirir (Akdemir, 2012:3). Stratejik yönetim, strateji geliştirme, uygulama ve sonuçları değerlendirme ve kontrol etmeye yönelik kararlar ve faaliyetlerdir. İşletme yönetimin temel iş ve görevleri (planlama, organizasyon, koordinasyon ve yönlendirme ve kontrol) stratejik yönetimde de değişmemektedir (Uysal)

Stratejik Yönetim, durum (çevre) analizi, amaç ve hedef analizi, strateji analizi, uygulama ve performans analizinden ibarettir (Akdemir, 2012:viii). Stratejik yönetimin temelinde durum analizlerinin doğru ve yerinde yapılması amaç ve hedeflerin gerçekleştirilebilmesinde hayati önem taşır. Belirlenen stratejik yönetimin uygulama süreci performans değerlendirmesini gerektirir ki; bu da kurum tepe yönetiminin tam desteği ile sağlanabilir. Planlanan stratejinin kolaylıkla yürütülmesi ve hedefine ulaştırılmasında üst yönetimin önemi çoklukla vurgulanmalıdır.

Stratejiler, örgütün amaçlarına ulaşmak için kurum düzeyinde geliştirilen faaliyet planını kapsamlı, genel ve bütüncül bir çerçeveyi ortaya koyar (Naktiyok vd., 2009:108). Faaliyet planları stratejik planların olmazsa olmaz unsurlarıdır. Faaliyet planları, strateji planlarının yazılı olmaktan çıkıp uygulama alanına geçmesini sağlarlar, performans yönetimlerine de imkân sağlamaktadırlar.

Stratejik yönetim ülkemiz kamu kurumlarında da uygulaması olan bir yaklaşımdır. 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu 2003 tarihinde TBMM’ce kabul edilmiştir. Stratejik plan hazırlamakla yükümlü olan kamu kurumlarının stratejik planlama sürecine ilişkin usul ve esaslarının belirlenmesinde Kalkınma Bakanlığı yetkilidir ve planlama süresi 5(beş) yıldır.

3.2. Proje Yönetimi

Önceden plan ve programa alınmış, maliyeti hesaplanmış, kurum ve kuruluşların yönetim organları tarafından onaylanmış, kısa ve uzun vadeye bağlanarak özel kurum veya devlet adına gerçekleştirilmesi kabul edilmiş bilimsel çalışma tasarısıdır.⁴ *Öngörülen hedeflere belirli bir süre içerisinde ulaşmak için, insan ve maddi kaynakları planlı bir çalışma içinde bir araya getiren ve kendi içerisinde bir bütünlük taşıyan yatırım ve etkinlikler paketidir* (TBD, 1999:23).

Proje yönetimi, temel girdi olarak zaman, insan ve maddi kaynakların birbiriyle amaç doğrultusunda uyumlu işletilmesinden ibarettir. Hedef doğrultusunda zaman yönetimi, insan ve maddi kaynaklardan etkilendiği gibi bu kaynaklarda zaman kaynağından doğrudan etkilenmektedir. Bu kaynakları uyumlu işletme proje yönetiminin performansını ortaya koyacaktır.

Üst yönetim desteği, projenin ihtiyaç duyduğu kaynakların yeterli miktarda sağlanması, projenin organizasyon tarafından benimsenmesi, projeye olan güvenin artması ve proje sonucunda ortaya çıkacak uygulamanın organizasyon tarafından daha çabuk kullanıma geçmesi açısından önem taşımaktadır (Gürpınar, 2012:s.10). Üst yönetim tarafından benimsenmeyen ve desteklenmeyen projelerin kaynak yönetimi konusunda kısmen başarılı olmaları mümkün olsa bile uygulama süreçlerinde beklenen başarıyı sağlayamayacaklardır.

Süreç olarak proje yönetiminde, projenin başarıyla tamamlanmasını engelleyebilecek risklerin değerlendirilmesi ve yönlendirilmesi önemli aşamalardan birisidir. Farklı düzeylerde projeyi etkileyebilecek olan risklerin yönetimi proje yönetiminde önemli konu başlıklarındandır.

⁴ www.tdk.gov.tr

Proje ve risk yönetimi süreçlerinde, kapsama orantılı olarak yazılım sistemlerinin kullanılması son dönemlerde oldukça yaygınlaşmış ve bunun sonucunda bu yazılımlarda da önemli fonksiyonlar sunulmaya başlanmıştır.

3.3. İnsan Kaynakları Yönetimi

İnsan kaynakları yönetimi, kurum kültürü oluşturma ve bu kapsamda organizasyondaki insan kaynaklarına sorumluluklar yükleyerek, insana odaklanmış, esnek ve dinamik bir çalışma anlayışını tüm organizasyona yayma amacı güden bir yönetimdir (TORTOP, 2007:16). Kurumsal işleyişin sağlanmasında insan gücünü temin eden insan kaynakları yönetimi işlevsel olarak stratejik hedef doğrultusunda iç ve dış kaynak oluşturma işlevini yürütür. Stratejik hedeflerin veya kurumsal görevlerin yürütülmesinde kurum kültürünün oluşması amacıyla yürütülen işlevler de insan kaynakları yönetiminde toplanır.

Stratejik olarak alınan kararlardan biri de görev ve sorumlulukların iç ve dış insan kaynakları ile karşılanıp karşılanmayacağını belirlenmesidir. Bu doğrultuda alınan karar insan kaynakları yönetimi açısından destekleyici ve belirleyici bir rol üstlenecektir.

Rol ve sorumluluklar ilişkilerinin tanımlandığı, atandığı ve dokümantasyonunun yapılma süreci (Heldman, 2002:48) de insan kaynakları yönetiminde değerlendirilmektedir. Rol ve sorumlulukların belirlenmesi işleyiş ve ücretlendirme yapılarını ve çalışan ilişkilerini de olumlu etkileyecektir.

3.4. Değişim Yönetimi

Değişim, sürekli tekrarlanması, kolay erişilebilirliği ve hızlı yaygınlaşabilmesi ile 21. yüzyıla kendisini kabul ettirmiştir. Algısal olarak “değişmeyen tek şeyin değişim olduğu” kabullenilmiştir. *Değişim, mevcut olan durumumuzun iletişim ve irtibat halinde olduğumuz çevre koşullarının ihtiyaçları karşısında çaresiz kalması durumunda bizi yeniden yapılandıracak*

ve o ihtiyaçları giderebilecek düzeyde bireysel ya da örgütsel anlamda yeni fikirler üretebilme ve bunu uygulama sürecidir (Kozak, 2003:1).

Son yıllarda işletmelerin çevresinde hızlı değişmelerin meydana gelmesi ve etkilerinin daha çok hissedilmeye başlaması, yöneticilerin değişimi yönetmek ile ilgili sahip oldukları becerileri, bir bakıma onların en etkili silahı haline getirmiştir (Hussey, 1998:10). Bu gün değişim yönetimine ilişkin yeni bir sistemin yaratılması ve yeni yaklaşımların geliştirilmesi gerekliliğini vurgulayarak... (İraz ve Şimşek, 2004:100). Günümüzde, öngörülebilir veya öngörülemez değişimlerin yönetimine ilişkin sistemlerin geliştirilmesi ve yönetim araçları olarak da kullanılabilen bazı ürünleri ortaya çıkmıştır. Etkin bir yönetimin sağlanması amacıyla çağdaş yönetim teknikleri arasına giren değişim yönetiminin kurum ve kuruluşlarca kullanılması vurgulanmaktadır.

4. DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YASAL DÜZENLEMELER VE DENETLEME

4.1. Satın almalar

Kamu hukukuna tâbi olan veya kamunun denetimi altında bulunan veyahut kamu kaynağı kullanan kamu kurum ve kuruluşlarının yapacakları satın almalarda uygulanacak esas ve usuller mevzuatlarla belirlenmiştir. 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu ve 4735 sayılı Kamu İhaleleri Sözleşmeleri Kanunu hazırlanarak 01.01.2003 tarihinde yürürlüğe girmiştir. İkincil mevzuatı oluşturmak, standart dokümanlar ve formlar aracılığı ile kamu alımları sürecinde koordinasyonu sağlamak, Kamu İhale Bülteni'ni yayınlamak, ihale sürecine ilişkin itiraz şikâyetlerini incelemek hususunda Kamu İhale Kurumu yetkilendirilmiştir.

Kamu alımları için rekabeti sağlayacak saydamlık gerekli şart olmakla beraber yeterli değildir. Bu konuda yapılan çalışmalar, kamu alımları için harcanan kaynakların iyi yönetilmesi gerektiğini, dolayısı ile bu işle uğraşan kurumsal yapıların ve kamu görevlilerinin mesleki yeterliliklerinin tam olması gerektiğine işaret etmektedir. Bu açıdan kamu alımları işi basit bir idari işlev olarak değil, kurumun stratejik bir fonksiyonu olarak görülmelidir (TEPAV, 2009:2).

4.2. İnsan Kaynakları Kullanımı

Kamu görevlileri, kamu hizmetlerinin yürütülmesinde ve yurttaşlara sunulmasında herhangi bir biçimde payı olan bütün gerçek kişileri kapsar. Kamu hizmetleri, tek bir tür görevli tarafından değil, farklı türden görevliler eliyle yürütülür. Farklılaşmış statüye bağlı olan bu kişilerin bütünü kamu görevlilerini oluşturur (Aslan, 2012:3). Kamu Görevlisi kamusal faaliyetin

yürütülmesine atama veya seçilme yoluyla ya da herhangi bir surette sürekli, süreli veya geçici olarak katılan kişidir.⁵

Kamu görevlileri, 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu kapsamında memur, sözleşmeli personel; geçici personel ve işçi vb. gibi kategorilerde kamusal faaliyet göstermektedirler.

Memurların hizmete alımında, A grubu ve B grubu olmak üzere iki kategoriye ayrılmıştır. A grubu, özel yarışma sınavı ile girilen ve ilgili kurum tarafından yetiştirme programına tabi tutularak yeterlik sınavından geçirilen kariyer meslekler grubu (müfettiş yardımcılıkları ve kurum uzman yardımcılıkları gibi) kadrolarını kapsar. B grubu kadrolar, 190 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin eki listelerde yer alan, genel ve katma bütçeli kurumlarla bunlara bağlı döner sermayeli kuruluşlar, kanunlar ile kurulan fonlar ve kefalet sandıkları, il özel idareleri ve belediyeler, il özel idareleri ve belediyelerin kurdukları birlikler ile bunlara bağlı döner sermayeli kuruluşlar ve diğer kamu kurum ve kuruluşlarında A grubu kadrolar dışında kalan kadroları kapsar (Aslan, 2012:54).

190 sayılı Genel Kadro ve Usulü Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 2 nci maddesi kapsamına giren kamu kurum ve kuruluşlarının merkez teşkilatlarının **büyük ölçekli bilgi işlem birimlerini** ve bu birimlerde sözleşmeli bilişim personelini çalıştırılabilmektedir.⁶ Kamu bilişim alanına tanınan bu imkân ile daha yüksek ücretlerle nitelikli personel çalıştırılabilmesi mümkün olmaktadır.

⁵ 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu, Md.6

⁶ KAMU KURUM VE KURULUŞLARININ BÜYÜK ÖLÇEKLİ BİLGİ İŞLEM BİRİMLERİNDE SÖZLEŞMELİ BİLİŞİM PERSONELİ İSTİHDAMINA İLİŞKİN ESAS VE USULLER HAKKINDA YÖNETMELİK, Resmi Gazete Sayı : 27097 Tarih : 31.12.2008

4.3. Denetim

5018 sayılı Kanun ile mevcut sistemin daha etkin olması, uluslararası standartlara ve Avrupa Birliği normlarına uygun bir kamu mali yönetimi ve kontrol sistemi oluşturulması hedeflenmiştir. Hesap verilebilirlik, 5018 sayılı Kanun'un 5., 8. ve 17. maddelerinde yer almıştır. Hesap verilebilirlik ilkesi, kendilerine kaynak tahsis edilenlerin ya da yetki verilenlerin bu kaynakları ve yetkileri ne kadar iyi kullandıklarını sergileme sorumluluğunu ifade etmektedir.

Kamu idaresinin çalışmalarına değer katmak ve geliştirmek için kaynakların ekonomiklik, etkililik ve verimlilik esaslarına göre yönetilip yönetilmediğini değerlendirmek ve rehberlik yapmak amacıyla yapılan bağımsız, nesnel güvence sağlama ve danışmanlık faaliyetleri kapsamında iç denetim mekanizması kurulmuştur. Bu faaliyetler, idarelerin yönetim ve kontrol yapıları ile malî işlemlerinin risk yönetimi, yönetim ve kontrol süreçlerinin etkinliğini değerlendirmek ve geliştirmek yönünde sistematik, sürekli ve disiplinli bir yaklaşımla ve genel kabul görmüş standartlara uygun olarak gerçekleştirilmesi şeklinde planlanmıştır.

Kurum teftiş kurulları, Sayıştay Başkanlığı, TBMM, Cumhurbaşkanlığı denetimleri çeşitli seviyelerde kurum işleyişlerini kontrol amaçlı, başvuru üzerine veya re'sen yapılabilmektedir.

5. BEŞİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA

5.1. Yöntem

Tez çalışmasına esas olmak üzere gerekli literatür çalışmaları yapılmıştır. Dış kaynak kullanımı, Bilgi sistemleri ve Çağdaş yönetim teknikleri üzerinde teorik çalışmalar izlenmiştir. Uzun yıllar bilgi işlem merkezlerinde teknik personel olarak çalışmış olmak ve yöneticilik yapmak dolayısıyla teorik edinimlerin ışığında pratik uygulamalarda edinilen tecrübeler kullanılmıştır.

Kamu bilişim merkezlerinin, çalışma esasları, yaşanan sorunlar ve katılım sağlanan birçok toplantı ve seminerlerden elde edinilen çözüm önerileri ışığında ekteki (Ek-1 Bilgi İşlem Birimleri Dış Kaynak Kullanımı Anketi) soru kağıdı hazırlanmıştır. Sorular bilişim merkezleri yöneticileri ile tartışılmış ve görüşleri de alınmış ve yansıtılmıştır. Soru kağıdı kamu bilgi işlem merkezleri üzerinde uygulanmıştır. Yönetici veya yöneticinin yönlendirdiği yönetim bilgisine sahip kişilerce, bilgi işlem birimi bazında doldurulmuştur. Soru kağıdı hazırlandıktan sonra 3 adet kurumda test amaçlı(pilot) uygulanmış ve görüş önerileri doğrultusunda uygulamaya yönelik olarak da düzenlemeler yapılmıştır. Örneklem yöntemi olarak kolayda örneklem tercih edilmekle birlikte temsil açısından farklı kurumlar da seçilmeye çalışılmıştır. Tablo 1 'de görüldüğü üzere 65 birime uygulama yapılmış olup uygulanan birimlerin de ağırlıklı olarak daire başkanlığı olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırma özelinde yönetim ve vizyon bilgileri alındığından kurumun bilişim stratejilerindeki misyon ve vizyonuna sahip kişilerce doldurulması önem arz etmektedir. Tablo 2. soru kağıdının amaç doğrultusunda ilgili unvanlarca doldurulduğu tespit edilmektedir.

Anket güvenirliliği kapsamında kurum üst yönetiminin bilişim merkezlerine yaklaşımı ve insan kaynakları yönetimi olgularına verilen

cevaplar incelendiğinde cronbach's alpha düzeylerinin yüksek çıktığı (0.905, 0.776) ve güvenilirlik konusunda sorun olmadığı görülmektedir.

Tablo 1 : Anket uygulama birim tablosu

Birim	Sayı
Genel Müdürlük	4
Müstakil Daire Başkanlığı	8
Daire Başkanlığı	43
Direktörlük	1
Şube Müdürlüğü	9
TOPLAM	65

Soru kağıdı excel dosyası olarak tasarlanmıştır. ePosta aracılığıyla bilişim merkezlerine gönderilmiş ve telefon görüşmeleri ile de desteklenmiştir. Elde edilen excel dosyaları yazılan makro yazılım aracılığıyla otomatik olarak analize hazır veri haline getirilmiştir.

Tablo 2 : Anketi dolduran kişinin unvanı

Ünvan	Sayı
Başkan Yardımcısı	1
Gn.Md. Ve Üstü	2
Gn.Md.Yard/Başkan Yard.	1
Daire Başkanı	42
Danışman	1
Bilişim Teknolojileri Direktörü	1
Şube Müdürü	11
Uzman	2
Mühendis	3
Memur	1
TOPLAM	65

5.2. Analiz ve Değerlendirmeler

Veri seti excel pivot tabloları ve SPSS yazılımı aracılığıyla tablo, grafik ve analizlere tabi tutulmuştur. Elde edilen sonuçlar, tez konusuna uygun yerlerde yorumlanarak kullanılmıştır.

Konu bazlı kategoriler oluşturularak ilgili sorulardan elde edilen tablo ve grafikler yorumlanmıştır. Elde edilen bazı tablolar görsel olarak ta vurgulanmak amacıyla grafiklerle desteklenmiştir.

Tablo ve grafiklerle yapılan yorumlar, uygun olan yerlerde istatistiki teknikler kullanılarak analizlerle desteklenmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda uygulanan analizlerin yapılan yorumu aynı yönde destekleyip desteklemediği belirtilmiştir.

Yapılan analizler, sorularımızın parametrik olmaması nedeniyle ilgili veri setine uygun olan Ki-Kare (Chi-Square) istatistik testi ile yapılmıştır. Ayrıca bazı değişkenler (Soru 1, Soru 2, Soru 4, Soru 9, Soru 13, Soru 16 ve Soru 30) bağımsız değişken olarak ele alınmış ve (Soru 27) bağımlı değişkeni ile Multinomial Logistic Regression modellemesine tabi tutulmuş ve bu bağımsız değişkenlerle bir model oluşturulmuştur.

5.2. Ki-kare testi

Ki-kare en fazla kullanılan parametrik olmayan testtir. Verilerin kategorik olmaları durumunda kullanılır. İki yönlü bir test olup, tek yönlü alternatif hipotez kullanılamaz.

Bağımsız iki grup oranının karşılaştırılmasında en sık kullanılan testtir. ki-kare testinde bir nominal değişkenin diğer bir nominal değişkenle ilişkili olup olmadığı araştırılır. Değişkenlerden birinin ya da ikisinin ordinal olduğu durumlarda da ki-kare testi uygulanabilir. Sayısal değişkenlerin kategorize edilerek nominal ya da ordinal değişkenlere dönüştürülmesi ile veri kaybına

neden olunur. Ancak, bazen klinik pratik bilgiler nedeniyle bu yöntem uygulanabilir.

Ki-kare testinin en önemli varsayımı, oranların karşılaştırıldığı grupların bağımsız olmasıdır. Ki-kare testinin uygulanabilmesi için beklenen sayıların çok küçük olmaması gerekir. Gözlerdeki beklenen sayılardan herhangi birinin 2'den küçük ya da gözlerin yarısından çoğundaki beklenen sayıların 5'ten küçük olması durumunda ki-kare testinin yapılması doğru değildir. Herhangi bir gözdeki beklenen değerin 5'ten küçük olması durumunda ki-kare testinin yapılmasının hatalı olacağını ileri sürenler de bulunmaktadır. Gözlenen sayılar 5'ten küçük olsa bile, beklenen sayılar yeterince büyükse ki-kare testi yapılabilir.

2x2'den daha büyük ki-kare tablolarında, 5'ten küçük frekanslar nispeten daha az sorun oluşturduğundan, hiçbir beklenen frekans 1'den küçük olmamalı ve beklenen frekansların %20'den fazlası 5'ten küçük olmamalıdır. Bu mümkün değilse, beklenen frekansları büyütmek için, satır ya da sütun kategorileri bazen birleştirilebilir. Böylece, denekler daha az sayıda kategori içinde gruplandırılarak hücre sayısı azaltılabilir. Gözlenen frekanslar ile ilgili herhangi bir varsayım yapılmaz.

Beklenen sayılar küçükse ki-kare testi yerine Fisher kesin ki-kare testi uygulanabilir. Fisher testi doğrudan p değerini verir. Ki-kare testi ile 2x2'den büyük çapraz tablolar için de değişkenler arası ilişki analizi yapılabilirken, Fisher testi yalnız 2x2'lik çapraz tablolarla kullanılabilir.

Ki-kare testi satır ve sütun değişkenlerinin birbirinden bağımsız olup olmadığını test eder. Bulunan p değeri >0.05 ise, değişkenler bağımsızdır. Ki-kare testi önemli fark olduğu sonucunu verirse, yani $p<0.05$ bulunursa, değişkenlerin bağımlı olduğu söylenebilir. Ki-kare testi, değişkenlerin bağımlı olup olmadıklarını test eder, ya da değişkenler arasındaki ilişkiyi genel olarak değerlendirir.

2x2'lik ki-kare tablosunda, beklenen frekanslardan biri 5'ten küçük olduğu takdirde 2x2'lik düzende Fisher kesin ki-kare testi uygulanabilir.⁷

5.3. Çoklu Lojistik Regresyon Modeli (Multinomial Logistic Regression)

Lojistik regresyon modeli, kategorik olan bağımlı değişkenlerin yine kategorik olan bir veya birden fazla bağımsız değişken veya sürekli değişkenle olan ilişkisini test eder (Cho-Ying, 2002). Bağımlı değişkenin iki kategoriden (dichotomous) oluştuğu olduğu durumlarda kullanılır.

Lojistik regresyon analizi, diskriminant analizi ve çoklu regresyon analizinden farklı olarak bağımsız değişkenlerin dağılımına ilişkin araştırmacılarca karşılanması gereken varsayımları gerektirmez (Tabachnick ve Fidell, 1996). Başka bir deyişle bağımsız değişkenlerin normal dağılımı, doğrusallık ve varyans-kovaryans matrislerinin eşitliği gibi varsayımların karşılanması gerekmez. Lojistik regresyonun yansız ve sapmasız istatistikler ortaya koyması için büyük örneklem gerektirdiği bildirilmektedir. Özellikle bağımlı değişkenin ikiden fazla kategorisinin olduğu durumlarda, geçerli bir hipotez testi için, her bağımsız değişkende en az 50 kişilik bir grup büyüklüğüne ihtiyaç vardır (Çokluk, 2010).

Özet olarak, lojistik regresyon analizinin amacı, en az değişken kullanarak en iyi uyuma sahip olacak şekilde, bağımlı değişkeni ile bağımsız değişkenler kümesi arasındaki ilişkiyi tanımlayabilen ve genel olarak kabul edilebilir modeli kurmaktır (Elhan,1997).

Çoklu lojistik regresyon basit olarak, ikili lojistik regresyon gibidir. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini ve büyüklüğünü ortaya koyar. İkili lojistik regresyon analizi ikili kategorik (var=1, yok=0 veya ölü=0, yaşıyor=1 gibi) bağımlı değişken için kullanılırken çoklu lojistik

⁷ <https://spssegitimi.wordpress.com/2012/11/26/ki-kare-testi/> (26.2.2015)

regresyon analizi çoklu kategorik (2 den fazla kategorik değişkenler için) bağımlı değişkenlerde kullanılır (Schipper, 2009).

Çoklu lojistik regresyonu, bağımlı değişkeninin ikiden (2) fazla kategorik değişkenli olmasını gerektirmekte olup normal dağılıma, doğrusal ilişkiye ve eşit varyanslara sahip olmasının gerekmediği durumlarda kullanılmaktadır.

Bir modelin, veri ile uyumunun sağlanıp sağlanmadığı en önemle üzerinde durulan bir konudur. Bu konuda tahmin gücü ölçümü olan R^2 ve uyum iyiliği testi olan Goodness of Fit olmak üzere iki yaklaşım kullanılmaktadır. R^2 ölçümü 0 ile 1 arasında gerçekleşmektedir, 0 tahmin gücünün olmadığını ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni tahmin gücünde olmadığını 1 ise mükemmel tahmin gücünü göstermektedir. Goodness of Fit testinde p-değeri ölçülmekte ve önemlilik düzeyi (alpha) dan düşük olması durumunda modelin uyumluluğu kanıtlanmış olmaktadır. Anca; R^2 değerinin yüksek olduğu ve fakat Goodness of Fit ile desteklenmediği veya tam tersi durumlar olmuştur. (Allison, 2014:1)

Tez çalışması kapsamında uygulanan anket çalışmasından elde edilen verilerin kategorik değişken içeriyor olması, en uygun model olarak bizi çoklu lojistik regresyon modeline yönlendirmiştir. Dış kaynak kullanımının başarı kategorileri bağımlı değişkenler olarak düşünüldüğü ve bu kategorilerin de 2'den fazla olması çoklu lojistik regresyon varsayımlarına uymaktadır. Bağımsız değişkenlerimiz de benzer şekilde kategorik değişkenlerden oluşmaktadır. Örnek büyüklüğümüz (65) de çoklu lojistik regresyon modeli gereklerine uymaktadır.

6. ÇERÇEVE MODEL

Kurumsal işlerin yürütülmesi ve karar destek organlarına gerekli bilgilerin üretilmesi süreçlerinde teknoloji tabanlı bilgi yönetimi birimlerinin karşılaştığı birçok zorluklar bulunmaktadır. Bu zorluklar, bilişim birimlerinin iş yürütme, projelendirme ve yatırım yapma süreçlerini etkilediği gibi özellikle, dış kaynak kullanımlarını da önemli ölçüde zorlaştırmakta ve engellemektedir. Görev ve

sorumluluklarını yerine getirdiği düşünölen bu birimlerin, bu zorlukları ortadan kaldırıldığında daha etkin, verimli olarak yenilikçi işlevler yerine getirdiği görölecektir. Bu kapsamda göze çarpan önemli bazı başlıkları inceleyecek ve bu konudaki önerilerimi “Bilişim Çerçeve Modeli, BİÇEM” olarak bir çerçeve model (framework) olmak üzere yönetici meslektaşlarımıza sunacağım.

6.1. Kurumsal Örgütlenme Modeli

Temel olarak, teknolojik altyapı, veri üretimi ve yönetimi işlevlerini yürüten kamu kurumları bilişim merkezlerinin, ana hizmet birimleri ile aynı iş süreçlerinde bilgi üretmelerinden dolayı ana hizmet birimi olarak hiyerarşik organizasyon şemasında değeriendirilmeleri, üst yönetim tarafından desteklenmeleri ve çağdaş yönetim teknikleri ile faaliyetlerini yürütmeleri yönünde düzenlenmeleri gerekli görölmektedir. İsim olarak farklı farklı adlandırılıyor olmaları da işlevleri üzerinde etkili olmaktadır. Bilişim merkezi, bilgi işlem, teknoloji ve iş geliştirme, bilgi yönetimi gibi birim adları ile kurumlarda faaliyet göstermektedirler. Günümüzde geline yönetim bilimi bu birimlerin yönetimdeki rollerini de değıştirmiştir. Altyapı kurulumundan ve kişisel bilgisayarların kurulumundan sorumlu olan birimler iken zamanla veri toplayan ve ilgili altyapılardan sorumlu olan birimler haline gelmişlerdir. Günümüzde bu birimler artık toplanan verinin iş akışları çerçevesinde şekillendirilmesini ve iş zekâsı uygulamaları ile bilgiyi yöneten birimler haline gelmişlerdir. Böylelikle kurumsal ana hizmet birimlerinin iş akışlarının belirlenmesinde de etkin olmaya başlamışlardır.

*Kurumlardaki bilişim merkezlerinin, işleyişlerinde yüksek temsil kabiliyetinin kazandırılması noktasında, kurum hiyerarşik yapısındaki yerinin doğru olarak tanımlanması ve ana hizmet birimleri düzeyinde bir tanımlama ile yapılandırılması önerilmektedir.*⁸

⁸ 1. BİÇEM önerisi

Kurum bilişim merkezlerinin organizasyon şemasındaki yerleri, görev ve sorumluluklarını yerine getirme noktasında oldukça ciddi katkılar sağlamaktadır. Yardımcı hizmet birimi veya daha düşük hiyerarşik düzeyli olarak tanımlanan bilişim merkezleri kurum genelinde temsil problemleri yaşayarak yürüttükleri projelerin risk değerlendirmelerinde gerekli tedbirleri alamamaktadır. Elektronik yönetim ve iş geliştirme faaliyetlerinde ana hizmet birimlerine olan bağımlılık, o birimlerle aynı hiyerarşik düzeyde iletişimi gerektirmektedir. Tablo 3 'te görüleceği üzere yüksek oranda yardımcı hizmet birimi olarak tanımlanan bilişim merkezleri bulunmaktadır. Hiyerarşideki bu hizmet tanımlaması bilişim merkezlerinin ana hizmet birimleri ile koordinasyonunda ve iş sürekliliğinde sorunlar meydana getirecektir. Ana hizmet birimi olarak ana faaliyet kapsamında bilgi yönetimi birimlerinin teknoloji kullanımı ve vizyon geliştirme süreçlerinde de kurumsal katkılarının oldukça yüksek olacağı göz önünde bulundurulmalıdır. İş akışlarının elektronik olarak takip edilmesi ve kurumlardaki iç denetimlerde de bu şekilde denetim yapmaya başlanması, bilişim merkezlerinin bu düzeyde temsilini gerekli kılmaktadır.

Tablo 3 : Birimlerin kamu hizmet standardı

Birim	Ana Hizmet Birimi	Yardımcı Hizmet Birimi
Genel Müdürlük	3	1
Müstakil Daire Başkanlığı	4	4
Daire Başkanlığı	29	15
Direktörlük	1	0
Şube Müdürlüğü	0	8
Genel Toplam	37	28

Yapılan araştırmada, elde edilen veriler ışığında 1. BİÇEM önerisini sınamak amacıyla aşağıdaki hipotezler kurulmuş ve ki-kare istatistik analizine tabi tutulmuştur.

H_0 : Bilişim merkezlerinin kurumsal hizmet sınıflaması ile gerçekleştirilen dış alımların başarısı birbirinden bağımsızdır.(Birbiriyle ilişkili değildir.)

H_1 : Bilişim merkezlerinin kurumsal hizmet sınıflaması ile gerçekleştirilen dış alımların başarısı bağımlıdır.(Birbiriyle ilişkilidir.)

Contingency tablosunda ki-kare analizi gereği olarak verilerin birleştirilmesi sonucu Tablo 3 elde edilmiştir. Gereksiz dış hizmet alımları sürdürülemeyen dış hizmet alımları ile birleştirilmiştir. Yapılan inceleme ve görüşme sonucu cevapsız olan 3 durum sürdürülemeyen işler sınıfında değerlendirilmiştir. Tablo 3 'deki gözlenen hücre değerlerine karşılık gelen beklenen değerler 5'ten küçük olmadığından ki-kare analizi için koşullar sağlanmış ve bu doğrultuda SPSS yazılımından üretilen çıktı Tablo 4'teki gibi olmuştur.

Tablo 4 : Soru2 ve Soru 27 contingency tablosu

Kurumunuzda son 10 yılda yapılan dış hizmet alımlarına ilişkin genel görüşünüz nedir?	Bilgi işlem biriminizin görev sınıflandırması aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?	
	Ana hizmet birimi	Yardımcı hizmet birimi
Başarılı dış alımlar gerçekleştirilmiştir.	22	20
Başarısız sonuçlanan dış alımlar da olmuştur.	5	7
Dış hizmet alımı ile gerçekleşen işler sürdürülememiştir.	10	1

Tablo 5'te elde edilen Ki-Kare değeri (6,674) > 5.99 (Ki-Kare tablosu, $\alpha=0,05$, $df=2$) ve p-değeri = 0,036 < 0,05 (α) olduğundan dolayı H_0 hipotezi kabul edilememektedir. Dolayısıyla kurumsal hiyerarşide bilişim merkezlerinin hizmet sınıflandırmasının dış kaynak kullanımlarının başarısıyla bağımsızdır diyememekteyiz. 1. BİÇEM önerimiz, yapılan analiz ile %95 güven aralığıyla kurumsal hizmet sınıflandırmalarının bilişim merkezleri özelinde dış hizmet alımlarının başarısıyla bağımlı olduğu yönünde desteklenmektedir.

Tablo 5 : Soru 2 ve Soru 27 Pearson Ki-Kare Tablosu

		s2
s27	Chi-square	6,674
	Df	2
	Sig.	,036*

*. The Chi-square statistic is significant at the ,05 level.

Yapılan araştırmamızda Tablo 6'da bilişim merkezlerinin genel olarak daire başkanlığı ve üstü olarak örgütlendiği görülmektedir. Bu örgütlenme yapısı kurumsal olarak bilişim temelli projelerin geliştirilmesi ve kullanımındaki yönetimin istekliliğini ve sağlayacağı desteği göstermektedir. Bu şekilde gösterilen destek sadece bilişim merkezlerince değil, özellikle diğer hizmet birimlerince de algılanan bir gerçek olacaktır.

Tablo 6 : Bilişim merkezleri örgütlenme yapısı

Birim	Sayı
Genel Müdürlük	4
Müstakil Daire Başkanlığı	8
Daire Başkanlığı	44
Direktörlük	1
Şube Müdürlüğü	8
Genel Toplam	65

Özellikle Tablo 7 'de ortaya çıkan gerçek, çok sayıda kurumun projelerinin bilişim merkezlerinin teşvikiyle yürütüldüğünü göstermektedir. Bu durumda, ana hizmet birimi olarak tanımlama yerinde bir karar olacaktır. Esas itibariyle, birimler arası önyargılı yaklaşımların olmadığı da ilgili tablodan anlaşılmaktadır. Tablo 7 bilişim birimlerince alınacak kararların, özelde dış

kaynak kullanımı kararlarının da, diğer birimlerce kabul göreceği ve destekleneceği yargısını da güçlendirmektedir.

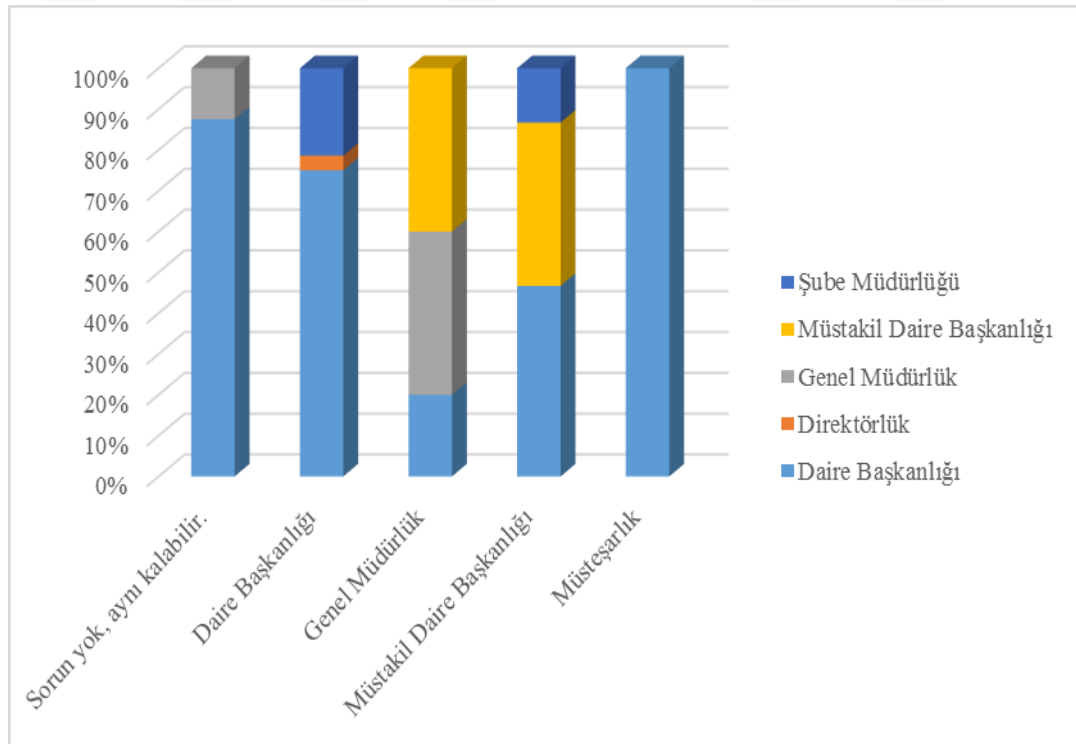
Tablo 7 : Diğer Birimlerle İlişkiler

Bilgi işlem biriminizin kurumunuzdaki diğer birimlerle olan ilişkileri aşağıdakilerden EN FAZLA hangisine uymaktadır?	Sıklık
Diğer birimler bilgi işlem biriminin yeni iş taleplerine kapalı olduğu algısına sahiptir.	2
Diğer birimler, yeni bilgi işlem projelerine kapalı durmaktadır.	1
İş talepleri genellikle bilgi işlem biriminin teşvikiyle olmaktadır.	24
İş talepleri genellikle üst yönetimin etkisiyle olmaktadır.	13
İş talepleri, ilgili birimlerden doğmaktadır.	25

Tablo 8 incelendiğinde Daire Başkanlığı statüsündeki örgütlenmede bilişim merkezlerince bir kabullenilmenin olduğu görülmektedir. Müstakil daire başkanlığına olan talep ve duruma ait memnuniyetin göz ardı edilmemesi ve ana hizmet birimleri ile aynılık veya baskın olma talebi olarak yorumlanmalıdır. İlgili tablodan daire başkanlığı şeklinde örgütlenmenin (21+14+7=42) genel kabul gördüğü ortaya çıkmaktadır. Genel Müdürlük olarak örgütlenmenin aşağıya çekilmesi isteği kurumsal büyüklük ve diğer ana hizmet birimlerinin statüsü ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Daha üst düzeyde örgütlenme talebi, ulusak bilişim projelerinin yönetimi ve organizasyonunun yapılması isteğinden ortaya çıkmaktadır. Ulusal düzeyde kurumsal bilişim politikalarının ve katkılarının organizasyonuna ve planlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Böyle bir organizasyonun aslında diğer kurumlardaki bilişim merkezlerinin statüsünün belirlenmesinde katkısı olacağı düşünülmektedir.

Tablo 8 : Talep Edilen Statü

Sizce Bilgi işlem biriminizin kurum organizasyon şemasındaki statüsü NE OLMALIDIR?					
	Daire Başkanlığı	Direktörlük	Genel Müdürlük	Müstakil Daire Başkanlığı	Şube Müdürlüğü
Birimin statüsü ile ilgili bir sorun yok, aynı kalabilir.	14		2		
Daire Başkanlığı	21	1			6
Genel Müdürlük	1		2	2	
Müstakil Daire Başkanlığı	7			6	2
Müsteşarlık	1				

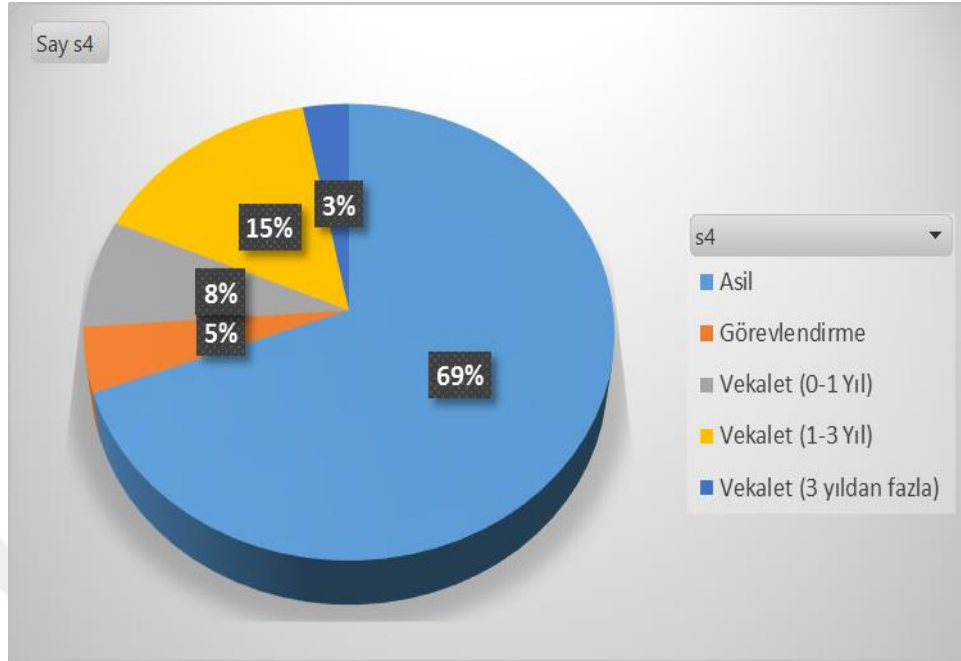


Şekil 1 : Talep Edilen Statü Grafiği

Yapılan araştırmada 31% oranında yapılan vekalet görevlendirmelerinin bilişim merkezleri için yüksek olduğu değerlendirilmektedir. Bilişim projelerinin zaman ve strateji bağımlı olmaları, yapılan vekalet görevlendirmelerini sürdürülebilirlik, yönetilebilirlik açısından yüksek riskli kılmaktadır. Bir önceki öneride sunulan diğer birimlerce dikkate alınma ve prestij kaygısını olumsuz yönde vekalet atamaları güçlendirmektedir. Yapılacak yatırımların yine stratejik kararları ve karşılığı olan maliyet unsurlarını vekil olarak istihdam edilen insan kaynağının başarılı olarak yönetmesi kaygısı bulunmaktadır. Bu kaygı sadece atanan kişinin durumundan kaynaklanamayabilecektir, diğer birimlerin yaklaşımında bilişim merkezlerinin çalışmalarını aksatacaktır. *Bilişim merkezlerindeki yönetici atamalarının uzun süreli vekalet yerine asaleten gerçekleştirilmesi önerilmektedir.*⁹

Şekil 2’de asaleten atamaların (69%) oranı sevindirici olmakla birlikte kalan oranın büyüklüğü de ihmal edilmemelidir. Bu oranların zamanla hızlı değişimleri de olabilmektedir. 1-3 yıl arasındaki vekalet oranı da dikkat çekicidir, özellikle uzun süreli vekaletlerin kurumsal işleyişe zarar vereceği veya yavaşlatacağı düşünülmektedir.

⁹ 2. BİÇEM Önerisi



Şekil 2 : Atama Şekli Grafiği

*Kurumsal ana faaliyetlerin yürütülmesinde görev alan ana hizmet birimleri ile bilişim birimlerinin ortak çalışmaları ve iş süreçlerine birlikte karar vermeleri, kabul işlemlerinde de onay yetkilerinin olması ve iş süreçlerinin oluşumuna belirli oranlarda tanıklık etmeleri önerilmektedir.*¹⁰

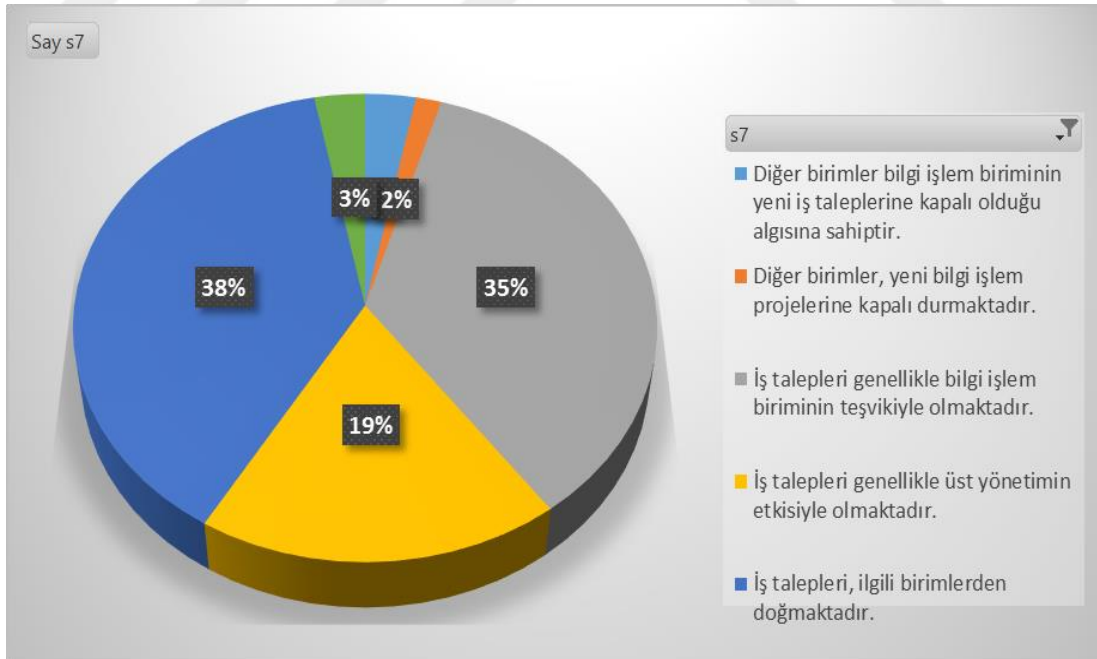
Kurumsal olarak özellikle bilişim hizmetlerinin görülmesinde birlikte çalışabilirlik esasları üzerine oluşturulmuş görev tanımları, kurumsal bilişim projelerine olan aidiyeti arttıracaktır. Görev tanımlarının bu şekilde tanımlanıyor olması birimler arası görev algılamalarını belirginleştireceğinden hızlı yol alınabilecektir. Örneğin; diğer birimler, bilişim merkezlerinin hazırlamış oldukları yazılım ve veri tabanlarına veri sağlamak üzere görevli olduklarını biliyor olmalılar. Aksi durumda verilerin girilmesine ilişkin sorumlu olan birim tartışması günümüzde yaşanan sorunlardandır.

Zaman zaman diğer birimlerin müdahalelerini BYD'lerin işlerine müdahale olarak algılamaları da yanlış bir tutumdur. Gelen bu müdahaleleri

¹⁰ 3. BİÇEM Önerisi

projelerin ivme kazanmasına sebep olacak bir yapıda şekillendirmek önemlidir. Bu tür müdahaleler, BYD projelerine duyarsız kalan ve gereksiz olduğu fikrinde olan bir kurumsal ortama göre avantajlı bir durumdur.

Ayrıca; bu süreç, kurumsal işleyişi etkileyebileceği aşamalarda veya darboğazlarda üst yönetim desteğini gerekli kılar. Bu süreçlerde ortaya çıkabilecek darboğazlar kurumsal bilgi yönetiminin performansını zaman, insan kaynakları ve yönetim katmanını olumsuz olarak etikler. Alınan tedbirler bilgi yönetimi projelerini kolaylaştıracak ve hızlandıracaktır. Şekil 3. 'te ortaya çıkan durumda iş taleplerinin diğer birimlerden ve üst yönetimden gelmesi bilişim projelerinin daha başarılı olmasını güçlendirmektedir. Yapılacak olan dış kaynak kullanımlarının daha kolay alınmasını ve sahiplenilmesini sağlayacaktır. Ancak 35% oranında gerçekleşen iş taleplerinin bilişim biriminden gelmesi konusunda da gerekli tedbirler alınmalıdır. Diğer birimlerin böyle durumlarda proje içerisine çekilmeleri ve katkı sağlamaları üst yönetim tarafından sağlanmalıdır.



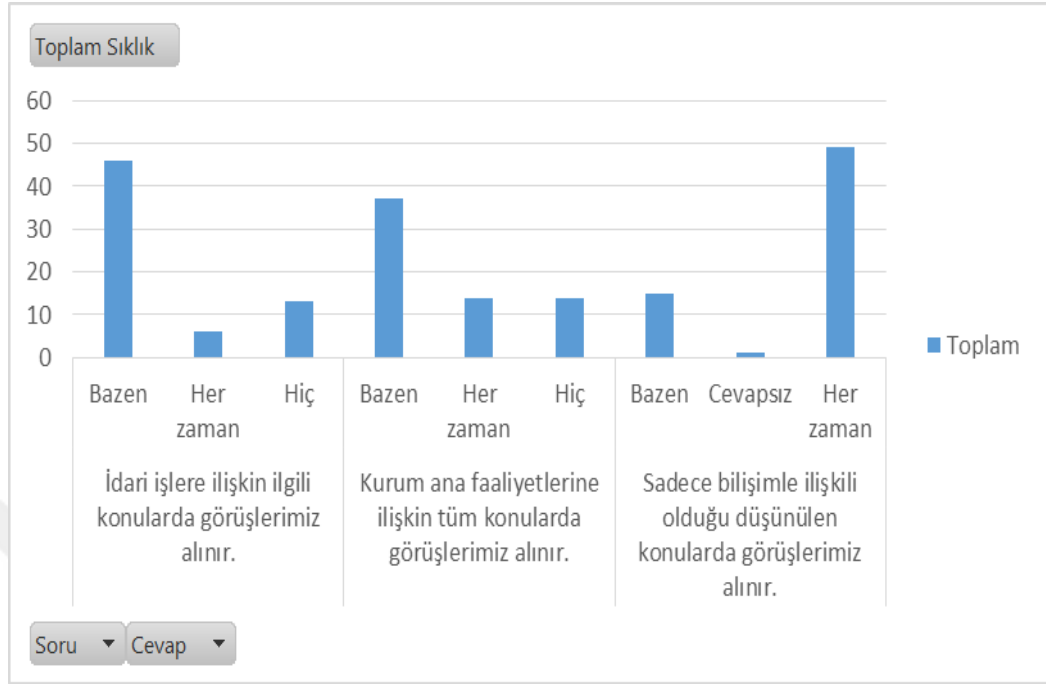
Şekil 3 : Diğer birimlerle ilişkiler

Kurumsal olarak bilişim birimlerinin üst yönetimce dikkate alınıp alınmaması durumu araştırmamızda olumlu olarak ölçülmüştür. Genel olarak bilişim birimleri üst yönetimlerce başvuru ve görüşü alınan birimler olarak değerlendirilmektedir. Dış kaynak kullanımlarında bilişim birimlerinin özellikle öz kaynakların kullanımı ve işlem maliyetlerinin değerlendirilmesi konularında bilgilendirmeleri ve bu konuda destek almaları önemlidir.

Tablo 9 : Görüş başvurma ve değerlendirme

İdari işlere ilişkin görüşlerimiz alınır.		
	Bazen	46
	Herzaman	6
	Hiç	13
Kurum ana faaliyetlerine ilişkin tüm konularda görüşlerimiz alınır.		
	Bazen	37
	Herzaman	14
	Hiç	14
Sadece bilişimle ilgili olduğu düşünülen konularda görüşlerimiz alınır.		
	Bazen	15
	Herzaman	1
	Hiç	49

Tablo 9’da kurum ana faaliyetlerine ilişkin alınan görüşler (37+14) önerilerimizle paralellik göstermektedir. Sadece bilişimle ilgili görüş alma durumunda hiç seçeneğinin olmaması da sevindiricidir.



Şekil 4 : Görüş başvurma ve değerlendirme

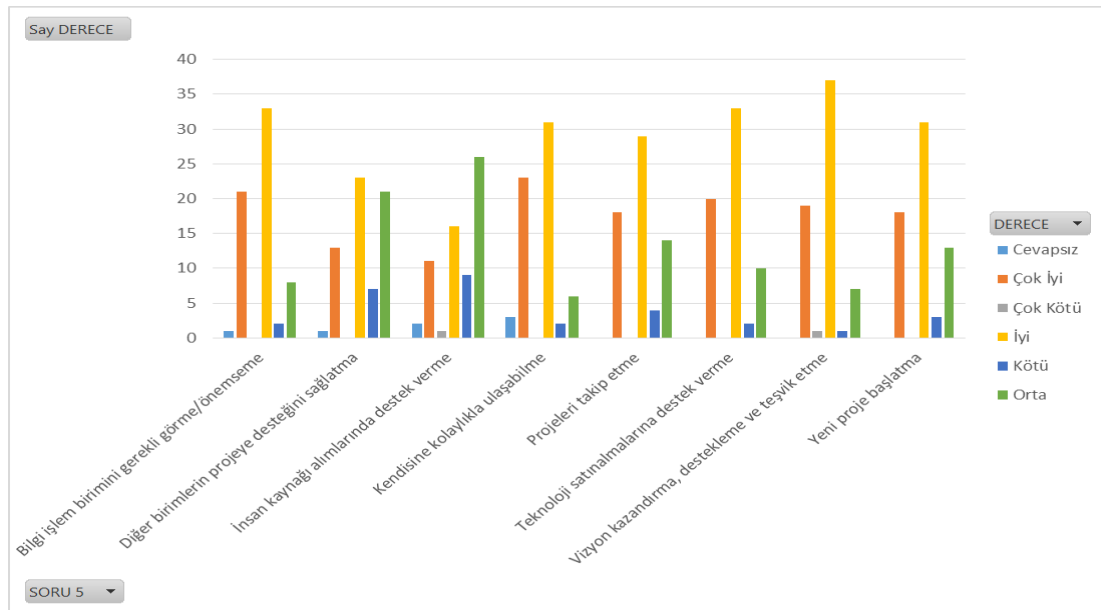
Kurum üst yönetiminin bilişim birimlerini destekleme ve önemseme noktasındaki yaklaşımı, iş geliştirme süreçlerinde oldukça fazla katkı sağlamaktadır. Yapılan araştırmada Tablo 10 ve Şekil 5 'te izlendiği üzere bu noktada önemli bir problem görünmemektedir. Ancak bu oran, bilişim projelerine diğer birimlerin desteğini sağlama, proje takibi ve insan kaynağı ayırma noktasında düşmektedir. Bu konular özellikle bilişim projelerinde başarılı iş yürütme noktasında ciddi katkı sağladığından, bu özelliklerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Bilişim merkezlerinin üst yönetimce gerekli görülmesi (84%) ilk adım olarak değerlendirilen başarı kriteridir. Diğer birimleri bilişim projelerinin içine çekme yönündeki durum da olumlu görülmektedir. Ancak insan kaynağı desteği sağlama yönündeki destek karşılaştırmalı olarak azdır. Üst yönetimin bilişim projelerine olan desteği kapsamında engel bir durum olmadığı görüldüğünden bu insan kaynağı temini dış kaynak kullanımından sağlanabilecektir. Tablo 10 araştırmamızdan elde ettiğimiz veriler değerlendirildiğinde olumsuz bir sonuç vermektedir.

Tablo 10 : Üst yönetim yaklaşımı

Kurum üst yönetiminin bilgi işlem biriminize yaklaşımını aşağıdaki kategorilerde değerlendiriniz.	Çok İyi	İyi	Orta	Kötü	Çok Kötü
Bilgi İşlem birimin önemli görme/önemseme	21	33	8	2	
Diğer birimlerin projeye desteğini sağlama	13	23	21	7	
İnsan kaynağı alanında destek verme	11	16	26	9	1
Kendisine kolaylıkla ulaşabilme	23	31	6	2	
Projeleri takip etme	18	29	14	4	
Teknoloji satın almalarına destek verme	20	33	10	2	
Vizyon kazandırma, destekleme ve teşvik etme	19	37	7	1	1
Yeni proje başlatma	18	31	13	3	
TOPLAM	143	233	105	30	2

Şekil 5'te görsel olarak görüleceği üzere kötü ve çok kötü seçenekleri oldukça düşük düzeyde kalmaktadır. Başarı kriterleri olarak ta değerlendirilebilecek bu sorular verilen cevapların bu şekilde gerçekleşmesi ümit vericidir.



Şekil 5 : Üst Yönetim yaklaşımı

Teknoloji altyapılarını uygulama ve satın alma faaliyetleri, kurumsal gereksinimlerin bütün yönetim olarak kabullenilmesi ile belirginleşir ve hız kazanır. Kurumsal bilgi yönetimine olan ihtiyaç düzeyinin tüm birimlerce eşit düzeyde hissedilmesi ve üst yönetimce benimsenmesi, ilgili bilişim birimlerinin hizmet sunumlarını ve dış kaynak kullanımı istekliliklerini arttıracaktır. Yapılan dış kaynak kullanımlarının diğer birimlerce kontrolü ve projelerin iş gereksinimlerinin yönlendirilmesi de bu aidiyetle sağlanmış olacaktır. Ana hizmet birimi olarak tanımlanıp üst yönetimce gerekliliği benimsenen ve yönetimin bir parçası haline getirilen bilişim birimleri, kurumsal işleyişe ve gelecek planlamalarına önemli katkılar sağlayacaktır.

İnsan kaynaklarının yönetimi kapsamında yönetici istihdamının asaleten yapılıyor olması sürdürülebilir yatırımların ve politikaların oluşturulmasına kapı açacaktır. Dış kaynak kullanımı ile yapılacak olan yüksek parasal büyüklüklerin karşılığı olan işlerin tanımlanması ve yürütülmesi, genel olarak, iş aidiyeti kaygısı olmayan, tamamen işlerine odaklanmış yöneticilerle mümkündür. Vekâleten veya görevlendirme ile yapılan atamaların diğer birimlerce de bilişim birimi politika ve uygulamalarına güvensizliğini doğuracağını göz ardı etmemek gerekir. Dış kaynak ile hizmet tedariki yapılan firmaların güvenini de sağlamak amacıyla hiyerarşik düzenleme ve atamaların gücünü asil atamalarla desteklemek yerinde olacaktır.

Kurumsal yönetici insan kaynağı istihdamının iç kaynaklar ve dış kaynaklar olarak belirlenmesi ve yeterli sayıda olması yönünde desteklenmelidir. Özellikle dış kaynak ile yapılan istihdamın karşılığı kurum içi yönetici istihdamında da yapılması önemlidir. Proje iç ihtiyaçlarının güncellenmesi, yönetilmesi ve sürdürülebilmesi için bu tür insan kaynakları yönetimine özellikle ihtiyaç duyulmaktadır.

Yeni proje tanımlarında bilişim birimlerinin dışında kalan diğer birimlerin rolleri güçlendirilmeli ve sorumlulukları arttırılmalıdır. Diğer birimlerce üretilen projelerin miktarı bu konuda kurumsal performans olarak nitelendirilmelidir.

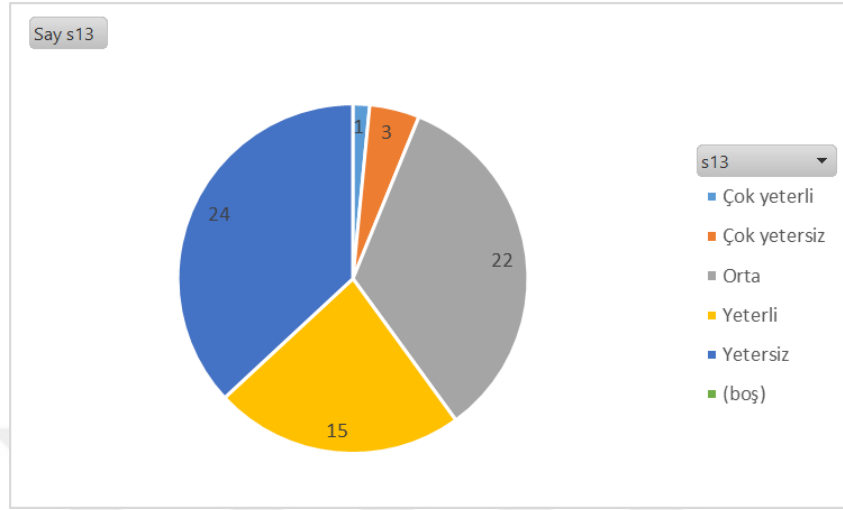
Bilgi yönetimi birimlerinin kurumsal bilişim projelerinde başarılı dış kaynak kullanımları yapabilmeleri ve kurumsal katkılarının artırılması bağlamında bu bölümde sözü edilen düzenlemelerin mevzuat olarak yerine getirilmesi ve üst yönetimce takip edilmesi önemle tavsiye edilmektedir.

6.2. Bilişim Merkezleri İnsan Kaynakları Yönetimi

Bilişim merkezlerinin en büyük ve önemli sorunlarından biri, özellikle ücretleri kanunla belirlenen kamu kurumlarında, nitelikli insan kaynağı teminidir. Yapılan araştırmada da Tablo 11 bu durum açıkça görülmektedir. Teknik personel kaynağının en yüksek sıklıkla yetersiz (24) olarak değerlendirildiği kurumlarda bilişim hizmetlerinin iç kaynaklarla sağlanamayacağı durumu açıktır. Böyle durumlarda önceki yorumlarda da görüleceği üzere üst yönetimin desteği ile dış kaynak kullanımı gerçekleştirilmelidir.

Tablo 11 : Bilişim personeli durumu

Bilgi işlem biriminizdeki insan kaynakları sayı ve nitelik olarak faaliyetlerinizi yürütmeye yeterli midir?	Sıklık
Çok yeterli	1
Yeterli	15
Orta	22
Yetersiz	24
Çok yetersiz	3



Şekil 6 : Bilişim personeli durumu

Teknoloji kullanımında deneyim kazanmış eğitimli personelin tedariki, istihdamı ve gerekli çalışma altyapısının hazırlanması, çoğu zaman bilgi işlem merkezlerinin dışında insan kaynakları biriminde gerçekleşmektedir. *Bilişim merkezlerinde etkin ve çağdaş insan kaynakları yönetimi uygulanmalıdır. Bilişim personelinin uygun kadro temini ve istihdamı, iş analizleri, ücretlendirmeleri, eğitimleri ve iş yönetimleri kurumlarca çağdaş İK yönetimi teknikleri ile düzenlenmelidir.*¹¹ Bu konuda farklı statülerde, farklı maaşlarla çalıştırılan kadrolar bulunmaktadır. Uzman yardımcılıkları, uzmanlıklar, sözleşmeli personel ve sözleşmeli bilişim personeli gibi. İş analizi sonucu gerekli olan kadroların temininde güçlük çekilen personeller olması durumunda dış kaynak kullanımının yapılması zorunludur. İş analizlerinin kurum ortak çalışması sonucu ortaya çıkması ve karşılığı bilişim kadrolarının nasıl temin edileceğinin yolu ve yöntemi KBSB de yazılmalıdır. Yazılı dokümantasyonu yapılan bu hizmet satın almalarının bilişim merkezlerinin satın alma işlemlerine dayanak teşkil etmesi performans artırıcı özelliktedir.

¹¹ 4. BİÇEM Önerisi

657 sayılı devlet memurları kanununda ve diğer mevzuatlarda farklı kadrolarla bilişim personeli çalıştırılması mümkün görünmektedir. Bilişim uzmanı kadrosunun birçok kurumda olmamasına karşın kurum uzman yardımcılıkları bilişim ve ilgili bölüm mezunlarından işe alınarak çalıştırılabilmektedir. Bu yöntemde oluşabilecek en büyük problem, farklı maaş dilimlerinde çalışan bilişim personelleri arasında oluşabilecek sorunlardır. Bu sorunlar farklı seviyelerde verilecek işler ile aşılabilecek sorunlardır, özellikle aynı iş yapan farklı ücretli personel çalıştırmamak üzere bir iş yönetimi geliştirmek gereklidir.

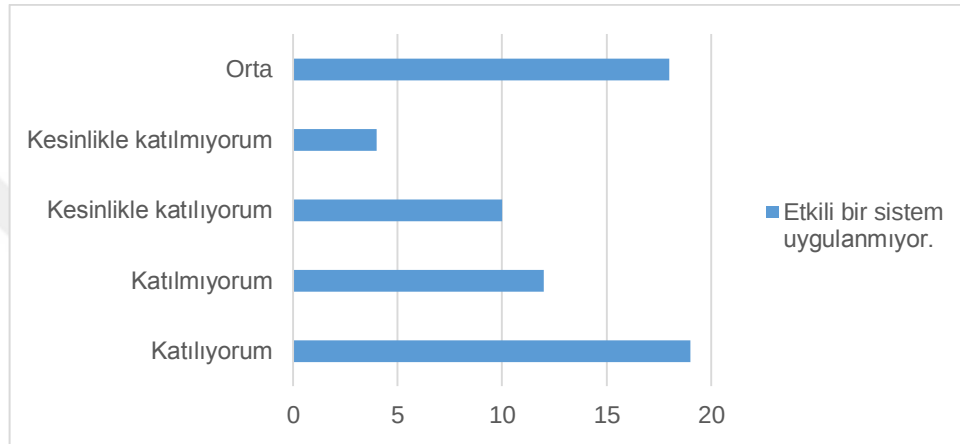
Diğer bir çözüm önerisi de bilişim hizmetlerindeki etkin bir sınıflandırma yapılması ve bu faaliyetlerin yürütülmesine ilişkin teknik personelin dış kaynaklardan teminidir. Dış kaynak kullanımı ile elde edilen personelin kurum iç personeli ile çatışması daha düşük olasılıklıdır. Bu durumda personel istihdamı da yönetsel olarak daha etkin ve kolaydır.

Tablo 12’de genel olarak insan kaynakları yönetiminin etkinliğini ölçen veriler sunulmaktadır. Soru kategorileri aşağıda tek tek incelenecektir.

Tablo 12 : İnsan kaynakları yönetimi

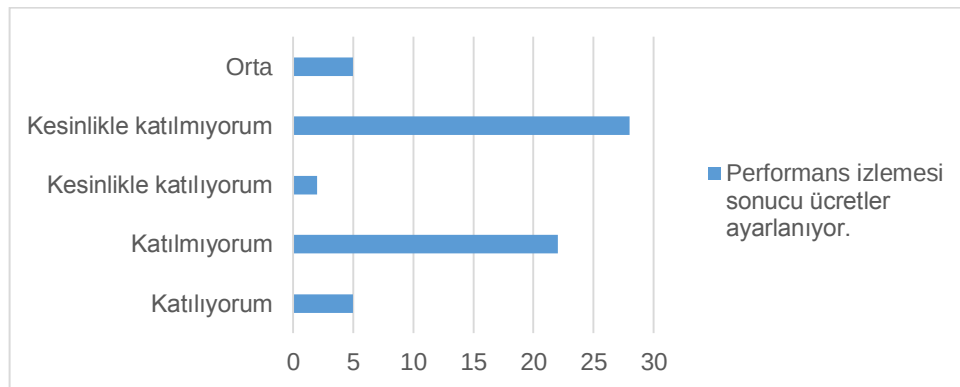
Bilgi işlem biriminize ilişkin insan kaynakları yönetiminin aşağıdaki başlıklarda durumunu değerlendiriniz?	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Orta	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
Ceza sistemi çalıştırılıyor.		3	14	30	16
Etkili bir sistem uygulanmıyor.	10	19	18	12	4
Performans izlemesi sonucu ücretler ayarlanıyor.	2	5	5	22	28
Performansa bağlı maddi olmayan teşvikler veriliyor.	3	8	13	24	15
Personel alımları iş analizleri sonucunda yapılıyor.	9	18	15	15	7
Personel yeterliliği için yıllık eğitim planları yapılıyor.	5	17	24	13	4
Somut kriterler ile çalışma performansı izleniyor.	2	19	19	17	6

Kamu personeli insan kaynakları yönetiminde temel IK faaliyeti olan ceza ve ödül sisteminin çalıştırılmadığı görülmektedir. Tüm sektörlerde olduğu üzere ceza ve ödül sistemlerinin çalışmadığı ortamlar kontrolün çok az olduğu çalışma ortamlarıdır ve durum zamanla tüm birim içerisinde olumsuz olarak etkili olur.



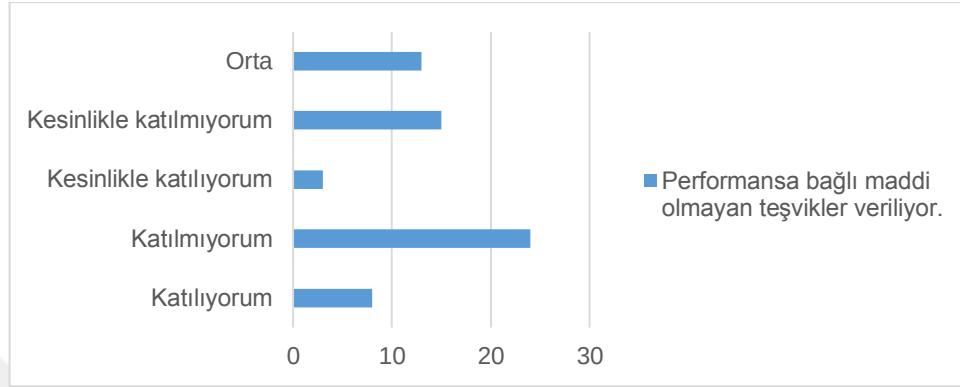
Şekil 7 : Etkili bir IK yönetimi

Şekil 7 de ortaya çıkan gerçek bilişim merkezleri için etkin bir insan kaynakları politikasının yürütülmediğini göstermektedir. Ayrı birimler tarafından bu faaliyetlerin yürütülüyor olması bu durumu neden olarak görülebilmektedir. Üst yönetimin bu konuda insan kaynaklarını yönlendirmesi sorunu ortadan kaldıracaktır.



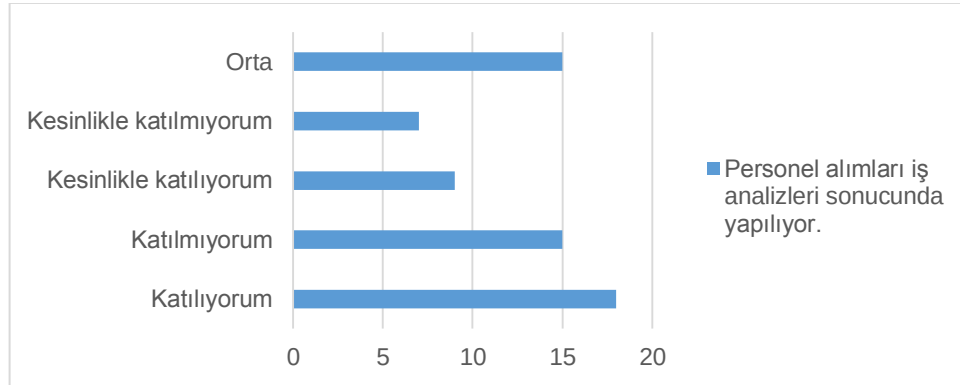
Şekil 8 : IKYS Performans izlemeleri

Şekil 8 'deki durum tamamen kamu personeli ücret politikalarına dayalı bir sorun olarak görülmektedir. Daha önce önerildiği üzere bu durumun personel istihdam modeli ile çözülmesi önerilmektedir.



Şekil 9 : IKYS IKYS teşvik sistemi

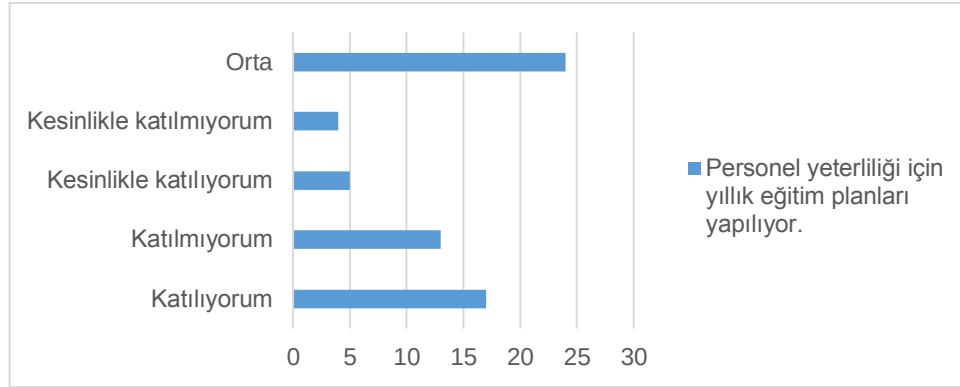
Şekil 9 kurumların bilişim personeline, performansa dayalı olarak maaş farklılaştırması yapamadığı gibi aslında yapabileceği maddi olmayan teşviklerde de bulunmadığını göstermektedir. Bu durum dikkate alınması ve irdelenmesi gereken bir sonuçtur, nedenleri üzerinde durularak yönetimce düzenlenmelidir.



Şekil 10 : IKYS personel alımı iş analizleri

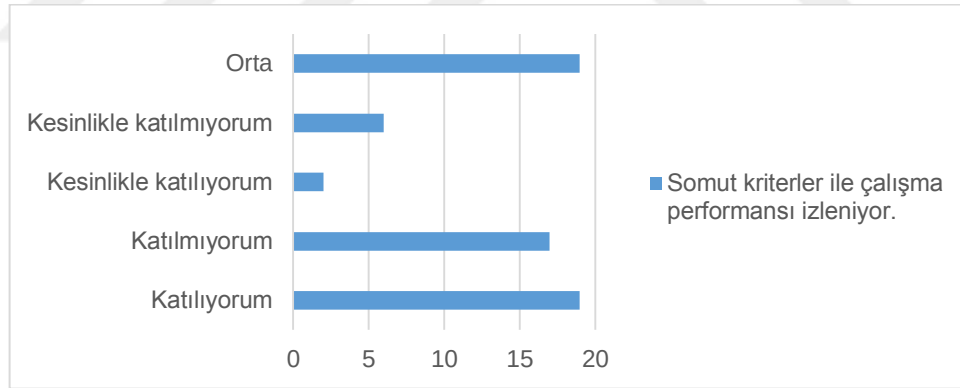
Personel alımlarının iş analizleri sonucu yapılmıyor olması, farklı maaş kategorilerindeki istihdamı engellemekte ve buna karşın nitelikli bilişim personelinin istihdam edilememesinden kamusal zararlar oluşabilmektedir. Nitelikli bilişim personelinin bulunmaması dış alımların tanımı, yürütülmesi, izlenmesi ve sonuçlandırılması ile ilgili ciddi sayılan sonuçlar üretmektedir.

Şekil 10 personel alımlarının iş analizleri sonucu yapılmadığı yönünde önemli oranda verileri göstermektedir.



Şekil 11 : IKYS eğitim planları

Etkin bir insan kaynakları yönetimi sonucu işe alınmayan personelin ihtiyaç duyduğu eğitimlerin, özellikle bilişim personeline planlı eğitimlerle verilmesi gerekmektedir. Şekil 11 bu yönde de önemli bir eksikliğin olduğunu göstermektedir.



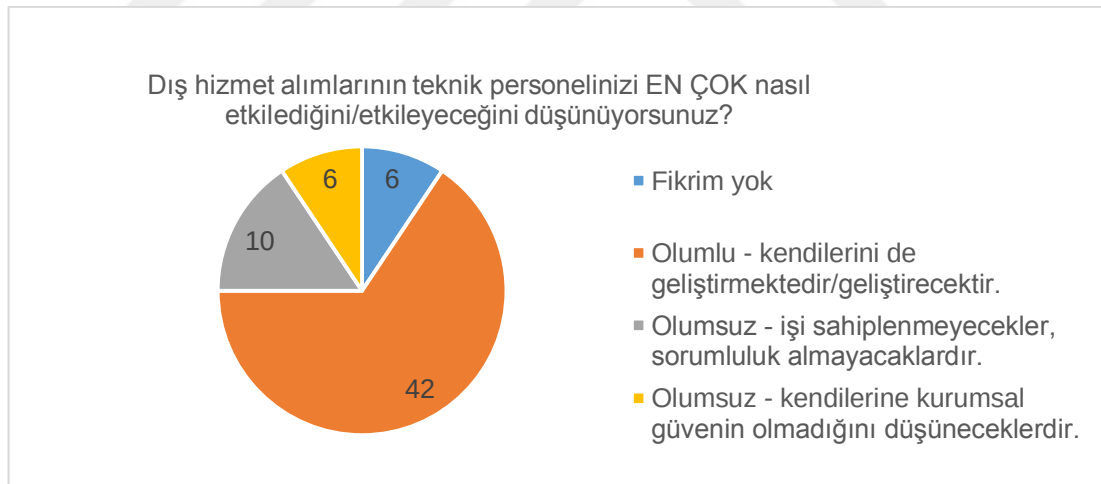
Şekil 12 : IKYS çalışma kriterleri

Somut çalışma kriterleri belirlemek, oldukça zor olan bir konu olmakla birlikte Şekil 12 'de bu şekilde performans izlemesi yapan önemli miktarda kurumların olduğu görülmektedir.

Tablo 13 : Eğitim bütçesi

Bütçenizde, bilgi işlem personelinin eğitimi için harcama kalemi bulunmakta mıdır?	Sıklık
Bütçe kısıtları nedeniyle eğitim yapamıyorum.	8
Eğitim bütçem var, fakat kullanmıyorum.	3
Eğitim bütçesi var, düzenli olarak bir kısmını harcıyorum.	32
Eğitim bütçesi yok, farklı kalemlerden bularak, eğitim faaliyeti yapıyorum.	20
Personelin eğitim ihtiyacı bulunmadığını düşündüğümünden bütçeye eğitim kalemi konulmamıştır.	1

Tablo 13 kurumların eğitim planlama konusunda kaynak bulma noktasında herhangi bir sorunla karşılaşmadıklarını göstermektedir. Bu durum İK yönetiminin eğitim planlamalarında elini güçlendiren önemli bir destektir.



Şekil 13 : Dış kaynak kullanımı ve çalışanlar ilişkisi

İş analizlerinin ortaya çıkaracağı ve KBSB 'nde yazılı olan bilişim personeli çalıştırma politikasına uygun kadroların temininde dış kaynak kullanımından kaçınılmaması gereklidir. Özellikle bazı iş parçalarının dış kaynak kullanımı ile gerçekleşmesinin, örtük bilgi transferinin gerçekleşmesi açısından kurumsal faydası büyük olacaktır. Şekil 13 de dış kaynaklardan personel destek hizmeti alma noktasında kurum personelinin yaklaşımı

izlenmiştir. Görüldüğü üzere büyük oranda olumlu tepki alınacağı yönünde görüşler bulunmaktadır. Diğer cevaplar, bu konuda yöneticilerin ilave çalışmalar yaparak kurumsal kaynakları, dış kaynak kullanımı noktasında bilgilendirmeleri gereğini göstermektedir.

Dış kaynak kullanımı ile elde edilen insan kaynağının yönetimi kritik öneme haizdir. Alınan hizmetin doğru ve zamanında elde edilmesi için işe ilişkin kurum içi istihdamın yapılması ve birimler arası koordinasyonun düzenli olarak yürütülmesi hizmet etkinliği açısından önemlidir. Tablo 14 bu kapsamda çalıştırılacak personelin bulunduğunu ancak beklenildiği üzere sayının yeterli olmadığını göstermektedir.

Tablo 14 : Kurum dış kaynak destek personeli

Yüklenici teknik personel ile birlikte çalışacak ve işi yönetebilecek teknik personeliniz var mıdır?	Sıklık
Var, fakat sayı olarak yeterli değil	43
Yeterli sayıda var	20
Yok	1

İK dış kaynaklı personel istihdamı risklerinin periyodik olarak değerlendirilmesi ve gerekli tedbirlerin ivedilikle alınması gerekmektedir. İK yönetiminin etkin olmadığı dış kaynak kullanımlarının, kurumsal dışa bağımlılığı arttırdığı ve beklenen katma değeri sağlamayacağı açıktır.

Dış kaynak personel istihdamı hizmeti alımında iş tanımlarının net olarak yapılması beklenmemekle birlikte hizmetin gerektirdiği insan niteliğinin tam olarak tanımlanması, çalışma usul ve esaslarının net olarak belirtilmesi önemlidir.

İşe alınan personelin eğitim ve özlük hakları, ilgili birimlerce diğer personelin de içerisinde bulunduğu düzenlemelerde yapılmaktadır. Değişen teknolojiye uyum kapsamındaki bu personelin eğitimleri farklı zorlama yöntemler kullanılarak İnsan kaynağı yönetimi teknikleri dışında uygulanmaktadır. Lisans eğitimi ve sınırlı da olsa ilgi kapsamında alınan

eğitimlerle gelen bilişim personelinin uzmanlık düzeyinde ele alınması ve eğitimlerinin insan kaynakları yönetimi teknikleri ile bilişim birimi ile koordineli olarak yapılması gerekmektedir. Bilişim personeli eğitimi amacıyla bütçe kalemi oluşturulmalı ve yıllık olarak bu bütçenin kullanılması sağlanmalıdır. Farklı ihaleler kapsamında elde edilen eğitimler ikinci öneme düşmekte ve süreklilik arz etmediğinden beklenen fayda elde edilememektedir.

Bilgi yönetimi hiyerarşisi proje bazlı ve ara kademelerin minimize edildiği bir şekilde olmalıdır. Teknolojik gelişmeler, her alanda olduğu gibi yönetim alanında da bazı kolaylıklar sunduğundan doğal olarak yönetim hiyerarşisini de etkilemektedir. Bilişim projelerinin, özellikle dış kaynak kullanımlı projelerin yönetimi hız, karar alma yetisi ve yönetime oldukça duyarlı projelerdir. Bundan dolayı proje bazlı yatay bölünme şeklinde örgütlenme en uygun örgütlenme modeli olarak önerilmektedir. Proje liderlikleri oluşturmak ve projeyi gerçekleştirenler tarafından projenin yönetilmesi ve ilgili kararlarının alınması sağlanmalıdır. Yatay örgütlenme modeli birimler arası farklılıklar gösterebileceğinden birim farklılıkları gözden geçirilmelidir. Yazılım geliştirme projelerini yürüten birimlerin sistem ve güvenlik ile ilgilenen birimlerden farklılıkları olabileceği öngörülerek uygun örgütlenme yapılmalıdır. Tablo 15'te önerdiğimiz proje bazlı yatay örgütlenme modelinin, salt olarak çok sıklıkla kullanılmadığı görülmekle birlikte karma kullanılması dikkate alındığında bu modelle çalışan önemli sayıda kurumların bulunduğu da söylenebilir.

Tablo 15 : Birim içi örgütlenme

Bütçenizde, bilgi işlem personelinin eğitimi için harcama kalemi bulunmakta mıdır?	Sıklık
Birim bazlı daire başkanlıkları/şube müdürlükleri	33
Karma	19
Proje bazlı yatay örgütlenme şeklinde ekipler	13

Proje bazında belirlenecek olan performans kriterleri, dış hizmet alımını izlenebilir kılmakla birlikte kurum personelinin ve birimlerinin de aynı hızla

cevap vermesini sağlayacaktır. Proje tanımlarının oluşumu safhasında ilgili performans kriterleri makul olarak belirlenmeli ve firma ile kuruma eşzamanlı ilan edilmelidir. Uyumsuzluk durumlarının cezai karşılıkları olduğundan, maddi kayba neden olacak ihmaller kurum tarafından da dikkatle izlenebilecektir.

İnsan kaynakları yönetimi kapsamında bilişim personeli ve dış kaynaklı temin edilen bilişim personeline ve iş akışlarına ilişkin değerlendirme süreçleri ve adımları tanımlanmalı ve izlenmelidir. Projelerin ana süreçlerine ilişkin ve personelin performans kriterlerinin değerlendirildiği tarihleri tanımlı denetim çalışmaları yapılmalıdır. Örneğin; iş kategorileri belirlenerek gerekli kontrol listeleri oluşturulmalı ve sorumluluklar tanımlanarak personel görevlendirmeleri yapılmalıdır. Düzenli olarak üretilen raporlamalar personelin çalışma düzenini sağlayacak ve sürekli bir performans değerlendirmesine imkan sağlanacaktır. Günlük, aylık, yıllık bazı kontrol listeleri ve zamansız denetim faaliyetleri düzenlenebilir. Aynı durumu diğer birim içi projelerde yapmak mümkün olmayabileceğinden, farklı iş kategorileri ve kontrol mekanizmaları kurmak gerekebileceğinden, bu durumunun göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

İş analizlerinin yapılması sürecinde, göreve ilişkin İK ve diğer kaynak tahsisinin, dış kaynak kullanımı maliyeti ile karşılaştırılması kritik öneme sahiptir ve önemle tavsiye edilmektedir. Karşılaştırma parametreleri olarak proje tamamlanma süreleri, sürdürülebilirlik ve İK maliyetleri önemli görülmektedir. Kritik öneme sahip projelerin tamamlanma süreleri önem arz etmektedir. Başarısız birçok bilişim projesinin temelinde zamanlama yatar. Değişen ihtiyaçlar projedeki gereksinimleri değiştirmekte ve bu değişim sıklığı projenin bütünlüğünü bozarak işlevselliğini bozmaktadır. Bu tür nedenlerle projenin kurumsal İK ile çözümünün zamanlama sorunu doğurması durumu iyi değerlendirilmeli ve ona göre karar verilmelidir.

İş analizleri sürecinde Kurumsal İK kaynaklarının değerlendirilmesi ve bu öz kaynaklar aracılığıyla iş gerçekleştirilmesinin yapılması, bazı durumlarda, özellikle arzu edilen durumdur. Ancak dış kaynak kullanımının bu durumu değiştirmeyecek şekilde tanımının yapılması gerekmektedir. Bu şekilde bir

tanımın kurum dışı çalışma kültürünün değerlendirilmesine ve kurumsal kaynakların çalışma yöntemlerinin farklılaşmasına yardımcı olacağı açıktır. Ayrıca iş eşgüdümünü sağlayacağından dış insan kaynağı kullanımının kurumsal insan kaynakları performansını artırıcı etkisi gözlenecektir.

Özellikle yazılım geliştirme konusunda dış kaynak kullanımı şeklinde alınan insan kaynakları ile geliştirilen projelerin önemli bir sorunu dışa bağımlılık ve sürdürülebilirlik riskidir. Bu konuda proje tanımlarında gerekli tedbirler alınmalıdır. En önemli tedbirlerden birisi etkileşimli ve ortaklaşa proje geliştirme süreçlerinin tanımlanmasıdır. *Proje yöneticisi olarak etkin katkı sağlayacak personelin kamu tarafından istihdam edilerek görevlendirilmesi sağlanmalıdır.*¹² Bu şekildeki görevlendirme dışa bağımlılığı ve iç kaynakların etkili kullanılmasını mümkün kılacaktır. Proje süresince oluşan bilginin ve dokümantasyonunun düzenlenmesi ve elde edilmesi sağlanacak ve iş alımını gerçekleştiren diğer firmaya aktarımını sağlayacaktır. Bu personelin ücret, özlük hakları ve yetki kullanma konusundaki sorunlarını büyük ölçüde çözmelidir. Kurum bu personelleri bünyesinde sürekli istihdam edecek şekilde konumlandırmaya ilişkin çözümler üretmelidir.

6.3. Strateji ve Faaliyet Planlama

Kurum strateji belgelerinde bilişim projelerinin tanımlanması ve planlanması bilişim merkezlerinin işleyişlerini temellendiren ve hızlandıran bir etki yaratmaktadır. Bilişim yönetimi kararları, yatırımlar ve hizmet alımları bu temel üzerinde yol alacak ve şekillenecektir. Bu kararların oluşumu tez çalışması kapsamında verilen kaynak temelli yaklaşımlar ve işlem maliyetleri yaklaşımı ile özellikle değerlendirilerek alınmalıdır. Kurum öz kaynaklarının (İK, altyapı, yönetim, vb. ..) değerlendirilmesi proje kapsamında ve işlem maliyetlerinde düşüşe sebep olacaktır. Ayrıca, birim performansı ölçülebileceğinden yapılması gereken tüm süreçler dinamik bir yapıda

¹² 5. BİÇEM Önerisi

konuslanacaktır. Bu tez kapsamında, özellikle önerilen *kurumsal görev ve sorumluluklara ilişkin iş ve işlemlerin elektronik olarak yapılması amacıyla projelendirilmesinde Kurum Bilişim Strateji Belgesinin (KBSB) Bilişim merkezi birimleri ile diğer birimlerin ortak bir çalışması ile oluşturulması ve kurum üst yönetimince belgenin onaylanması önerilmektedir.*¹³

Tablo 16'da araştırmaya konu olan kurumların az oranda olsa da strateji belgelerinin olmadığı görünmektedir. Bu durumda bilişim birimlerinin çalışma hedeflerinde bir tutarlılık olmayacaktır. Yapılan yatırımlar bir hedef doğrultusunda kurgulanmadığından başarısız girişimler, yerinde olamayan yatırımlar ve işgücü israfları olacaktır. Bununla birlikte, kurum strateji belgelerinde bilişim biriminin de sorumlu olduğu projelerin yeterince olduğu Tablo 16 'da görülmektedir. Gözlenen diğer bir durum da; önemli sayıdaki bazı kurumlarda bilişim birimlerinin strateji belgelerinde daha fazla tanımlı projelerinin olması gerektiğini düşünen birimler bulunmaktadır. Bu yapılacak projeler için ümit verici bir durumdur.

Tablo 16 : Kurum strateji belgesi projeleri

Kurum Strateji Belgesinde bilgi işlem biriminizin tamamen/kısmen sorumlu olduğu projeler var mıdır?	Sıklık
Kurum Strateji Belgesi Yok	10
Kurum Strateji Belgesinde birimimizin tamamen/kısmen sorumlu olduğu projeler yok.	3
Var, ancak yeterli değil	18
Yeterince Var	34

Bilişim projeleri yapıları gereği, kurumsal strateji dâhilinde belirlenmesi ve yürütülmesi gereken projelerdir. Standart bilişim altyapı projelerini bilişim otomasyon projelerinden ayırmak gerekmektedir. Kurumsal iş ve işlemlere yönelik geliştirilecek projeler, teknolojik bilişim altyapılarının kurulması, geliştirilmesi ve yürütülmesi gibi projelerden yapısal olarak ayrılıklar gösterirler. Standart bilişim altyapı projeleri, kurumsal olarak sınırları belirlenmekle birlikte

¹³ 6. BİÇEM Önerisi

yaygın olarak benzerlik gösteren yapıda kurgulanan ve oluşturulan teknolojik altyapı çalışmalarıdır. Genel kabul gören ve günün teknolojisinin sunduğu imkânlarla kurumsal olmaktan çok bilgi yönetimi sistem yönetimi birimleri tarafından kararlaştırılarak kurgulanmaktadır. Örneğin; kurumsal ağ (network) altyapısının teknolojik olarak belirli öğeleri bulunmaktadır. Kurum ihtiyaçları Bilgi Yönetimi birimlerince oluşturulan stratejiler doğrultusunda tespit edilerek uygulanabilir. Bilgi güvenliği, kullanıcı yetkilendirme ve izleme, siber saldırılara karşı güvenlik gibi konularda bilgi yönetimince kurumsal hassasiyet doğrultusunda ilave uygulamalar, kurumsal olarak karar alınmaksızın, geliştirilebilir. *Bilgi yönetimi birimince, kurum stratejileri doğrultusunda, kurumsal bilişim altyapısına ilişkin network, istemci/sunucu, işletim ve yönetim yazılımları ile siber güvenlik gibi kararlar Kurum Bilişim Stratejileri Belgesinin (KBSB) ilgili kısımlarında oluşturulmalı ve farklı periyotlarda güncellenmesi sağlanmalıdır.*¹⁴

Yukarıda değinildiği üzere teknolojik altyapı ve BY birimi iş kategorileri doğrultusunda bölümlendirilmiş başlıklarda, stratejik hedefler açıkça tanımlanmalıdır. Birim IK yönetimi, donanım, ağ ve güvenlik, otomasyon yazılımları, dış kaynak kullanımı, veri yönetimi, vb. başlıklar, detaylandırılarak ilgili stratejiler ve eylem planları geliştirilmelidir. Performans kriterleri belirlenerek eylem planları ile ilişkilendirilmelidir. KBSB 'nin en az bir kez olmak üzere yıllık olarak değerlendirilmesi ve güncellemesi yapılmalıdır. Bilişim projeleri eylem planı Kurum strateji Belgesinde (KSB) tanımlanmalı, bunun mümkün olmadığı durumlarda mutlaka güncellenen KBSB projeler, tüm kuruma ilan edilmelidir. Belirlenen performans kriterleri doğrultusunda ilerleme raporları yapılarak kurumsal bilgilendirme yapılmalıdır. Bu faaliyetler kurumsal vizyon ve iş geliştirme açısından faydalı olacaktır. Diğer birimlerin iş yapış süreçlerinde yapılan bilgilendirmeler yeni eğilimler oluşturacak ve yeni bilişim projelerini netice verecektir.

¹⁴ 7. BİÇEM Önerisi

Tablo 17 : Kurum bilişim strateji belgesi

Kurum Strateji Belgesinde bilgi işlem biriminizin tamamen/kısmen sorumlu olduğu projeler var mıdır?	Sıklık
Evet, kurum strateji belgesinden ayrı olarak bilişim strateji belgesi var.	14
Hayır yok, ancak kurum strateji belgesinde içermekte olup kapsam yeterlidir.	17
Hayır yok, Kurum strateji belgesinde içermekle birlikte yeterince kapsamlı değildir.	10
Hayır yok, yazılı bilişim strateji belgesine ihtiyaç duymuyorum.	1
Hayır yok, yazılı bilişim strateji belgesine ihtiyaç var.	23

Tablo 17 'de KBSB olmayan kurumların yüksek oranla (23) bu belgeye ihtiyaç duyduklarını belirtmeleri modelimizi güçlendirmektedir. Önemli bir orandaki kurum sayının, yazılı bir bilişim strateji belgesinin olmadığı görülmektedir.

Tablo 18 : KBSB etkisi

Bilişim Strateji Belgesinin işlevi hakkındaki düşünceleriniz aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?	Sıklık
Birim içerisinde kontrol ve motivasyon aracı olur.	6
Denetim süreçlerinde destekleyici rolü olur.	5
Gereksiz olup boşuna zaman kaybına sebep olmaktadır.	2
Projelerimizin onay ve uygulama süreçlerinde olumlu etkileri olur.	49

Tablo 18 'de KBSB 'nin tartışmasız olarak projelerin onay ve uygulama süreçlerine olumlu katkısı görülmektedir. Tablo üzerinde düşünülecek olunursa, bilişim merkezlerinin KBSB 'nin denetim süreçlerindeki etkisinden çok, projelerin onay ve uygulama süreçlerine olacak olan etkisini önemsedikleri görülmektedir. Bu göz ardı edilmemesi ve önemle okunması gereken bir durumdur.

Kurumsal Organizasyon, strateji belirleme ve belirlenen stratejinin uygulanabilmesinde önemli rol almaktadır. Bilgi işlem merkezleri, kurumsal olarak bilişim teknolojileri altyapılarını kurmak ve işletmek rolünün ötesinde kurumsal bilgi yönetimi rolünü üstlenmeye talip olmalı ve bunu KBSB 'de belirtmelidirler. Böylelikle kurumsal üretilen bilginin bir tarafının bilgi işlem merkezleri olduğu ve süreçlerde yer almaları gereği ortaya çıkacaktır. Teknolojik altyapının kurulması ve devam ettirilmesi amacıyla harcanan kurumsal kaynağın ne olacağına iyi karar verilmelidir. Teknolojik altyapı kurgusu, satın alınması, güncellenmesi ve sürdürülmesi Kurum BY personelinin tek başına yapabileceği bir iş olmakla birlikte, buradan başlayan ve kurumsal bilgi yönetimi hizmetlerinin ortaya çıkması neticesinde zamanla olgunlaşmaktadır. Bu durumun kurumsal ana faaliyet alanına BY personelinin tam olarak odaklanamaması gibi bir riski de bulunmaktadır. Ancak, günümüzde bilişim hizmetleri altyapı kurulumu bağlamında, artan bir ivmeyle, olması gereken şekilde araçsal niteliği diğer bilişim hizmetlerinden ayrılmaktadır.

Altyapı kurulumu, güvenliği ve işletimi görevlerinden öteye, bilginin işlenmesi ve yönetim aracı olarak kullanılmasına giden yolda, artık bilgi işlem merkezlerinin adının da Bilgi Yönetimi Merkezi olarak değişikliğe uğramasının stratejik ve vizyoner önemi vardır. Bütün yoğunlaşmanın, otomasyon projeleriyle derlenen verilerin bilgiye dönüşümü ve sunumu üzerinde olması durumunda karar destek bilgilerinin geriye doğru değerlendirmeleri yapılacak ve üretim aşamasından itibaren artık verilerin bilgiye dönüşmesi göz önünde bulundurulacaktır. Böylelikle bilginin üretim aşamasından kullanımına kadar olan sürecinde bilişim teknolojileri araçsal görevlerini olması gerektiği şekilde üstlenecektir.

Eylem planları oluşturmak, hazırlanan strateji belgesinin asli bölümleri olmalıdır. Oluşturulan eylem planlarından elde edilecek olan performans kriterleri bilgi yönetiminin stratejik yönetiminin asli unsurudur. Proje bazlı izleme kriterleri haline dönüşen performans kriterleri ve düzenli kontrol listeleri

yapılan işlemlerin periyodik kontrolünü mümkün kılacak ve değişiklik yönetiminin de işlemlerine imkân sağlayacaktır.

Teknolojik değişimlerin ve iş bazlı değişimlerin teknolojik altyapılarının oluşturulmasında izlenecek yol ve yöntemin strateji belgelerinde metodolojileri tanımlanmalıdır. Söz konusun değişimlerin izlenmesi, iş entegrasyonu, ihtiyaçların farkındalığının oluşturulması ve eğitim gibi başlıklarda stratejik amaç ve hedefler tanımlanmalıdır. Kurumsal işleyişin düzenli olarak takibi iç dinamiklerle yapılabilmesine karşın, karşılık teknolojik gelişmelerin takibinin dış kaynaklar yoluyla elde edilmesi söz konusudur. Dış dünyadaki teknolojik etkinliklerin takibi düzenli olarak gerçekleştirilmeli ve performans kriteri olarak belirlenmelidir.

Oluşturulan strateji belgesine Kurum üst yöneticisinden onay almak, stratejilerin ve eylem planlarının, kurumsal kabul ve eylem birliği sağlaması açısından önemi büyüktür. Temel işlev üzerinde çalışan birimlerin gereksinimlerine göre oluşturulan bilgi yönetiminin ilgili birimlerden bağımsız olarak hazırlanması veya ilgili birimlerin katkısı olmadan yürütülmesi beklenen faydayı sağlamayacak veya başarısız olacaktır.

KBSB 'nin hazırlanması süreci kurumsal kaynaklarla olabileceği gibi dış kaynaklardan teknolojik ilerlemeleri kapsamak açısından hizmet satın almak pozitif katkı sağlayacaktır. Teknolojik fırsatların sunduğu bazı kolaylıklar iş akışlarında ciddi iyileştirmeler sağlayacağından KBSB 'nin hazırlanma sürecinde dış kaynak kullanımına gidilmesinde de fayda görünmektedir.

6.4. Bilişim Hizmetleri Dış Kaynak Kullanımı

Bilişim sektörü yapısı ve işlevi gereği dış kaynak kullanımının en yoğun olduğu birimlerdir. Genel itibarıyla hizmet alımı noktasında nitelikli ve süreğen etkisi olan hizmetlerin talep edilmesi ve zamana yayılan bazı projeleri ile bilişim merkezleri çalışanlarının, dış kaynak kullanımı konusunda, yönetim ve yürütme olarak en yoğun çaba sarf ettikleri bir alandır. Bu hizmetlerin genellikle, bilişim merkezi, ilgili birim ve dış kaynak tedarikçisi olmak üzere

3(üç) tarafı bulunmaktadır. Dolayısıyla bu tarafların kapsamlı bir proje yönetimi içerisinde uyumu gerekli olmaktadır. Bu ilişkinin yürütülmesinde, kamu kuruluşları için bir de usul tarafı vardır ki; buda Kamu İhale Kanunu kapsamında yürütülen kanuni düzenlemelerdir.

Bilgi yönetimi işleyişinde neyin dış kaynağının yapılacağı önemli bir karar noktası olduğu gibi tek başıyla ilgili dairenin vermesi gereken bir karar da olmamalıdır. *Neyin, nasıl, ne zaman ve kim tarafından dış kaynak kullanımı ile yapılacağına ilişkin en önemli konu paydaşların fikir birliği ile oluşturdukları dış kaynak kullanım gerekçelerinin oluşturulduğu raporlardır ki; çerçeve model kapsamında bu raporların üretilmesi önerilmektedir.*¹⁵ Üretilen raporların resmi nitelikte olması ve detaylı bir gereksinim analizini de içermesi yerinde olacaktır. Gereksinim analizinin olmadığı ve bu kapsamda fayda maliyet analizinin çalışılmadığı dış alımların yönetimi ve aynı doğrultuda sürdürülebilirliği kalmayacaktır.

Fayda maliyet analizlerinde birinci bölümde anlatılan işlem maliyetlerinin ve sahip olunan kaynakların değerlendirilmesinin yapılması yerinde olacaktır. Yeterli insan kaynağı olduğu halde dış kaynak kullanımı yapılmasının gerekçelendirilmesi gerekmekte ve mutlaka kurum personelinin de projelere dahil edilmesi gerekmektedir. Şekil 14'te kurumların genel olarak resmi nitelikli belgelerle bu süreçleri tamamladığı görülmektedir.

Bu tür yönetim tarzı, aktif katılımı sağladığından daha kabul edilebilir ve sürdürülebilir bir altyapıyı da aynı zamanda sunacaktır. Bu kararların satın alma süreçlerine de olumlu katkıları olacaktır. Projelerin devamlılığı da bu tür politikaların tutarlılığı ile doğrudan ilgili olup yönetim değişikliklerinden etkilenmeyecektir.

Tez çalışmamızın konusu, özellikle hizmet alımları olmasından dolayı genellikle değerlendirmelerimiz hizmet alımlarına ilişkin olacaktır. Mal alımlarının genel tanımları ve belirli süreçleri olduğundan, tezimize konu olan

¹⁵ 8. BİÇEM Önerisi

kısmı hizmet alımlarına ilişkin alınan kararlara münhasır olacaktır. Mal alımlarında özellikle kurumsal strateji etkin bir rol oynamaktadır. Kararı alınan mal alımlarının proje yönetimleri genellikle sorunsuz işlemekte olup zorlukları idari süreçlerdir. Bu idari süreçlerin aşılması da ileride de önerileceği (10. BİÇEM önerisi) üzere satın alma süreçlerinde etkin ve bilgili personel istihdamı ile olacaktır.

Tablo 19'daki değerlendirmelerimiz yazılım hizmetleri konusunda yoğun dış alımların kümелendiği şeklindedir. Bu beklenen bir durumdur. Çünkü, bu alanda yetişmiş eleman desteği tüm kurumlarca ihtiyaç duyulan bir konudur. Bundan dolayı da kurumlar yazılım geliştirmek üzere bilişim personeli çalıştırmak istemektedirler. Bilişim Güvenlik hizmetlerinde alınan dış kaynak kullanımının yeterli olmama durumu söz konusudur. Bilişim güvenliği genel olarak dış kaynak kullanımı ile elde edilecek bir hizmet olmasına rağmen kamu bilişim merkezlerinin bu konuda dış alım yapmaması incelenmesi gereken bir husustur. Kullanma sıklığı (32) yüksek olmasına rağmen kullanmama ve kullanamama (24+7) durumunun bu alanda sağlıklı bir ortam olmadığı düşünülmektedir. Donanım ve ağ hizmetleri konusunda gerçekleştirilen dış kaynak kullanımı (25) bilişim merkezlerinin altyapı sürdürülebilirliği konusunda yol aldığını göstermektedir. İlk kurulum ve garanti hizmetleri süreçleri dışında da bu tür hizmetlere gereksinim bulunmaktadır. Şartname hazırlama ve kabul süreçleri de bilişim merkezleri için yoğun emek ve zaman ayrılan bir husustur. Bu konuda da kamu bilişim merkezlerinin dış kaynak kullanımının farkına vardığı ve kullanmaya başladığı görünmektedir. Ancak henüz kullanmama oranları da (37) yüksek olarak görünmektedir. Göz önünde bulundurulması gereken diğer bir husus da, bilişim merkezlerinin şartname hazırlama ve kabul süreçlerinde dış kaynak kullanma yönünde (10) bir eğilimleri bulunmaktadır. Yazılım hizmetleri beklendiği üzere yoğun dış alımların gerçekleştiği hizmet sektörü durumundadır.

Tablo 19 : Dış kaynak kullanımı

Aşağıdaki alanlarda dış kaynak (hizmet) kullanım durumunuz nedir?	Kullanmıyorum	Kullanıyorum	Kullanmıyorum
Bilişim Güvenlik Hizmetleri	7	32	24
Donanım ve Ağ Hizmetleri (Mal alımları hariç)	6	25	29
Şartname hazırlama ve kabul süreçlerinde	10	9	37
Yazılım Hizmetleri	5	39	17

Bilişim merkezlerinin dış kaynak kullanmama nedenleri Tablo 20’de incelenmiş olup genel olarak projeyi yönetememe, firmaya bağımlılık ve yüksek maliyetlerin öne çıktığı görülmektedir. Bu durumların özellikle gereksinim raporlarının hazırlanması durumunda irdelenmesi ve kaynak temelli yaklaşımlar ve işlem maliyetleri bağlamında konuyu değerlendirmek gerekmektedir. Çeşitli projelerin benzer kaygılardan dolayı uygulanmama durumlarında ortaya çıkan bilişimsizlik maliyetlerinin daha yüksek olabileceği değerlendirilmelidir. Kurumsal kaynakların dış alımları yapmama nedeni olarak gösterildiği durumlarda söz konusu olmakla birlikte, teorik olarak, dış kaynak kullanımına zorunlu bırakan nedenlerin de olduğu da açıktır. Kurumsal kaynakların yeterliliği, çoğu zaman teknoloji kullanımında geride kalmaya neden olabilmektedir. Mevcut kamu personel istihdamı politikaları da düşünüldüğünde, özellikle IK istihdamı politikaları özelinde dış kaynak kullanımı kararı aşamasında tek ölçüt olarak ele alınmaması düşünülmelidir. İnsan kaynağının yeterli bilgi düzeyine gelmesiyle birlikte ücret politikaları nedeniyle personel hareketlilikleri yaşanmakta ve bu durum proje sürdürülebilirliği açısından ciddi riskler oluşturmaktadır. Dış kaynak kullanımı durumunda hizmet sunan firmanın, buna benzer konularda ürettikleri çözümler daha hızlı ve etkili olmaktadır.

Tablo 20 : Dış kaynak kullanmama nedenleri

Dış kaynak (hizmet) <u>kullanımını yapmıyorsanız</u> , aşağıdakilerden hangileri buna bir gerekçedir?	Sıklık
Çeşitli nedenlerle dış kaynağın yönetilememesi endişesi taşımaktayım.	3
Dış kaynak alımından beklenen faydayı alamamaktayım.	4
Kurumsal bağımlılık oluşturmaktadır.	9
Kurumsal görev ve sorumluluklar gereği dış kaynak kullanımı yapamamaktayım.	4
Üst yönetime kabul ettiremiyorum.	5
Yeterli kurumsal kaynaklar (personel/altyapı) bulunmaktadır.	18
Yüksek maliyetler oluşturmaktadır.	12

Dış kaynak kullanım sıklığını ve hızını düşüren sebeplerden önemli bir bölümü de ihale süreçlerinin yürütülmesi olarak tanımlanabilir. Tablo 20'deki bazı gerekçelerin kaynağında ihale süreçlerinin getirdiği kaygılar yer almaktadır. Tedarikçilerin, kurum içinde diğer birimlerin ve bilişim süreçlerinin uyumsuzluğu ihale süreçlerinin yönetimini güçleştirmektedir. Öncelikli olarak ihale süreçlerinin tamamını kendi personeli ile yürütemeyen birimler, diğer birimlerle ilişkili olarak yürüteceği ihale süreçlerinde ciddi sıkıntılar yaşamaktadır. Tablo 21'de önemli orandaki bilişim merkezleri, ihale süreçlerini destek hizmetleri görevini yürüten birimlerle gerçekleştirmektedir. Bu durum genellikle Tablo 22'de görüldüğü üzere ihale mevzuatına ve süreçlerine hakim yeterince personelin bilişim merkezlerinde görevlendirilmemelerinden kaynaklanmaktadır. Bu tez kapsamında, *parasal büyüklüğü mevzuatla belirlenecek oranlar da bulunan alımların ihale süreçleri tamamen bilişim birimlerince yapılması esas alınmalıdır.*¹⁶

¹⁶ 9. BİÇEM Önerisi

Tablo 21 : İhale süreçleri

Satın alma ihale işlemlerinizi, kurumunuzda hangi birim tarafından yapılmaktadır?	Sıklık
İhale muhammen bedeline göre satın almayı yapan birim değişmektedir.	11
İhale süreçleri kurumumuz diğer birimlerinde(imid,destek hizmetleri, strateji, vs.) yapılmaktadır.	38
Satın alma süreçleri tamamen bilgi işlem birimimizde yapılmaktadır.	16

İhale mevzuatı, bilişim merkezlerinin en zorlandıkları alanlardan biridir. Farklı birimlerde bulunan bu tür personelin ihale süreçlerine katkısı düşük düzeyli olmaktadır. Genellikle bilişim birimlerinde ihale süreçlerini düzenli olarak takip eden personel bulunmamaktadır. Bu durum dış kaynak kullanımı ve yönetimi sürecini olumsuz yönde etkilemektedir. İhale süreçlerinin önemli adımları olan şartname hazırlama, ihale başlatma, kontrol ve ödeme süreçleri mevzuata uygun olarak takip edilmeli ve çıkabilecek riskler önceden kestirilip tedbir alınmalıdır. Bu ve benzeri diğer nedenlerle *satın alma süreçlerinde deneyim sahibi ve doğrudan bu işlerle sorumlu bir kişinin görevlendirilmesi dış kaynak kullanımı etkinleştirecektir.*¹⁷

Bilişim teknolojileri kapsamında belirlenen şartname maddeleri konusunda da deneyim kazanması gereken satın alma memurlarının bilişim biriminde yer alması ve karşılığı ihale mevzuatı önerilerinde bulunması faydalı görülmektedir. Bilişim süreçleri ve teknolojilerinden habersiz olan satın alma memurlarının bu alımları yönlendirmeleri sorunlu olmaktadır. Kamu ihale mevzuatında bilişim dış kaynak kullanımlarına özel bazı düzenlemelerin bundan dolayı kullanılamadığı veya gerekli düzenlemelerin yapılması yönünde önerilerde bulunulamaması da bu süreçlere münhasıran çalışan personelin

¹⁷ 10. BİÇEM Önerisi

bilişim merkezlerinde bulunmamasındandır. İhale biriminin farklı olması bilişim birimi personeli ile iletişimi aksatmakta veya niteliksiz kılmaktadır.

Tablo 22’de ihale mevzuatına hakim olmayan (23) kurumların dış alımlarda sorunlar yaşayacağı açıktır. Bu birimler ihale süreçlerinde sürekli ilgili birimin yönlendirmelerine ihtiyaç duyacaktır. Birimler arası eşgüdümün olmaması durumu daha vahim hale getirecektir. Finansal açıdan yanlış yürütülen veya yönlendirilen projelerin yürütülmesi zorlaşacaktır. Kontrol ve kabul süreçlerinde kurum personeli, ödemelerin yapılması noktasında da tedarikçi firmanın, özellikle, zorlanacağı bir süreç yaşanacaktır.

Tablo 22 : İhale mevzuatına hakim personel

Bilgi işlem biriminizde satın alma süreçlerini yöneten, mevzuata hakim personeliniz bulunmakta mıdır?	Sıklık
Diğer	3
Evet	39
Hayır	23

Tablo 23’de görüleceği üzere satın almaların bilgi işlem birimlerinde yapılamamasının en büyük nedeni teknik personelin sayıca yetersizliğidir. Ancak, satın alma personeli bulunmakla birlikte ihale süreçlerinin diğer birimlerce yürütüldüğü kurum sayısı da az değildir. Bu durum, birimler arası çatışmaya neden olacağından giderilmesi gereken bir konudur. Yapılacak en ivedi iş, bu durumun(18) en azından ihale muhammen bedeline göre düzenlemenin yapıldığı yere (8) çekilmesidir. Bu tür düzenlemelerin yapılması, dış alımları daha nitelikli ve yönetilebilir kılacağından kurumsal fayda maksimize edilecektir.

Tablo 23 : İhale mevzuatı personeli desteği

Satın alma ihale işlemlerinizi, kurumunuzda hangi birim tarafından yapılmaktadır?	Bilgi işlem biriminizde satın alma süreçlerini yöneten, mevzuata hakim personeliniz bulunmakta mıdır?	
	Evet	Hayır
İhale muhammen bedeline göre satın almayı yapan birim değişmektedir.	8	3
İhale süreçleri kurumumuz diğer birimlerinde(imid,destek hizmetleri, strateji, vs.) yapılmaktadır.	18	20
Satın alma süreçleri tamamen bilgi işlem birimimizde yapılmaktadır.	13	3

Şekil 14'te dış kaynak kullanımlarında bilişim merkezlerinin öz kaynaklarını sorgulama işlemlerini resmi süreçler çerçevesinde değerlendirdikleri görülmektedir. Kurum öz kaynaklarının projeler kapsamında değerlendirilmesi ve dış kaynak kullanımının düzeyinin belirlenmesi ve karar bağlanması süresi stratejik kararlar kısmında öneri (6. BİÇEM) olarak yer almaktadır. Bu şekilde çalışma şekli, dış kaynak kullanımlarındaki yerindeliği ve faydayı arttıracaktır. Diğer birimlerde olduğu gibi bilişim merkezlerinde de gerçekleştirilen denetimlerde resmi yazışma ortamında yapılan bu değerlendirmeler hesap verilebilirliği kolaylaştıracaktır.

Dış kaynak (mal ve hizmet) kullanımı kararından önce öz kaynaklarınızı değerlendirerek gerekli analiz raporlarını (resmi yazı olmak üzere) her ihale için ayrı ayrı oluşturmaya dikkat edermisiniz?



Şekil 14 : Öz kaynak değerlendirme süreci

Bilişim merkezlerinin mal alımları genellikle teknoloji üretimine dayalı olduğundan zorunlu olarak dış alımlar şeklinde yapılmaktadır. Donanım, yazılım geliştirme araçları, güvenlik yazılımları, sistem altyapı ve tefrişatları gibi. Bilişim altyapısında kullanılacak olan sunucu, depolama sistemleri, yedekleme ve altyapı sistemleri (jeneratör, soğutma vb.) gibi fonksiyonları yerine getirecek olan donanımların kaçınılmaz olarak dışarıdan temini söz konusudur.

Çeşitli yazılım ihtiyaçları da genel olarak dış kaynaklardan satın almalar şeklinde yürütülmektedir, işletim sistemleri, veri tabanları, güvenlik yazılımları gibi. Kurumsal asli görev alanları dışında kalan ve iş ve işlemlerin yürütülmesine ilişkin çeşitli yazılım araçları da, evrak otomasyonu, İK otomasyon yazılımları, kapı giriş yazılımları gibi, dış kaynak tercihi ile yapılmaktadır.

Kurum ana faaliyet alanlarına ilişkin yazılımların üretilmesi noktasında, dış kaynak kullanımı yapılacaksa, kurumların İK yönetimi kapsamında kurumun kendi personelini, dış kaynak sürecine etkin katması önerilmektedir. *Yazılım hizmetlerinin dış kaynak kullanımı ile alınması kapsamındaki ihalelerin, kurumsal ana faaliyetlere ilişkin yazılımlar olması durumunda,*

*münhasıran, mal alımlarından ayrı olarak yapılması önerilmektedir.*¹⁸ Kontrol, kabul ve sürdürülebilir diğer işlemlerin yürütülmesi yazılım süreçleri için farklılık oluşturabileceğinden bu öneride bulunmaktadır. Bu durumda kurumların daha radikal ve esnek karar almaları söz konusu olmaktadır. Örneğin uygunsuzluk durumunda yazılım ihalesinin iptali kararı alınırken, mal alımlarının da iptal olacağı düşüncesi kalmamaktadır. Şekil 15'te buna dikkat edildiği görülmekle birlikte nadiren yapılan alımlarda bu durum süreklilik kazanmamalıdır.



Şekil 15 : Mal ve hizmet ihaleleri

Mal ve hizmet alımlarının aynı ihale kapsamında yapılmasının olumsuz etkilerinin (22+5+5) daha fazla algılanması olduğu halde aksi durumda algılandığı (29) görülmektedir. Bu etkinin ihale süreçlerinin kolaylığı anlamında değerlendirildiği düşünülmektedir. Yazılımın kapsamının ve boyutunun farklılığı da cevaplayanların bu kararını etkilediği düşünülmektedir.

¹⁸ 11. BİÇEM önerisi

Tablo 24 : Mal ve hizmet alımları etkisi

Mal ve hizmet alımlarının aynı ihalede yapılmasının etkileri sizce nelerdir?	Sıklık
Her ikiside olumsuz yönde etkileniyor	22
Hizmet alımları olumsuz yönde etkileniyor	5
Mal alımları olumsuz yönde etkileniyor	5
Olumlu sonuçları daha fazla.	29

Kurumsal ihtiyaçların tanımlanması ve karşılığı teknolojilerin elde edilmesinde bilişim firmalarının katkısı önemlidir. Bu kapsamda *bilişim merkezlerinin firma etkileşimleri açısından düzenlenen etkinliklere katılması ve firma ziyaretlerine zaman ayırması, teknoloji izleme açısından önemle tavsiye edilmektedir.*¹⁹ Firma teknik personelinin kurum teknik personeli ile etkileşimini canlı tutmak gerekir. Bilişim birimlerinde gerçekleşen birçok problem teknik personelin bu şekildeki iletişimi ile çözülmektedir. Yeni teknolojilerin test edilmesi ve ürün iddialarının ispatlanması (proof of concept - poc) çalışmaları kurum personeli ile ortaklaşa yapılarak, bu faaliyetlere süreklilik kazandırılmalıdır. Firma etkileşimlerinde kamu etik değerlerinin göz ardı edilmemesine de dikkat edilmelidir. Bu etik değerlerin ihlali düşüncesi ile de iletişimin engellenmesi, elde edilecek daha büyük faydanın kaybolmasına neden olacaktır. İletişim kesilmeyeceği ve fakat etik değerlerinde korunduğu bir tedbir düşünülmelidir.

Tablo 25 teknolojik gelişmelerin bilişim birimlerince her kanaldan takip edildiğini göstermektedir. Dış kaynak kullanımlarında bu etkinliklerin sektörün durumunu öğrenmek ve ihale konusu pazarın durumunun ne olduğunu bilmek

¹⁹ 12. BİÇEM Önerisi

açısından faydası büyüktür. Proje tanımlarının yapılmasında ve kapsamının belirlenmesinde teknolojinin sunduğu imkanları bilmek ve bu imkanların bulunulan ülkede pazarı tarafından ne kadarının ne ölçüde karşılandığını bilmek dış kaynak kullanımı tanımlarını doğrudan etkilemektedir. Bulut bilişimin etkin kullanımının olmadığı ülke sınırları içerisinde bulut mimarisiyle proje tanımlamanın başarısızlığı önceden bu araştırmalarla görülmelidir.

Tablo 25 : Teknolojik gelişmeleri izleme

Teknolojik gelişmeleri nasıl izliyorsunuz?	Sıklık
Firma ziyaretleri ile yapılan bilgilendirmelerden,	54
İnternet, dergi ve basın yoluyla,	54
Kurum dışında, firma etkinliklerine katılımlarla,	52
Projelendirme aşamalarında yapılan araştırmalarla,	50
Yayın abonelikleri ve bağımsız danışmanlık firmalarından alınan hizmetler de kullanılmaktadır	1

Kamu bilişim merkezleri genellikle ana faaliyetlere ilişkin bilişim süreçlerini tanımlamak ve yürütmek üzerine çalışmaktadır. Etkin yoğunlaşma gerektiren bu süreçler kurum çalışanlarını tüm zamanlı olarak meşgul etmektedir. Yapılan ve tutarlı çalıştığı iddia edilen konularda yapılan yazılımların çoğu çok eski tarihlidir ve değişimi göze alınamamaktadır. Dolayısıyla kurum personeli yeniye ilişkin konularda özellikle Ar-Ge çalışması isteyen ve sonu belirgin olmayan konularda proje geliştirmeye yanaşamamaktadırlar. Beklenildiği üzere yapılan araştırmada da kurumların Ar-Ge faaliyetlerinde (Tablo 26) dış kaynak kullanımı yapmaya eğilimli oldukları görülmektedir. Tamamen kurum kaynakları ile yapılan Ar-Ge faaliyetlerinde kaynak kullanımı anlamında işlem maliyetlerinin daha yüksek olacağı düşünülmektedir.

Tablo 26 : AR-GE faaliyetleri

Kurumsal işlerin yürütülmesinde AR-GE gereksinimleriniz olduğunda nasıl karşılıyorsunuz?	Sıklık
AR-GE çalışmalarında mutlaka dış kaynak desteği alıyorum.	22
AR-GE faaliyetlerini gerçekleştirmede fazla zorlanıyorum, bundan dolayı yapmıyorum.	3
Kurumumuzda AR-GE çalışmalarına ihtiyaç bulunmamaktadır.	9
Tamamen kurum insan kaynakları ve imkanları ile yapıyorum.	26

Teknoloji temelli ve dış kaynaklarca geliştirilmiş donanım, altyapı ve hazır paket yazılımların satın alma bedellerinin yüksek oluşu nedeniyle toplam sahip olma maliyetleri açısından alternatif çözümler getirilmiştir. Geline teknoloji düzeyinde bilişim sektöründeki firmalar, kurumlar için fazla yatırım yapmadan merkezi sunucu ve altyapılardan hizmet alımı yapma imkanı sağlamaktadır. Kamu kurumlarından sayıca veya iş niteliği açısından düşük ölçekli olmaları bilişim altyapılarının kurulması maliyetleri açısından çok farklılık göstermemektedir. Aynı tür işler tüm bilişim merkezlerinde kurgulanması ve işletilmesi gerekmektedir. Örneğin her kurumun sunucu elde etmesi, veri tabanı yazılımı sahipliği, güvenlik tedbirleri alması, web sayfası işletmesi, kesintisiz elektrik altyapısı kurması gerekmektedir.

Bilişim sektörü bu noktada veri merkezleri (Data Center, DC) hizmetlerini sunmaya başlamıştır. Kurumsal stratejiler doğrultusunda anlamlı görülmesi durumunda tüm sayılan altyapıların satın alımları, kiralama şeklinde gerçekleştirilebilmektedir. Kiralama hizmetlerinin bedelleri içerisinde işletim giderleri de olacağından kurumsal gereklilikler bağlamında, İK, maliyet, süreklilik ve sistem güvenliği açısından uygun görülebilecek cazip bir dış kaynak kullanımıdır. Kurumsal ihtiyaç analizleri yapılarak tüm sistem veya kısmen bazı işlevler bu tür dış kaynak kullanımı ile gerçekleştirilebilir. Bu durumda, bilişim merkezleri bu yöndeki yoğun faaliyetlerden kurtulmakta ve ana faaliyet alanına yönelmektedirler. Ancak, bugüne kadar kurumların kendi altyapılarını kurmalarından (Tablo 28, (27+5)) dolayı Tablo 27’de görüldüğü

üzere bu hizmetten faydalanmamaktadırlar. Felaket kurtarma ve güvenlik alanında bu tür dış alımların kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 27 : Alınan dış kaynak türleri

Dış kaynaklar tarafından sunulan veri merkezlerinden ne tür hizmetler almaktasınız?	Sıklık
Dış kaynaklı veri merkezlerinden hizmet almıyorum.	39
Diğer	6
Donanım altyapısı alıyorum	9
Felaket Kurtarma ve Yedekleme hizmeti alıyorum.	4
Güvenlik altyapı ve hizmetleri alıyorum	11

Veri merkezlerince sunulan hizmetlerin kullanımında finansal kaygıların (6) ve hizmet endişelerinin (5) bulunmasının firmalar açısından önlenebilir bir problem olduğu düşünülmektedir. Bu durum pazarın kurum bilişim merkezlerini bu konuda yeterince bilgilendirmediklerini veya sundukları hizmetler açısından tatmin etmediklerini ve hizmet kalitelerini arttırmaları gerektiğini göstermektedir. Tablo 28 bu konuda hizmet sunan dış kaynakların, sunulan hizmetlerin maliyetleri ile kurumların kaynak değerlendirmelerini ve dış kaynak kullanmama durumundaki işlem maliyetlerini değerlendirerek kurumlara sunması ve hizmet endişelerini gidermesi gerekmektedir. Bu değerlendirmeler, kurum bilgi işlem merkezleri tarafında firmalar görevlendirilerek te yaptırılabilir. Ayrıca bu değerlendirme sonuçları kurum bilişim strateji belgesine karar olarak yansıtılmalıdır. Tablo 28 kurumların bu hizmetlerden faydalanmaması durumunu tüm altyapının kurulu olması nedeniyle (27) açıklamaktadır. Ancak bilişim altyapıları sürekli gelişmeyi gerektiren altyapılar olduğundan her altyapı güncellemelerinde bu durumun tekrar değerlendirilmesi faydalı olacaktır.

Tablo 28 : Veri merkezleri dış kaynak kullanmama nedenleri

Dış kaynaklar tarafından sunulan veri merkezlerini <u>kullanmamada en belirgin</u> nedeniniz nedir?	Sıklık
Finansal nedenlerden dolayı	6
Hizmet kalitesi endişesinden dolayı	5
Kurumsal olumsuz tepkilerden dolayı	2
Tüm altyapı kurumda kurulu olduğundan	27
Verilen hizmetler konusunda yeterince bilginin olmamasından dolayı	1
Yeterince nitelikli personel kurumda olduğundan	5
Hepsi	4

Kamu kurumlarında kurumsal ana görev dışında kalan ve tüm kurumlarda yapılagelen birçok ortak iş ve işlemler bulunmaktadır. İnsan kaynakları yönetimine ilişkin tüm süreçler küçük farklılıklar göstermek üzere aynıdır. Maaş hesaplanmasına ilişkin süreçler de ortak özellikler göstermektedirler. Satın alma süreçleri kamu ihale kanunundan ötürü büyük oranda aynı özellikleri taşımaktadır. Strateji geliştirme dairelerine ilişkin iş ve işlemlerin hemen hemen tümü ortak süreçlerdir. Hukuk Müşavirlikleri aynı süreçleri işletirler. Sayılan hizmetlere ilişkin ayrı ayrı kurumların farklı çözümler üretmesi kamusal işleyişin standardizasyonunu bozmakta ve eşgüdümü zorlaştırmaktadır. Her kurumca üretilen verilerin uyuşmaması verileri bir araya getirerek raporlama ve analiz imkânını da ortadan kaldırmaktadır. Tüm bu hizmetlerin tek kamu kurumu çatısı altında ele alınması ile mümkün olmakla birlikte insan kaynakları altyapısı ve hizmet sunma şekli, bu tür girişimlere şüpheli yaklaşılmamasına neden olmaktadır. Bu tür hizmetlerin sunumunda üretilen üründen öteye sunulan hizmetin önemi rol oynamaktadır. Bu hizmetlerin sunumunda da sorumlu kamu kurumunun altyapı ve insan kaynakları hizmeti sunma konusunda kanuni sınırlamaları bulunmaktadır. Giderek artacak olan hizmet gereksinimleri hem hizmeti sunan hem de alan kurum tarafında ciddi endişelere sebep olmaktadır. Bu endişeleri ortaya

çıkaran, bu taleplerin yönetiminin kamu kurumlarında yapılamayacağı veya yönetilemeyeceği düşüncesidir. Bu süreçlerden sorumlu kurum tarafından etkin bir dış kaynak kullanımı ile esnek ve güçlü bir altyapı ile hizmetinin sürdürülmesi mümkün görünmektedir.

Farklı kurumların yürütmekte oldukları bu ortak işlemleri ayrıca dış kaynak kullanımı veya öz kaynaklarını kullanarak ilave maliyetlerle yapan kurumların neden oldukları maliyetler de göz ardı edilmemelidir. Toplamda değerlendirilen işlem maliyetleri, merkezi bir kurum ile dış kaynak kullanımı ile de elde edilecek olsa ortak bir altyapının kullanılması ile oluşan işlem maliyetlerinden çok çok daha fazla olacaktır.

Sözü edilen ortak kamu hizmetlerinin ayrı ayrı gerçekleştirilmesinde önemli olan bir sorun da bütünleşik olarak yapılmamış olmasıdır. Entegre yapılmayan projelerde üretilen verilerin birbiriyle konuşması mümkün olmayacaktır. Bu hizmetlerdeki standardizasyonun sağlanamaması ilgili alanlarda politika üretmeye de engel teşkil etmektedir. Kadro ve unvan kodları birbiriyle konuşmayan sistemlerde karşılık gelen gelir, iş niteliği ve performans kriterleri gibi parametreleri değerlendirmek ve politika üretmek imkânsızlaşacaktır.

Dış kaynak kullanımları, kurumlar tarafından esnek tanımlanmaları koşulu ile hizmet sunumunda kamusal insan kaynaklarından daha hızlı hareket etmektedir. İnsan kaynakları performans yönetimi konusunda dış kaynak kullanımının etkinliği söz konusu olmaktadır. Finansal değişimler performans kriterleri ile özel sektörde daha etkin ilişkilendirilmekte ve dolayısıyla işgücü artışı sağlanabilmektedir. Bu özellikler sayesinde bir kamu kurumunun diğer kamu kurumlarına bu alanda hizmet sağlaması ancak mümkün olmaktadır.

Kamu kurumları diğer kamu kurumlarının sunduğu hizmetlerden faydalanma konusuna Tablo 29'da görüldüğü üzere açık durmaktadır. Ancak olumsuz bakan (25) kurumlarında sayıları az görünmemektedir. Tablo 30'da nedenleri incelenecek olunursa görülecektir ki; kamu kurumları hizmet sunma noktasında işleyişleri açısından müşteride kaygıya neden olmaktadır.

Faydalanıcılar kamu kurumlarının iş sürekliliği konusunda endişeler taşımaktadırlar.

Tablo 29 : Kamudan bilişim desteği alma

Bilişim hizmetinizi farklı bir <u>kamu kurumundan</u> ücretsiz olarak, protokol ile almayı düşünür müsünüz?	Sıklık
Evet	7
Hayır	25
Olabilir	32

İş sürekliliği endişesi ve kamu bilişim personelinin bilgi ve beceri eksikliğinin belirtilmesi, ortak hizmetlerin kamu kurumu tarafından diğer kamu kurumlarına sunuş yönetimini geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Yukarıda tartışıldığı üzere işlem maliyetlerini yükselten ortak hizmetlerin tüm kurumlarca yapılması işinin tek yolu, sorumlu kurumun iş ve işlemleri merkezi olarak yürütmesi gereğini ortaya çıkarmaktadır. Kurumun kendi imkanları ile bunu yapması söz konusu olmaması durumunda dış kaynak kullanımı kaçınılmaz olmaktadır. Böylelikle Tablo 30'daki olumsuz değerlendirmelerin de önüne geçilmiş olunacaktır.

Tablo 30 : Kamu kurumu desteği almama nedenleri

Kamu kurumundan hizmet almama tercihinde <u>EN ÖNEMLİ</u> sebep nedir?	Sıklık
Hizmet aksaması durumunda maddi bir yükümlülüğün ve cezalandırmanın olmaması	6
İş sürekliliğinin olmayacağı endişesi	10
Kamu İK mevzuatının bu esnek hizmete uygun olmaması	4
Kamu kurumu bilgi işlem personelinin teknik bilgi ve becerilerinin eksikliği	11

Araştırma sonucu elde edilen veriler buraya kadar tablolar haline getirilerek incelenmiş ve çerçeve öneriler kapsamında değerlendirmeler yapılmıştır. Bu değerlendirmeler sonucunda kamu bilişim merkezlerinin dış

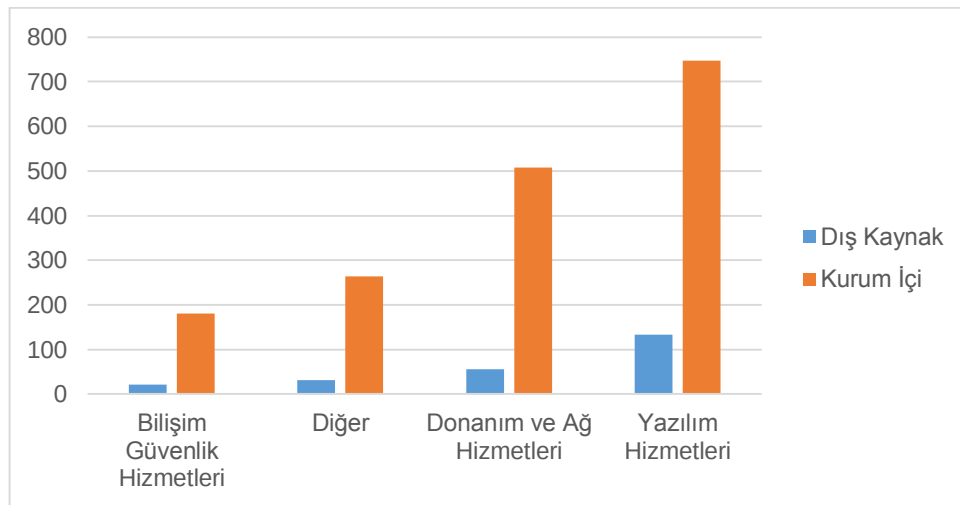
kaynak kullanımı konusundaki durumunu irdelemek yerinde olacaktır. Verilen cevaplar sonucu elde edilen değerlendirmeler ile ilgili kurumların dış kaynak kullanımlarının nasıl şekillendiği yine tabloların ve şekillerin incelenmesi ile sunulacaktır.

Tablo 31 incelendiğinde insan kaynağı kullanımında 14%'lük bir dış kaynak kullanımı olduğu gözlenmektedir. Bu sayı oldukça az olarak değerlendirilmekle birlikte dış kaynak kullanımı ile çalışan personelin nitelik olarak kurum içi personelden daha yüksek nitelikte olduğu varsayımının da göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Nitelikli personel eksikliğinin yaşandığı tespiti (Şekil 6) yapılan kamu kurumlarında bu şekilde dış kaynak kullanımı ile personel çalıştırma yolunun tercih edilmemesi ayrıca değerlendirilmesi gereken bir husustur. Dış kaynak kullanımının çalışma alanına göre dağılımı yazılım hizmetleri yönünde ağırlık kazanmaktadır. Bu durumun doğal olduğu düşünülmektedir. Kurumlar otomasyon yazılımların da dış kaynak kullanımına yüksek oranda ihtiyaç hissetmektedirler. Donanım hizmetleri, yüksek oranda sistem sunucularının bakımı ve sürdürülmesi alanında dış kaynağa ihtiyaç göstermektedir. Bilişim güvenliğinin ikinci önemli sırada geliyor olması da kamu bilişim merkezlerinin bu alanda daha çok dış kaynak kullanımının olması gerektiği yönündeki eğilimini göstermektedir. Tablo 31'de ortaya çıkan durum yukarıda sıraladığımız BİÇEM önerileri doğrultusunda sayı ve nitelik olarak değişiklik gösterebilecektir.

Tablo 31 : Çalışan personel sayıları

Çalışan Personel Sayısı					
Kurum İçi			Dış Kaynak		
Çalışma Alanı	Sayı	Oran	Sayı	Oran	TOPLAM
Donanım ve Ağ Hizmetleri	508	90,23%	55	9,77%	563
Yazılım Hizmetleri	747	84,89%	133	15,11%	880
Bilişim Güvenlik Hizmetleri	180	89,55%	21	10,45%	201
Diğer	264	46,89%	32	5,68%	296
TOPLAM	1699		241	14,18%	

İhtiyaçların zamanla değişiklik göstermesiyle birlikte Tablo 31'deki oranların değişeceği düşünülmektedir. Siber saldırıların artması ile güvenlik alanında oluşan hizmetlerin kamu personeline karşılanması oldukça güç görünmektedir. Bu durum kurumları dış hizmet kullanımına götürecektir. Kurum bilişim merkezlerinin bu değişimleri öngörerek dış kaynak kullanımı politikalarını ve yöntemlerini sürekli olarak gözden geçirmeli ve kurum strateji belgelerini güncellemelidirler.



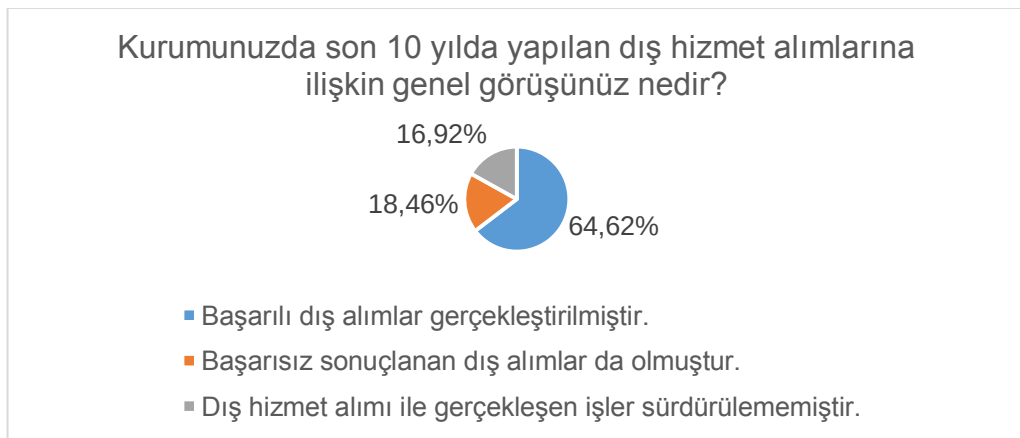
Şekil 16 : Çalışan personel sayıları

Araştırmamıza konu kurumların gerçekleştirmiş oldukları dış kaynak kullanımlarının 65%'lik oranla başarılı dış kaynak alımı olarak gerçekleştiği, kendileri tarafından, değerlendirilmiştir(Tablo 32). Başarısız ve sürdürülemediğinden dolayı ayrıca başarısız olarak değerlendirilen 35%'lik bir dış kaynak kullanımı oranı ihmal edilebilecek küçüklükte bir oran değildir. Şekil 17'deki oranların başarı yönünde daha fazla iyileştirilmesi çalışmamız ürünü olan önerilerle desteklenmeli ve geliştirilmelidir. Özellikle, sürdürülememesi nedeniyle başarısız olan projelerin BİÇEM önerileriyle daha kontrollü başlatılmaları ve yönetilmeleri sağlanacak ve başarı oranını farklılaşacaktır.

Tablo 32 : Dış kaynak kullanımı başarı durumu

Kurumunuzda son 10 yılda yapılan dış hizmet alımlarına ilişkin genel görüşünüz nedir?	Sıklık	%
Başarılı dış alımlar gerçekleştirilmiştir.	42	64,62%
Başarısız sonuçlanan dış alımlar da olmuştur.	12	18,46%
Dış hizmet alımı ile gerçekleşen işler sürdürülememiştir.	11	16,92%

İK yönetimi, stratejik yönetim, proje yönetimi, kurumsal örgütlenme yapısı ve çalışma şekilleri ile 17%'lik başarısızlık dilimi başarı hanesine kaydırılabilecektir. Başarısızlık hanesindeki uygulamalarda önerilen modellerle desteklenirse bu oranın düşmesi sağlanacaktır.



Şekil 17 : Dış kaynak kullanımı başarı oranı

Dış kaynak kullanımlarında alınan hizmetin, süreç içerisinde, periyodik performans takip ölçütlerinin tanımlanması ve izlenmesi önerilmektedir.²⁰ İş analizi olarak iyi tanımlanan bir dış alım hizmetinin proje yönetimi kapsamında tanımlanmayan performans ölçütleri nedeniyle başarısız olarak sonuçlanması gerçekleşebilecektir. İş tanımı süresince, bu performans ölçütlerinin de belirlenerek periyodik olarak ölçülmesi yerinde olacaktır. Bu tür ölçümlerin kontrol ve kabul işlemlerine altlık olması önemli bir husustur. Bu şekilde tanımlanan bir proje yönetimi dış kaynak hizmetinin kurum personeline de detaylı olarak takibini sağlayacaktır. Tablo 33 24,19%'luk önemli bir dilimin şartnamelerde periyodik takip ölçütleri oluşturmadığı gözlemlenmektedir. Bu oranın öneriler doğrultusunda daha aşağı oranlara çekilmesi mümkün görünmektedir. Performans ölçütlerinin kabul süreçlerini zorlaştırdığı gibi bir kaygının projenin başarısızlıkla sonuçlanmaya götürmemesi için tedbirler alınmalıdır. Fazla sayıda ve projenin yürütülmesini zorlaştıracak performans ölçütlerinin konulmaması haklı görülmekle birlikte somut ölçülebilen performans ölçütlerine başarı için ihtiyaç duyulmalıdır.

Tablo 33 : Performans ölçütleri

Dış kaynak kullanımı şartnamelerinde, periyodik takip edilen performans kriterleri belirliyor musunuz?	Sıklık
Evet	25
Genellikle	22
Hayır	15

Tablo 33'te belirlenen **performans kriterlerinin değerlendirme planları çerçevesinde düzenli olarak takip edilmesi önerilmektedir.**²¹ Bu planların yapılmaması durumunda gerçekleşmesinden kaygı duyulan kabul süreçlerinde sorunlar oluşturacaktır. Belirlenen performans kriterleri, zaman

²⁰ 13. BİÇEM Önerisi

²¹ 14. BİÇEM Önerisi

planı içerisinde ölçülmediğinden kabul süreçlerinin gerçekleşmemesine de neden olabilecektir. Satın alma süreçlerinde şartname maddelerine özellikle değerlendirme planları eklenmeli ve periyodik olarak uygulanmalıdır. Tablo 34 bunun 23,80% oranında kesinlikle gerçekleşmediğini göstermektedir.

Tablo 34 : Değerlendirme planları

Satın alma şartnamelerinde, iş sürecinde, periyodik değerlendirme planları oluşturuyor musunuz?	Sıklık
Evet	27
Genellikle	21
Hayır	15

Elde edilen verilerin tablo grafik ve bazı BİÇEM önerilerinin ki-kare analizleri ile değerlendirmeleri tamamlandıktan sonra çerçeve modelin içerisinde yer alan bazı BİÇEM önerileri kullanılarak, çoklu lojistik regresyon analizi uygulanması hedeflenmektedir.

Hedef kitlemiz olan kamu bilişim merkezlerinin BİÇEM önerileri kapsamındaki aşağıda açıklanacak olan bazı değişkenleri bağımsız değişken olarak ele alınacak ve bu bilişim merkezlerinin dış kaynak kullanımı başarı durumu olan bağımlı değişkeni ile ilişkisi ve ilişki düzeyi belirlenmeye çalışılacaktır.

Bağımlı değişken, soru 27’de yer alan “Kurumunuzda son 10 yılda yapılan dış hizmet alımlarına ilişkin genel görüşünüz nedir?” olacaktır. Burada bilişim merkezlerine kendilerini dış kaynak kullanımlarında, özellikle son 10 yılda, ne kadar başarılı gördükleri sorulmuştur. Bunun karşılığında aşağıdaki kategoriler oluşturulmuştur.

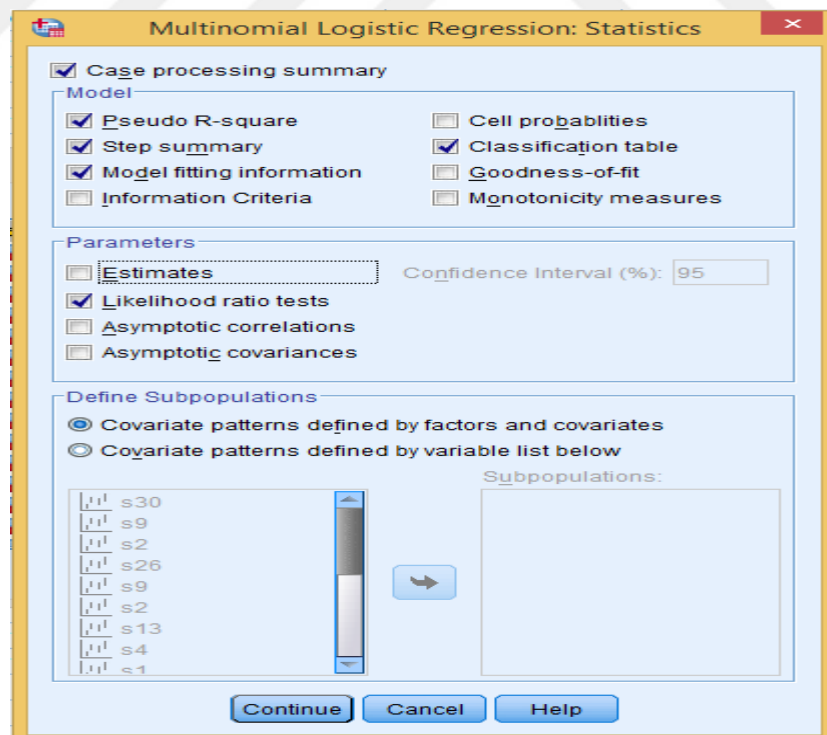
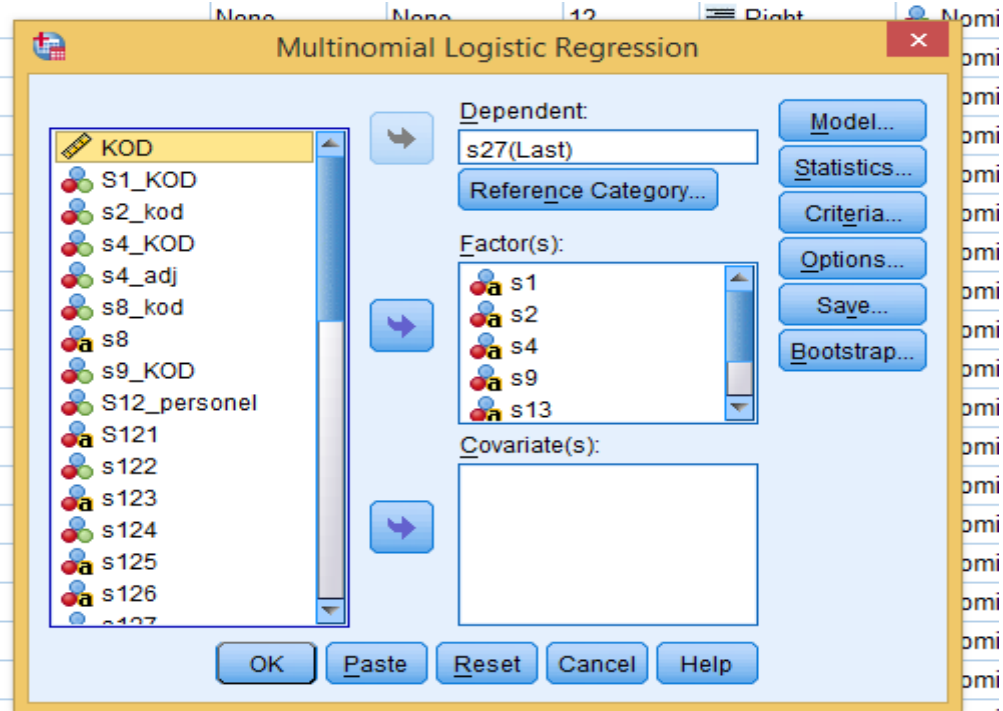
- 0 Başarısız sonuçlanan dış alımlar da olmuştur.
- 1 Başarılı dış alımlar gerçekleştirilmiştir.
- 2 Dış hizmet alımı ile gerçekleşen işler sürdürülememiştir.

Bu bağımlı değişkenin, etkilendiği düşünülen ve BİÇEM önerilerindeki sunulan öneriler ışığında aşağıdaki değişkenlerde bağımsız değişken olarak

seçilip çoklu lojistik regresyon analizine tabi tutulması uygun görülmüştür. Burada değişken kategorisi 2'den fazla olduğu için lojistik regresyon yerine çoklu lojistik regresyon modeli uygulanmıştır. Bağımsız değişkenler kategorik değişkenler olduğundan kullanılan SPSS yazılımı içerisindeki Multinomial Logistik Regresyon ekranında Factors alanına girilmiştir.



Şekil 18 : Analiz ekranları



Tablo 35 : Bağımsız Değişkenler Özeti

S1	Bilgi işlem biriminizin kurum organizasyon şemasındaki statüsü NEDİR? Bağımsız değişken, Kategorik, 4 düzey (0, 1, 2, 3)
S2	Bilgi işlem biriminizin görev sınıflandırması aşağıdakilerden hangisine uymaktadır? Bağımsız değişken, Kategorik, 2 düzey (0, 1)
S4	Kadro durumunuz aşağıdakilerden hangisine uymaktadır? Bağımsız değişken, Kategorik, 5 düzey (0, 1, 2, 3, 4)
S9	Kurumunuzun Bilişim Strateji Belgesi var mıdır? Bağımsız değişken, Kategorik, 5 düzey (1, 2, 3, 4, 5)
S13	Bilgi işlem biriminizdeki insan kaynakları sayı ve nitelik olarak faaliyetlerinizi yürütmeye yeterli midir? Bağımsız değişken, Kategorik, 5 düzey (0, 1, 2, 3, 4)
S26	Dış kaynaklar tarafından sunulan veri merkezlerini kullanmamada en belirgin nedeniniz nedir? Bağımsız değişken, Kategorik, 3 düzey (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
S30	Dış kaynak kullanımı şartnamelerinde, periyodik takip edilen performans kriterleri belirliyor musunuz? Bağımsız değişken, Kategorik, 3 düzey (1, 2, 3)

H0 : Bağımsız değişkenlerin dış kaynak kullanımının başarısı üzerinde etkisi yoktur.

Ha : Bağımsız değişkenlerin dış kaynak kullanımının başarısı üzerinde etkisi vardır.

Tablo 36’da verildiği üzere modelin uyumuna bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. ($p\text{-değeri}=.002 < (\alpha=0,05)$) Bağımsız değişkenler grubunun toplu olarak bağımlı değişken olan dış kaynak kullanımının başarısı üzerindeki etkisi ret edilemez durumdadır.

Tablo 36 : Model uyum bilgisi

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	109,959			
Final	39,269	70,689	40	0,002

Ayrıca Pseudo R-square (Tablo 37) değerleri de yüksek çıkarak (0-1 arası, 1’e çok yakın) bu durumu desteklemektedir. Bu durum bağımsız değişkenlerin birlikte bağımlı değişkeni karşılama oranı olarak iyi bir seviyede olduğu değerlendirilmektedir. Cox & Snell R² ve Nagelkerke R² değerleri, model tarafından bağımlı değişkende açıklanan varyansın iki farklı yoldan kestirilmesini temsil eder ve çoklu regresyondaki R² ile benzer şekilde yorumlanır (Field, 2005). Diğer anlatımla her iki değer de lojistik model tarafından açıklanan varyans miktarını gösterir ve 1.00 mükemmel model uyumunu ifade eder. Dolayısıyla daha büyük değerler, daha iyi model uyumuna karşılık gelir (Hair ve ark., 2006).

Tablo 37 : R² tablosu

Cox and Snell	0,663
Nagelkerke	0,796
McFadden	0,608

Bilindiği üzere bağımsız değişkenlerin anlamlılığını ölçmede, lojistik regresyon modellerinde, olabilirlik oran testlerinden faydalanılır. Tablo 38’de görüldüğü üzere modelde yer alan bağımsız değişkenler, Soru 13 (alpha=0.05 için) hariç olmak üzere istatistiksel olarak anlamlı görülmektedir.

Tablo 38 : Olabilirlik oran testi

	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	39,269 ^a	0	0	.
s1	71,943	32,674	8	0
s2	57,47	18,201	2	0
s4	67,64	28,371	8	0
s9	57,532	18,262	8	0,019
s13	53,471	14,201	8	0,077
s30	55,576	16,307	6	0,012

Tablo 38’de gösterildiği üzere 1., 2., 4., 9., 13. ve 30. Soruların dış kaynak kullanımında etkin faktörler olduğu görülmektedir ve karşılığı olan regresyon modeli de SPSS yazılımı aracılığıyla aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

$$Y = 39,269 + 71,943 * \mathbf{S1} + 57,470 * \mathbf{S2} + 67,640 * \mathbf{S4} + 57,532 * \mathbf{S9} + 53,471 * \mathbf{S13} + 55,576 * \mathbf{S30}$$

Tablo 39 sınıflandırma tablosunda yapılan gözlemlerde, kurulan model sonucunda tahmin edilen gözlem sonuçlarının doğru sınıflandırılması %88’dir. Bu durum gayet iyi bir sonuç olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 39 : Sınıflama tablosu

Observed	Predicted			
	Başarılı dış alımlar gerçekleştirilmiştir.	Başarısız sonuçlanan dış alımlar da olmuştur.	Dış hizmet alımı ile gerçekleşen işler sürdürülememiştir.	Percent Correct
Başarılı dış alımlar gerçekleştirilmiştir.	41	1	0	97,60%
Başarısız sonuçlanan dış alımlar da olmuştur.	5	7	0	58,30%
Dış hizmet alımı ile gerçekleşen işler sürdürülememiştir.	2	0	9	81,80%
Overall Percentage	73,80%	12,30%	13,80%	87,70%

Yapılan araştırmanın konusu, kamu kurumlarının bilgi işlem merkezleri olduğundan ve araştırmaya konu bilişim merkezlerinin büyüklüklerinin veya hizmet kapsamlarının ölçütlerinin belli değerler üzerinde olması gerektiğinden, araştırma evreni sayıca belli değerlerde kalmaktadır. Bu durum göz önünde alındığında ve çalışmanın özünün de sunulan BİÇEM önerileri kapsamında ele alındığında, değerlendirmelerin dış kaynak kullanımı başarısının üzerinde odaklanması gerekmektedir. Başarıyı etkileyen temel faktörlerin bazıları yukarıda anlatıldığı üzere tablo değerlendirmeleri olmakla birlikte istatistiksel analizlerin koşullarını sağlayan diğer veriler de analize tabi tutulmuş ve değerlendirmeleri yapılmıştır. Son olarak yapılan lojistik regresyon analizinde de tek başına analiz koşullarını sağlamayan değişkenlerin, birlikte olduklarında dış kaynak kullanımının başarısını nasıl etkiledikleri araştırılmış ve değerlendirmeleri yapılmıştır. Ancak çalışmanın evreninin sayısal kapsamı nedeniyle kurulan modele ilişkin parametre tahmini (parameter estimate) yapılmamıştır. Çalışmada böyle bir amaç da beklenmemektedir. Çalışma

hedefinde dış kaynak kullanımının başarısını etkileyen faktörlerin hangileri olduğu vardır. Yapılacak olan başka bir çalışma ile de bu faktörler daha özelleştirilerek ve evren de sayıca genişletilerek etkilerinin büyüklüğü anlaşılabilir. Ancak sonuç ne olursa olsun, faktörlerin etki düzeylerinin az ve çok olması başarılı bir dış alım için her tedbirin alınması konusunda, bu faktörlere dikkat edileceği gerçektir. Burada başarıyı etkileyen faktörler veya etkilediği düşünülen faktörler incelenmiş ve temel düzeyde başarıyı etkileyen bir regresyon modeli ile de desteklenerek sunulmuştur.



SONUÇ

Kamu bilişim merkezlerindeki dış kaynak kullanımlarının, artan iş yükleri ve insan kaynaklarının istihdamındaki güçlükler dolayısıyla kaçınılmaz bir strateji olarak karşımıza çıktığını görmekteyiz. Eğitim, yazılım geliştirme, teknoloji kullanma, çağrı merkezleri vb. birçok bilişim alanında hizmet alımlarını yapılmakta olup mal ve fiziksel altyapı kullanımı ve tedariki de dış kaynak kullanımı gerçekleştirmektedir. Bu hizmet alımları kurumsal ihtiyaçların karşılanması yanında, sektörün gelişimini de sağlamakta ve talep edilen hizmetlerin nitelik ve çeşitliliğini arttırmaktadır. Karşılıklı olarak fayda edinilen bu tür dış kaynak kullanımlarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması milli menfaatler açısından da önem arz etmekte olup siyasi iradelerin stratejik hedefleri arasında yer almaktadır.

Bu çalışma kapsamında, özellikle kamu kurumlarında ki bilişim merkezlerinin etkin ve verimli bir dış kaynak kullanımı gerçekleştirebilmesi amacıyla bazı önerilerde bulunulmuş ve bir model oluşturularak bilgi ve deneyimlerin aktarılması sağlanmıştır.

Dış kaynak kullanımı, süreç olarak tüm tez çalışması boyunca tanımlamaya çalıştığımız bazı çağdaş yönetim teknikleri ile detaylı olarak tanımlanmış, yorum ve analizlere tabi tutulmuştur. Gerçekleştirilen anket çalışması sonucu elde edilen veriler bu doğrultuda tablolarla yorumlanmış, mevcut durumu ortaya çıkaran bazı parametreler analizlere tabi tutularak yorumlanmıştır. Tecrübi alan bilgisi ile elde edilen bilgi birikimi araştırma sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Çerçeve model kapsamında çeşitli önerilerde bulunulmuş ve bu öneriler, elde edilen verilerle desteklenmeye çalışılmıştır.

BİÇEM önermesi olarak kısaltılan çerçeve model, aşağıda olduğu üzere açıklanarak yararlanıcılara sunulmuştur.

1. *Kurumlardaki bilişim merkezlerinin, işleyişlerinde yüksek temsil kabiliyetinin kazandırılması noktasında, kurum hiyerarşik yapısındaki yerinin doğru olarak tanımlanması ve ana hizmet birimleri düzeyinde bir tanımlama ile yapılandırılması önerilmektedir.*
2. *Bilişim merkezlerindeki yönetici atamalarının uzun süreli vekalet yerine asaleten gerçekleştirilmesi önerilmektedir.*
3. *Kurumsal ana faaliyetlerin yürütülmesinde görev alan ana hizmet birimleri ile bilişim birimlerinin ortak çalışmaları ve iş süreçlerine birlikte karar vermeleri, kabul işlemlerinde de onay yetkilerinin olması ve iş süreçlerinin oluşumuna belirli oranlarda tanıklık etmeleri önerilmektedir.*
4. Bilişim merkezlerinde etkin ve çağdaş insan kaynakları yönetimi uygulanmalıdır. Bilişim personelinin uygun kadro temini ve istihdamı, iş analizleri, ücretlendirmeleri, eğitimleri ve iş yönetimleri kurumlarca çağdaş İK yönetimi teknikleri ile düzenlenmelidir.
5. Proje yöneticisi olarak etkin katkı sağlayacak personelin kamu tarafından istihdam edilerek görevlendirilmesi sağlanmalıdır.
6. Kurumsal görev ve sorumluluklara ilişkin iş ve işlemlerin elektronik olarak yapılması amacıyla projelendirilmesinde Kurum Bilişim Strateji Belgesinin (KBSB) Bilişim merkezi birimleri ile diğer birimlerin ortak bir çalışması ile oluşturulması ve kurum üst yönetimince belgenin onaylanması önerilmektedir.
7. Bilgi yönetimi birimince, kurum stratejileri doğrultusunda, kurumsal bilişim altyapısına ilişkin network, istemci/sunucu, işletim ve yönetim

yazılımları ile siber güvenlik gibi kararlar Kurum Bilişim Stratejileri Belgesinin (KBSB) ilgili kısımlarında oluşturulmalı ve farklı periyotlarda güncellenmesi sağlanmalıdır.

8. Neyin, nasıl, ne zaman ve kim tarafından dış kaynak kullanımı ile yapılacağına ilişkin en önemli konu paydaşların fikir birliği ile oluşturdukları dış kaynak kullanım gerekçelerinin oluşturulduğu raporlardır ki; çerçeve model kapsamında bu raporların üretilmesi önerilmektedir.
9. Parasal büyüklüğü mevzuatla belirlenecek oranlar da bulunan alımların ihale süreçleri tamamen bilişim birimlerince yapılması esas alınmalıdır.
10. Satın alma süreçlerinde deneyim sahibi ve doğrudan bu işlerle sorumlu bir kişinin görevlendirilmesi dış kaynak kullanımı etkinleştirecektir.
11. Yazılım hizmetlerinin dış kaynak kullanımı ile alınması kapsamındaki ihalelerin, kurumsal ana faaliyetlere ilişkin yazılımlar olması durumunda, münhasıran, mal alımlarından ayrı olarak yapılması önerilmektedir.
12. Bilişim merkezlerinin firma etkileşimleri açısından düzenlenen etkinliklere katılması ve firma ziyaretlerine zaman ayırması, teknoloji izleme açısından önemle tavsiye edilmektedir.
13. Dış kaynak kullanımlarında alınan hizmetin, süreç içerisinde, periyodik performans takip ölçütlerinin tanımlanması ve izlenmesi önerilmektedir.
14. Performans kriterlerinin değerlendirme planları çerçevesinde düzenli olarak takip edilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Akdemir, Prof.Dr.Ali ve Ulukan, Prof. Dr. İ. Cemil (2012). *Stratejik Yönetim*, Anadolu Üniversitesi, AÖF yayınları No: 1647, Eskişehir.

Akyüz, Y., Görmüş, A.S., ve Bektaş, Ç. (2008). *Bilgi toplumuna geçiş sürecinde bilginin artan ekonomik değeri ve işletmeler üzerindeki etkileri.*, (Çevirimiçi) <http://www.paribus.tr.googlepages.com/akyuz2.doc> , 17 Ocak 2008

Alavi, M. (1997). *Knowledge Management and Knowledge Management Systems*, December, (Çevirimiçi) <http://www.rhsmith.umd.edu/is/malavi/içiş97KMS/sld018.htm>, 2 Mayıs 2011.

Alavi, M. ve Leidner, D. E. (2001). “Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues.”, *MIS Quarterly*, 25 (1), ss. 107-136.

Allison, Paul D. (2014). *Measures of Fit for Logistic Regression*, Paper 1485-2014, Statistical Horizons LLC and the University of Pennsylvania, SAS Global Forum, USA

Aslan, Doç.Dr.Onur E. (2012). *Kamu Personel Hukuku*, Anadolu Üniversitesi, AÖF yayınları No: 1667, Eskişehir.

Banarjee, P. Resource (2003). “Dependence And Core Competence: Insights from Indian Software Firms”, *Technovation*, 23(3), ss. 251-263.

Barney, J.B. (1991). *Firm resources and sustained competitive advantage*, *Journal of Management* 17 (1), ss. 99–120.

Butter, F.A.G. (2009). *Transactiemanagement: Sleutelcompetentie voor Nederland bij een Regierol in de Globalisering*. Hooiberg Salland, Deventer.

Chao-Ying J.Peng, K.L.Lee, G.M.Ingersoll (2002). *An introduction to Logistic Regression*, Indiana University-Bloomington

David Jennings. (2002). "Strategic Sourcing: Benefits Problems and a Contextual Model", *Management Decision*. 40/1, ss. 26.

Dinç, E. ve Abdioğlu, H. (2009). *İşletmelerde kurumsal yönetim anlayışı ve muhasebe bilgi sistemi ilişkisi*, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C: 12, No: 21.

Elhan, A. H. (1997). *Lojistik Regresyon Analizinin İncelenmesi ve Tıpta Bir Uygulaması*, Ankara

Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS (2nd ed.)*. London: Sage.

Gül, Dr. Hasan, *Dış Kaynak Kullanma Nedenleri ve Taşıdığı Riskler: İmalat Sanayiinde Bir Uygulama*, Gazi Osman Pasa Üniversitesi, Zile Dinçerler Turizm İşletmeciliği ve Yüksek Okulu, (Çevirimiçi)

http://www.bjmer.net/Makaleler/2006063542_157-184%20hasan.PDF

(25.12.2014).

Gürpınar, Hüseyin. (2012). *Bilişim Teknolojilerinde Proje Yönetimi*, RTÜK, Ankara

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis (6th ed)*. Upper Saddle River, Prentice-Hall, NJ.

Heldman, Kim. (2002) *Project Management Professional Study Guide*, Sybex Inc., Alameda.

Holcomb, T.R. ve Hitt, M.A., (2007). *Toward a model of strategic outsourcing. Journal of Operations Management* 25 (2), ss. 464–481.

Hussey, David E. (1997). *Kurumsal Değişimi Başarmak*, Çev: Tülay Savaşer, Rota Yayınları, İstanbul.

İraz, Rıfat ve Şimşek, Göksel (2004). *Örgütsel Değişimin Gerçekleştirilmesinde Liderliğin Rolü: Transformasyonel Liderlik İncelemesi*, SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, ss.99-117

Karacaoğlu, K. (2001). *Dış Kaynaklardan Yararlanma ve Teknoloji İle İlgili Dış Kaynaklardan Yararlanmanın Türkiye’de Bankacılık Sektöründe Uygulamaları*, Niğde. (Çevirimiçi)

[Http://www.diskaynakkullanimi.com/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=10](http://www.diskaynakkullanimi.com/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=10) , 8 Ağustos 2006.

Kozak, Meryem Akdoğan ve Güçlü, Hatice (2003). *Turizm İşletmelerinde Değişim Yönetimi Üzerine Kavramsal Bir İnceleme*, İnsan Kaynakları Dergisi, 2003, Cilt:5, Sayı:1.

Krym, Nick, (2012). *Outsource it*, Pragmatic Programmers, LLC.

Langlois, R.N. ve Robertson, P.L. (1995). *Firms, Markets and Economic Change: A Dynamic Theory of Business Institutions*. Routledge London.

Leimeister, Stefanie (2010). *IT Outsourcing Governance*.

Levy, Mitchell (2005). *Happy About Outsourcing*.

L.J. Jongerius & R.J.C. Sie, (2010). *A transaction Cost Analysis, Outsourcing Production to China*

Loh, L. & Venkatraman, N. (1992). *Determinants of Information Technology Outsourcing: A Cross-Sectional Analysis*. *Journal of Management Information Systems*

Lonsdale, Chris and Andrew Cox. (2000). “The Historical Development of Outsourcing: the Latest Fad?”, *Industrial Management & Data Systems*.

McIvor, Ronan (2009). *How the transaction cost and resource-based theories of the firm inform outsourcing evaluation*, *Journal of Operations Management* 27 (2009), ss. 45-63.

Michael Milgate (2002). "Alliances, Outsourcing and the Lean Organization", *Journal of Organizational Change Management*. Vol.15, Nr.3, ss. 327.

Naktiyok, A., Karabey, C.N., Timuroğlu, M.K., Daftan, H. (2009). *Stratejik Planlama: İşletmelerin Stratejik Planlamaya Bakışı- Bölgelerarası Karşılaştırma*, İmaj Yayınevi, Ankara.

Odabaş, Hüseyin, (2003). "Kurumsal Bilgi Yöntemi", *Aylık Strateji Bilim Dergisi*, Sayı:10

Ömay Çokluk (2010). *Lojistik Regresyon Analizi: Kavram ve Uygulama, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri/Educational Sciences: Theory & Practice* 10 (3), Yaz / Summer 2010, ss. 1357-1407.

Özbay, T. (2004). *İstanbul Ticaret Odası Sorularla Dış Kaynak Kullanımı (Outsourcing)* , Mega Ajans Reklamcılık Matbaacılık Ve Fuar Hizmetleri LTD.ŞTİ., İstanbul.

Özçağlayan, Mehmet, (1998). *Yeni İletişim Teknolojileri ve Değişim*, Alfa Yayınları, İstanbul.

Özdemirci Fahrettin, Aydın Cengiz (2008). *Kurumsal Bilgi Kaynakları ve Bilgi Yönetimi*, Türk Kütüphaneciliği 22, 1, ss. 59-81.

Özgür, Selvi (2012). *Bilgi toplumu, bilgi yönetimi, halkla ilişkiler*, e-GİFDER, Gümüşhane Üniversitesi, İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, Sayı 3, Mart 2012.

Platt, R. K. (1996). "Outsourcing the HR Function", *ACA News*, Haziran 1996.

Prahalad, C.K. ve Hamel, G. (1990) "The Core Competence of the Corporation", *Harvard Business Review*, 68(3), ss. 79-91.

Saruhan, Ş. ve Özdemir, A. Ö. (2004). *Değer Hedefli İşletmecilik*, İstanbul: M.Ü. Nihad Sayar Eğitim Vakfı Yayınları.

Saunders, C., Gebelt, M. and HU, Q. (1997). "Achieving Success in Information Systems Outsourcing", *California Management Review*, 39 (2), ss. 64-68, Winter

Saygılıoğlu, Nevzat ve ARI, Selçuk (2003). *Etkin Devlet*, Sabancı Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Schippers, A. (2009), *A Multinomial Logistic Regression Analysis*, University of Groningen.

Sezer, Özcan (2008) *Kamu Hizmetlerinde Müşteri(Vatandaş) Odaklılık: Türkiye’de Kamu Hizmeti Anlayışı Açısından Bir Değerlendirme*, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, C: 4, S: 8, 2008, ss. 147 – 171.

Solli-Saether, H., & Gottschalk, P. (2010). *Managing IT Outsourcing Performance*.

Suzanne Rivard and Benoit A. Aubert (2008). *Information Technology Outsourcing: An Introduction*.

Şahin, Bayram (2005), *İşletmelerde dış kaynaklardan yararlanma ve konaklama işletmeleri üzerinde bir uygulama*, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics (3rd ed.)*. HarperCollins College Publishers, New York, USA.

Tampoe, M. (1994). "Exploiting The Core Competences of Your Organization", *Long Range Planning*, 27(4), ss. 66-77.

Tepav (2009). *Kamu İhale Kanunu’nda Yapılan Değişiklikler Ne Anlama Geliyor?*, TEPAV Mali İzleme Grubu, Şubat 2009.

Tonta, Y. (2004). *Bilgi Yönetiminin Kavramsal Tanımı ve Uygulama Alanları. Kütüphaneciliğin Destanı Sempozyumu, ANKARA (Çevirim içi)* <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/yayinlar/BilgiYonetimi.pdf>

Tortop, Prof. Dr. Nuri vd. (2007). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

TBD (1999), *Bilişim Projeleri Yönetimi El Kitabı*, Türkiye Bilişim Derneği Yayınları, Ankara.

Uysal, Doç.Dr.Gürhan, *Stratejik Yönetim Ders Notları*, Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Weidenbaum, M. (2005) "Outsourcing: Pros and Cons", *Business Horizons*, 48(4), ss. 311-315.

William R. King. (2008). *Information Technology Outsourcing: A methodology for IT Sourcing Decision*.

Wilson, T.D. (2002). *Information management. In International Encyclopedia of Information and Library Science*. Ed. By J. Feather and P. Sturges. 2d ed. London: Routledge. (Çevrimiçi) http://informationr.net/tdw/publ/papers/encyclopedia_entry.html , 1 Nisan 2004.

Woodman, L. (1985). *Information management in large organizations. Information management: From strategies to action*, ss. 97-114., London.

Zoroğlu, Barış, SP Fabrikalar Kontrolörü (SMMM), *İşlem Maliyetleri Yaklaşımı*, (Çevrimiçi) <https://bariszoroglu.wordpress.com/2012/05/03/11/>

EKLER

BİLGİ İŞLEM BİRİMLERİ* DIŞ KAYNAK KULLANIM ANKETİ

Kurum Adı :

Bilgi İşlem Biriminin Adı :

Formu dolduranın Adı Soyadı :

Formu Dolduranın Görevi : ☐ Gn.Md. Ve Üstü
☐ Gn.Md.Yard/Başkan Yard.
☐ Daire Başkanı
☐ Şube Müdürü
☐ Diğer

Formu dolduranın Telefonu : ()

☐ Yukarıdaki bilgilerin gizli kalmasını istiyorum. (Yukarıdaki bilgiler sadece kontrol sürecinde iletişim amaçlı talep edilmektedir.)
Elde edilen veriler akademik amaçlı kullanılacak olup, kesinlikle kişisel bilgilerin güvenliği ilkesine dikkat edilecektir.

* Kurumlarda bilişim görevini yürüten farklı isimlerdeki birimler de (genel olarak böyle adlandırıldıklarından dolayı) burada bilgi işlem birimi olarak adlandırılacaktır.

NOT : Bu anket formunun kurumunuz, bilgi işlem birimleri amiri tarafından doldurulması talep edilmektedir.

1. Bilgi işlem biriminizin kurum organizasyon şemasındaki statüsü NEDİR?

- ☐ Genel Müdürlük
☐ Müstakil Daire Başkanlığı
☐ Daire Başkanlığı
☐ Şube Müdürlüğü
☐ Diğer

2. Bilgi işlem biriminizin görev sınıflandırması aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?

- ☐ Ana hizmet birimi
☐ Yardımcı hizmet birimi
☐ Diğer

3. Sizce Bilgi işlem biriminizin kurum organizasyon şemasındaki statüsü NE OLMALIDIR?

- ☐ Genel Müdürlük
☐ Müstakil Daire Başkanlığı
☐ Daire Başkanlığı
☐ Şube Müdürlüğü
☐ Birimin statüsü ile ilgili bir sorun yok, aynı kalabilir.
☐ Diğer

4. Kadro durumunuz aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?

- ☐ Asil
☐ Vekalet (0-1 Yıl)
☐ Vekalet (1-3 Yıl)
☐ Vekalet (3 yıldan fazla)
☐ Görevlendirme

5. Kurum üst yönetiminin bilgi işlem biriminize yaklaşımını aşağıdaki kategorilerde değerlendiriniz?

	Çok İyi	İyi	Orta	Kötü	Çok Kötü
Vizyon kazandırma, destekleme ve teşvik etme	☐	☐	☐	☐	☐
Yeni proje başlatma	☐	☐	☐	☐	☐
Projeleri takip etme	☐	☐	☐	☐	☐
Teknoloji satınalmalarına destek verme	☐	☐	☐	☐	☐
İnsan kaynağı alımlarında destek verme	☐	☐	☐	☐	☐
Diğer birimlerin projeye desteğini sağlama	☐	☐	☐	☐	☐
Kendisine kolaylıkla ulaşabilme	☐	☐	☐	☐	☐
Bilgi işlem birimini gerekli görme/önemseme	☐	☐	☐	☐	☐

6. Kurum üst yönetiminin aşağıdaki konularda görüşlerinize başvurma durumunu değerlendiriniz.

	Her zaman	Bazen	Hiç
Kurum ana faaliyetlerine ilişkin tüm konularda görüşlerimiz alınır.	☐	☐	☐
İdari işlere ilişkin ilgili konularda görüşlerimiz alınır.	☐	☐	☐
Sadece bilişimle ilişkili olduğu düşünülen konularda görüşlerimiz alınır.	☐	☐	☐

7. Bilgi işlem biriminizin kurumunuzdaki diğer birimlerle olan ilişkileri aşağıdakilerden **EN FAZLA** hangisine uymaktadır? (Lütfen tek seçim yapınız)

- ☐ İş talepleri genellikle üst yönetimin etkisiyle olmaktadır.
- ☐ İş talepleri genellikle bilgi işlem biriminin teşvikiyle olmaktadır.
- ☐ İş talepleri, ilgili birimlerden doğmaktadır.
- ☐ Diğer birimler, yeni bilgi işlem projelerine kapalı durmaktadır.
- ☐ Diğer birimler bilgi işlem biriminin yeni iş taleplerine kapalı olduğu algısına sahiptir.

8. Kurum Strateji Belgesinde bilgi işlem biriminizin tamamen/kısmen sorumlu olduğu projeler var mıdır?

- ☐ Yeterince var
- ☐ Var, ancak yeterli değil
- ☐ Kurum Strateji Belgesinde biriminizin tamamen/kısmen sorumlu olduğu projeler yok.
- ☐ Kurum Strateji Belgesi yok

9. Kurumunuzun **Bilişim Strateji Belgesi** var mıdır?

- ☐ Evet, kurum strateji belgesinden ayrı olarak bilişim strateji belgesi var.
- ☐ Hayır yok, ancak kurum strateji belgesinde içerilmekte olup kapsam yeterlidir.
- ☐ Hayır yok, Kurum strateji belgesinde içerilmekle birlikte yeterince kapsamlı değildir.
- ☐ Hayır yok, yazılı bilişim strateji belgesine ihtiyaç var.
- ☐ Hayır yok, yazılı bilişim strateji belgesine ihtiyaç duymuyorum.

10. Bilişim Strateji Belgesinin işlevi hakkındaki düşünceleriniz aşağıdakilerden hangisine uymaktadır? (Çoklu seçim yapabilirsiniz.)

- ☐ Projelerimizin onay ve uygulama süreçlerinde olumlu etkileri olur.
- ☐ Birim içerisinde kontrol ve motivasyon aracı olur.
- ☐ Denetim süreçlerinde destekleyici rolü olur.
- ☐ Gereksiz olup boşuna zaman kaybına sebep olmaktadır.
- ☐ Diğer

11. Bilgi işlem biriminizdeki örgütlenme aşağıdakilerden hangisine uymaktadır.

☐ Proje bazlı yatay örgütlenme şeklinde ekipler
☐ Birim bazlı daire başkanlıkları/şube müdürlükleri
☐ Karma
☐ Diğer

12. Bilgi işlem biriminizde aşağıdaki iş kategorilerinde kaç personel çalıştırmaktadır?

	Kurum Personeli	Dış Kaynak*
Donanım ve Ağ Hizmetleri		
Yazılım Hizmetleri		
Bilişim Güvenlik Hizmetleri		
Diğer		

* Kurum personeli olmayıp herhangi bir iş akdi ile belirli bir iş süresine bağlı olarak kurumda çalışan/görev yapan kişi sayısı

13. Bilgi işlem biriminizdeki insan kaynakları sayı ve nitelik olarak faaliyetlerinizi yürütmede yeterli midir?

☐ Çok yeterli
☐ Yeterli
☐ Orta
☐ Yetersiz
☐ Çok yetersiz

14. Bilgi işlem biriminize ilişkin insan kaynakları yönetiminin aşağıdaki başlıklarda durumunu değerlendiriniz?

	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Orta	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
Personel alımları iş analizleri sonucunda yapılıyor.	☐	☐	☐	☐	☐
Personel yeterliliği için yıllık eğitim planları yapılıyor.	☐	☐	☐	☐	☐
Somut kriterler ile çalışma performansı izleniyor.	☐	☐	☐	☐	☐
Performans izlemesi sonucu ücretler ayarlanıyor.	☐	☐	☐	☐	☐
Performansa bağlı maddi olmayan teşvikler veriliyor.	☐	☐	☐	☐	☐
Ceza sistemi çalıştırılıyor.	☐	☐	☐	☐	☐
Etkili bir sistem uygulanmıyor.	☐	☐	☐	☐	☐
Diğer	☐	☐	☐	☐	☐

15. Bütçenizde, bilgi işlem personelinin eğitimi için harcama kalemi bulunmakta mıdır?

☐ Eğitim bütçesi var, düzenli olarak bir kısmını harcıyorum.
☐ Eğitim bütçem var, fakat kullanmıyorum.
☐ Bütçe kısıtları nedeniyle eğitim yapamıyorum.
☐ Eğitim bütçesi yok, farklı kalemlerden bularak, eğitim faaliyeti yapıyorum.
☐ Personelin eğitim ihtiyacı bulunmadığından düşündüğümden bütçeye eğitim kalemi konulmamıştır.

16. Satınalma ihale işlemlerinizi, kurumunuzda hangi birim tarafından yapılmaktadır?

☐ Satınalma süreçleri tamamen bilgi işlem birimimizde yapılmaktadır.
☐ İhale süreçleri kurumumuz diğer birimlerinde(imid,destek hizmetleri, strateji, vs.) yapılmaktadır.
☐ İhale muhammen bedeline göre satınalmayı yapan birim değişmektedir.
☐ Diğer

17. Bilgi işlem biriminizde satınalma süreçlerini yöneten, mevzuata hakim personeliniz bulunmakta mıdır?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Diğer

18. Teknolojik gelişmeleri nasıl izliyorsunuz? (Çoklu seçim yapabilirsiniz.)

- ☐ Firma ziyaretleri ile yapılan bilgilendirmelerden,
☐ Kurum dışında, firma etkinliklerine katılımlarla,
☐ İnternet, dergi ve basın yoluyla,
☐ Projelendirme aşamalarında yapılan araştırmalarla,
☐ Diğer

19. Kurumsal işlerin yürütülmesinde AR-GE gereksinimleriniz olduğunda nasıl karşılıyorsunuz?

- ☐ AR-GE çalışmalarında mutlaka dış kaynak desteği alıyorum.
☐ Tamamen kurum insan kaynakları ve imkanları ile yapıyorum.
☐ Kurumumuzda AR-GE çalışmalarına ihtiyaç bulunmamaktadır.
☐ AR-GE faaliyetlerini gerçekleştirmede fazla zorlanıyorum, bundan dolayı yapmıyorum.
☐ Diğer

20. Aşağıdaki alanlarda dış kaynak (hizmet) kullanım durumunuz nedir?

(Diğer kategorilerdeki dış kaynaklı hizmetleri diğer kısmına yazınız.)

Donanım ve Ağ Hizmetleri (Mal alımları hariç)

Yazılım Hizmetleri

Bilişim Güvenlik Hizmetleri

Şartname hazırlama ve kabul süreçlerinde

Diğer

Diğer

Kullanıyorum	Kullanmıyorum	Kullanamıyorum
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

21. Dış kaynak (hizmet) **kullanımını yapmıyorsanız**, aşağıdakilerden hangileri buna bir gerekçedir?

(Çoklu seçim yapabilirsiniz.)

- ☐ Yeterli kurumsal kaynaklar (personel/altyapı) bulunmaktadır.
☐ Kurumsal görev ve sorumluluklar gereği dış kaynak kullanımı yapamamaktayım.
☐ Dış kaynak alımından beklenen faydayı alamamaktayım.
☐ Kurumsal bağımlılık oluşturmaktadır.
☐ Yüksek maliyetler oluşturmaktadır.
☐ Çeşitli nedenlerle dış kaynağın yönetilememesi endişesi taşımaktayım.
☐ Üst yönetime kabul ettiremiyorum.

22. Dış kaynak (mal ve hizmet) kullanımı kararından önce öz kaynaklarınızı değerlendirerek gerekli analiz raporlarını (resmi yazı olmak üzere) her ihale için ayrı ayrı oluşturmaya dikkat edermisiniz?

☐ Evet ☐ Hayır

23. Mal ve hizmet satınalmalarını aynı ihale kapsamında mı yürütüyorsunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Nadiren

24. Mal ve hizmet alımlarının aynı ihalede yapılmasının etkileri sizce nelerdir?

- ☐ Mal alımları olumsuz yönde etkileniyor
☐ Hizmet alımları olumsuz yönde etkileniyor
☐ Her ikisinde olumsuz yönde etkileniyor
☐ Olumlu sonuçları daha fazla.

25. Dış kaynaklar tarafından sunulan veri merkezlerinden ne tür hizmetler almaktasınız?

- ☐ Dış kaynaklı veri merkezlerinden hizmet almıyorum.
☐ Donanım altyapısı alıyorum
☐ Felaket Kurtarma ve Yedekleme hizmeti alıyorum.
☐ Güvenlik altyapı ve hizmetleri alıyorum
☐ Diğer

26. Dış kaynaklar tarafından sunulan veri merkezlerini **kullanmamada en belirgin** nedeniniz nedir?

- ☐ Tüm altyapı kurumda kurulu olduğundan
☐ Yeterince nitelikli personel kurumda olduğundan
☐ Kurumsal olumsuz tepkilerden dolayı
☐ Verilen hizmetler konusunda yeterince bilginin olmamasından dolayı.
☐ Hizmet kalitesi endişesinden dolayı.
☐ Finansal nedenlerden dolayı.
☐ Hepsi

27. Kurumunuzda son 10 yılda yapılan dış **hizmet** alımlarına ilişkin **genel** görüşünüz nedir?

- ☐ Başarılı dış alımlar gerçekleştirilmiştir.
☐ Başarısız sonuçlanan dış alımlar da olmuştur.
☐ Gereksiz (kurum içi kaynaklarla karşılanabilecek) dış alımlar yapılmıştır.
☐ Dış hizmet alımı ile gerçekleşen işler sürdürülememiştir.
☐ Dış alımlar yönetilememiştir.
☐ Diğer

28. Dış hizmet alımlarının teknik personelinizi **EN ÇOK** nasıl etkilediğini/etkileyeceğini düşünüyorsunuz?

- ☐ Olumlu - kendilerini de geliştirmektedir/geliştirecektir.
☐ Olumsuz - kendilerine kurumsal güvenin olmadığını düşüneceklerdir.
☐ Olumsuz - işi sahiplenmeyecekler, sorumluluk almayacaklardır.
☐ Fikrim yok

29. Yüklenci teknik personel ile birlikte çalışacak ve işi yönetebilecek teknik personeliniz var mıdır?

- ☐ Yeterli sayıda var
☐ Var, fakat sayı olarak yeterli değil
☐ Yok
☐ Olmasına gerek yok, zaten işi firma personeli yapacaktır.

30. Dış kaynak kullanımı şartnamelerinde, periyodik takip edilen performans kriterleri belirliyor musunuz?

- ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Genellikle

31. Satın alma şartnamelerinde, iş sürecinde, periyodik değerlendirme planları oluşturuyor musunuz?

- ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Genellikle

32. 31. sorudaki değerlendirme planlarındaki ihlallere karşın cezai hükümler belirliyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Kısmen

33. Bilişim hizmetlerinizin sürekliliğini nasıl sağlamayı düşünüyorsunuz?

☐ Sürekli dış kaynak kullanımı alacağım.
☐ Kurum personelinin yetişmesini sağlayarak, kurum personeli ile sürdüreceğim.
☐ Diğer

34. Bilişim hizmetinizi farklı bir **kamu kurumundan** ücretsiz olarak, protokol ile almayı düşünür müsünüz?

☐ Evet ☐ Hayır ☐ Olabilir

35. Soru 34'e cevabınız Hayır ise aşağıdakilerden hangisi buna **EN ÖNEMLİ** sebeptir?

☐ Kamu kurumu bilgi işlem personelinin teknik bilgi ve becerilerinin eksikliği
☐ Kamu İK mevzuatının bu esnek hizmete uygun olmaması
☐ Hizmet aksaması durumunda maddi bir yükümlülüğün ve cezalandırmanın olmaması
☐ İş sürekliliğinin olmayacağı endişesi

36. Dış kaynak kullanımı sürecinde, işin sahibi diğer birimlere, aşağıdaki hangi bilgilendirmeler yapılmaktadır?
(Çoklu seçim yapabilirsiniz.)

☐ Dış kaynak kullanımı ile işin yapılacağı bilgisi ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.
☐ Proje safahatına ilişkin düzenli olarak bilgilendirme yapılmaktadır.
☐ Yüklenici firma kabullerinde kabul süreçlerine dahil edilmektedir.
☐ İş sahibi birimin talebi üzerine bilgilendirme yapılmaktadır.
☐ İşin tarafı diğer birimlerin bilgilendirme talepleri olmamaktadır.

Teşekkür ederim.

Ramazan ÇELİKKAYA

χ^2 Dağılımı

df	α									
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.9	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	-	-	-	-	0.02	2.71	3.84	5.02	6.64	7.88
2	0.01	0.02	0.05	0.10	0.21	4.61	5.99	7.38	9.21	10.60
3	0.07	0.12	0.22	0.35	0.58	6.25	7.82	9.35	11.35	12.84
4	0.21	0.30	0.48	0.71	1.06	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86
5	0.41	0.55	0.83	1.15	1.61	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75
6	0.68	0.87	1.24	1.64	2.20	10.65	12.59	14.45	16.81	18.55
7	0.99	1.24	1.69	2.17	2.83	12.02	14.07	16.01	18.48	20.28
8	1.34	1.65	2.18	2.73	3.49	13.36	15.51	17.54	20.09	21.96
9	1.74	2.09	2.70	3.33	4.17	14.68	16.92	19.02	21.67	23.59
10	2.16	2.56	3.25	3.94	4.87	15.99	18.31	20.48	23.21	25.19
11	2.60	3.05	3.82	4.58	5.58	17.28	19.68	21.92	24.73	26.76
12	3.07	3.57	4.40	5.23	6.30	18.55	21.03	23.34	26.22	28.30
13	3.57	4.11	5.01	5.89	7.04	19.81	22.36	24.74	27.69	29.82
14	4.08	4.66	5.63	6.57	7.79	21.06	23.69	26.12	29.14	31.32
15	4.60	5.23	6.26	7.26	8.55	22.31	25.00	27.49	30.58	32.80
16	5.14	5.81	6.91	7.96	9.31	23.54	26.30	28.85	32.00	34.27
17	5.70	6.41	7.56	8.67	10.09	24.77	27.59	30.19	33.41	35.72
18	6.27	7.02	8.23	9.39	10.87	25.99	28.87	31.53	34.81	37.16
19	6.84	7.63	8.91	10.12	11.65	27.20	30.14	32.85	36.19	38.58
20	7.43	8.26	9.59	10.85	12.44	28.41	31.41	34.17	37.57	40.00
21	8.03	8.90	10.28	11.59	13.24	29.62	32.67	35.48	38.93	41.40
22	8.64	9.54	10.98	12.34	14.04	30.81	33.92	36.78	40.29	42.80
23	9.26	10.20	11.69	13.09	14.85	32.01	35.17	38.08	41.64	44.18
24	9.89	10.86	12.40	13.85	15.66	33.20	36.42	39.36	42.98	45.56
25	10.52	11.52	13.12	14.61	16.47	34.38	37.65	40.65	44.31	46.93
26	11.16	12.20	13.84	15.38	17.29	35.56	38.89	41.92	45.64	48.29
27	11.81	12.88	14.57	16.15	18.11	36.74	40.11	43.19	46.96	49.65
28	12.46	13.57	15.31	16.93	18.94	37.92	41.34	44.46	48.28	50.99
29	13.12	14.26	16.05	17.71	19.77	39.09	42.56	45.72	49.59	52.34
30	13.79	14.95	16.79	18.49	20.60	40.26	43.77	46.98	50.89	53.67
40	20.71	22.16	24.43	26.51	29.05	51.81	55.76	59.34	63.69	66.77
50	27.99	29.71	32.36	34.76	37.69	63.17	67.51	71.42	76.15	79.49
60	35.53	37.49	40.48	43.19	46.46	74.40	79.08	83.30	88.38	91.95
70	43.28	45.44	48.76	51.74	55.33	85.53	90.53	95.02	100.43	104.22
80	51.17	53.54	57.15	60.39	64.28	96.58	101.88	106.63	112.33	116.32
90	59.20	61.75	65.65	69.13	73.29	107.57	113.15	118.14	124.12	128.30
100	67.33	70.07	74.22	77.93	82.36	118.50	124.34	129.56	135.81	140.17

Not: Tablodaki değerler tek kuyrukludur.

