

UYGULAMA YAZILIMLARININ KURUM İÇERİSİNDE HAZIRLANMASI YA DA SATINALINMASI İÇİN KARAR DESTEK ÇATISI OLUŞTURULMASI: Hastane Otomasyonu Alımının Değerlendirilmesi

Üstün Özen

Atatürk Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü

Özet

Uygulama yazılımlarının kurum içerisinde mi hazırlanacağı yoksa satın mı alınacağı belirlenmesi yöneticiler için her zaman zor bir karar olmuştur. Hem hazır yazılımların hem de kurum içerisinde geliştirilen yazılımların çeşitli avantaj ve dezavantajları vardır. Bu nedenle, satın alma veya yapma kararı verilmeden önce kurum ihtiyaçları ve kaynakları ayrıntılı bir şekilde belirlenmelidir. Yazılımın satın alınmasına karar verilirse, yazılım satıcıları araştırılmalı ve ihtiyacı karşılayabilecek özelliklere sahip olan yazılım alternatifleri değerlendirilmelidir. Bu çalışmada hazır yazılımların avantaj ve dezavantajları ortaya konulmuş, hangi durumlarda kurum içi yazılım geliştirmenin daha uygun olacağı belirtilmiş, yazılım ve satıcıları değerlendirmek için gerekli bazı kriterler verilmiş ve son olarak Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesine alınacak hastane otomasyonu seçiminde bir değerlendirme çalışması yapılmıştır.

Abstract

Producing or Buying of Application Softwares in Organization

Whether to produce or buy application software is often difficult decision for managers to produce. Both packaged software and in-house developed software has some advantages and disadvantages. Therefore, before deciding whether to make or buy application software, organization's needs and resources should be determined in detail. If decision is made to buy, software vendors and software packages alternatives that would meet the requirements should be evaluated. In this article, advantages and disadvantages of packaged software have been explained, some guidelines have been presented for deciding when to develop software in-house, and some criteria have been offered to evaluate vendors and applications. Finally, a case study has been carried out for selection of hospital software at Ataturk University Research Hospital.

1. Giriş

Hazır yazılımlar belli başlı uygulama alanlarında genel çözümler elde edebilmek için yazılım üreticisi firmalar tarafından geliştirilen ve hizmete sunulan programlardır(Lucas, 1998:219). Çoğu zaman birer bilgi sistemi gibi tasarlanmalarına rağmen bazı firmaların ihtiyaçlarını kısmen karşılayabilmekte, bazı firmaların da ihtiyaçlarından çok daha fazlasını yapabilmektedirler. Gerçekte bir bilgi sistemi daha geniş bir kavramdır ve çoğu hazır yazılımın bir bilgi sistemi gibi düşünülmesi zordur. Bu nedenle hazır yazılımlar, kurumların kendi

kaynaklarını kullanmaksızın bilgi sisteminin belli kısımlarını oluşturmalarına bir alternatif teşkil etmektedir.

Son yıllarda yazılım endüstrisi o derece hızlı bir gelişim göstermiştir ki, çoğu kurumun, ihtiyaçlarını büyük ölçüde karşılayacak bir yazılım bulması çok da zor değildir. Özellikle, ön muhasebe, genel muhasebe, bordro, personel, imalat, finansal planlama ve bunun gibi diğer bir çok alanda hazırlanan yazılımlar son derece popüler hale gelmiştir. Üstelik bu yazılımların çoğu, iyi hazırlanmış dokümantasyona ve teknik desteğe sahiptirler; ayrıca yeni sürümler ve güncellemelerle kullanıcıların karşısına çıkmaktadırlar (O'Connell, 1991:24).

Kurumlar kendi ihtiyaçlarını karşılayacak olan yazılımları, yazılım üretebilmek için gerekli alt yapıları olduğu takdirde kendi bünyelerinde üretme veya dışarıdan satın alma konusunda karar vermek zorundadırlar. Bu karara “yap veya satın al kararı-make-or-buy decision” denir(Parker ve Case, 1993:476). Uygulama yazılımlarının yapılması veya satın alınması konusunda karar verilmeden önce çeşitli avantaj (Shelly ve Cashman, 1991:5.2-5.9, Lucas, 1987;222-223) ve dezavantajların (Shelly ve Cashman, 1991:5.2-5.9, Lucas, 1987: 222) göz önünde bulundurulması gerekir.

2. Hazır Yazılımların Avantaj ve Dezavantajları

2.1. Hazır Yazılımların Avantajları

- Kurumun yazılıma acil ihtiyacı olması durumunda hazır paketleri satın almak daha uygun olabilir.
- Kurum içerisinde yazılım geliştirmenin getireceği risklerden sakınılmış olur.
- Hazır yazılımlar genellikle ayrıntılı hazırlanmış dokümantasyon ve öğreticilerle birlikte gelir.
- Hazır yazılımların maliyeti genellikle daha düşük olur.
- Yazılımı geliştiren firmalar sürekli olarak uygulamayı geliştirir ve yeni özellikler eklerler. Kanunlarda veya mevzuatlarda yapılan değişiklikleri yazılıma aktararak güncel kalmasını sağlarlar.
- Hazır yazılımların çok sayıda referansı olacağı için yazılımın kalitesi veya çıkardığı sorunlar konusunda daha iyi bilgi sahibi olunabilir.
- Kullanımı yaygın olan yazılımlar konusunda deneyimli ve uzman kişileri bulmak daha kolaydır. Örneğin yaygın kullanımları olan ETA, LOGO vb. programlar konusunda deneyimli çok kişi bulunabilir.
- Eğer kullanıcılar ürünü bir dereceye kadar tanıyorlarsa eğitim için harcanacak zaman ve maliyet çok düşük olabilir.

- Yazılım konusundaki deneyimlerin paylaşılacağı bir kullanıcı grubu söz konusudur. Hatta yazılım üreticisi firma ürün hakkında düzenli aralıklarla periyodik ve magazinler yayınlıyor olabilir.
- Hazır yazılımlarla işlerini yürütecek olan kurumlar, daha az sistem analisti veya programcı çalıştıracağından daha az personel harcaması yapacaklardır.

2.2. Hazır Yazılımların Dezavantajları

- Mevcut yazılımlar kurumun ihtiyaçlarını tam olarak karşılayacak nitelikte olmayabilir.
- Mevcut yazılım ve donanımlarla uyum içerisinde çalışmayabilir.
- Mevcut yazılım ve donanımda değişiklikler yapılmasını gerektirebilir.
- Mevcut yazılım ve donanımda değişiklikler gerektirebilir.
- Yazılımda değişikliğin mümkün olmaması durumunda kurumun prosedürlerinde değişiklik gerekebilir.
- Yazılımın geliştirilmesi veya güncellenmesi konusunda kullanıcıların direkt kontrolü ya hiç yok veya son derece azdır.

3. Yazılımların Kurum İçerisinde Geliştirilebileceği Durumlar

Aşağıda maddeler halinde verilen durumların bir çoğunun bir araya gelmesi durumunda, yazılımların kurum içerisinde geliştirilmesinin daha uygun olacağı düşünülebilir (O'connell, 1990:24-25). Bu durumlar;

- Yazılımdan beklenenlerin büyük ölçüde firmaya özel durumları içermesi,
- Tasarım ve programlama için gereken vasıfları haiz elemanların kurum içerisinde mevcut olması,
- Teknik elemanlarla yöneticiler arasındaki iletişimin yeterince iyi olması,
- Piyasada ihtiyaçları karşılayacak özellikte bir yazılımın henüz geliştirilmemiş olması,
- Kurum bütçesinde yazılımı satın almak için para ayrılmaması,
- Yazılımın uygulamaya geçirilmesinin çok acil olmaması,
- Proje üzerinde tam bir kontrol sağlanmasının istenmesi.

4. Yazılımın Seçimi

Bilgisayar destekli olsun ya da olmasın herhangi bir bilgi sisteminde ilk amaç, çözülmesi gereken problemi açıkça tanımlamak olmalıdır. Bu nedenle yazılım değerlendirmek için sistem analizi ve proje yönetimi uzmanları, kurumun

ihtiyaçları ve ihtiyaçları karşılayabilecek türdeki yazılımlar hakkında araştırma yapmalı ve bir rapor hazırlayarak projeye doğrudan ilgili olan tüm yönetim kademelerinin onayına sunmalıdırlar. Raporda çözüm tekniklerinin yanı sıra, fayda maliyet analizleri de hazırlanmış olmalıdır. Yazılımın satın alınmasına karar verilmeden önce, yazılımın satın alınma sürecine katılan bütün personelin konuyu çok iyi kavramaları gerekmektedir. Böylece yönetimin, mantıklı ve bütün ayrıntıların ele alındığı bir karar alması sağlanmış olur.

Aday yazılımlarla ilgili bilgiler, yazılımlarla ilgili kitap, broşür vb. belgelerin incelenmesi, yazılımların Internet sitelerin ziyaret edilmesi ve özellikle çeşitli medya araçlarındaki reklamlardan toplanabilir. Bilgisayar mağazalarında yayınlanan fiyat-performans değerlendirme sonuçları da yazılımlar hakkında fikir oluşmasına önemli katkılar sağlayabilir.

Bir sonraki adımda yazılımların üreticileriyle temasa geçilip yazılımdan beklentiler anlatılır ve onlardan yazılımlarıyla kurum ihtiyaçlarını nasıl karşılayacaklarını ortaya koymaları istenir. Sistem analizi uzmanları bu adımda satıcıya sormak üzere sorular hazırlamalı, ancak bu soruların kolay anlaşılır ve açıkça cevaplanabilir nitelikte spesifik sorular olmasına dikkat etmelidir. Satıcıyla görüşürken problemin ve elde edilecek sonucun tartışılmasına çok önem verilmelidir. Burada kurum ihtiyaçlarını açıkça izah etmek yerine yazılımın neler yapabileceğinin ayrıntıyla açıklanması istenmelidir. Satıcıya sistemin nasıl tasarlanacağı ve nasıl kullanılacağı konusunda çok spesifik olmak, satıcının yanıltıcı bilgiler vermesine neden olabilir (M.Bryce ve T.Bryce, 1987:8).

Değerlendirme amacıyla aşağıdaki hususlar iyice açıklığa kavuşturulmalıdır (Jordan ve Machesky, 1990:370-373).

- Yazılımla birlikte bilgisayar departmanının değişik konularında çalışan, bilgisayar programcısı, sistem analisti, veri tabanı yöneticisi, operatör ve veri giriş elemanları için sağlanan dokümantasyon
- Yazılımla birlikte ihtiyaç duyulabilecek başka yazılımlar olup olmadığı
- Yazılımın gerektirdiği donanım konfigürasyonu
- Yazılımın maliyeti
- Yazılımın kullanımı için ne kadar süreyle kimlerin eğitileceği ve bu eğitimin maliyeti
- Yeni sistem yürütülürken gerekli olacak madde ve malzeme ve bunların maliyeti
- Mevcut sistemde yapılması gereken yazılım ve donanım değişiklikleri
- Mevcut sistemde yapılması gereken değişiklik ve buna satıcının katkısı

- Sistemin kurulumu ve işletimi ile ilgili ilave bir maliyetin olup olmadığı
- Yazılımın referansları
- Yazılımın uygulamada sağladığı esneklikler
- Diğer sistemlerle entegrasyonu
- Organizasyon standartlarına uygunluğu
- Garanti süresi ve kapsamı
- Kullanım kolaylığı
- Bakım ve yönetim kolaylığı
- Alanında kabul görme oranı ve yaygınlığı
- Etkin bir yürütme programına sahip olması
- Kurulum kolaylığı
- Öğretici dokümanlarının bulunması
- Danışmanlık hizmetleri vermesi
- Yazılımın güncelleme ve güncelleme maliyeti

Yazılımların her biri için bu konular dikkatle araştırılıp daha sonra bunların üstün yönleri ve zayıflıkları belirlenmeli gerekirse grafiksel karşılaştırmalar yapılmalıdır.

Bunların yanı sıra satıcının da çeşitli açılardan değerlendirmesi yazılımın seçiminde son derece önemlidir. Satıcı değerlendirirken göz önünde bulundurulması gereken bazı noktalar şunlardır (M.Bryce ve T.Bryce, 1987:10).

- Piyasada itibar ve güvenilirliğe sahip olması
- Profesyonelce çalışması
- Finansal açıdan sağlamlığı
- Yoğun bilgi birikimine sahip personel sağlaması
- Yazılımın gösterisini (demo) sağlaması
- Ürünü desteklemek için ilave hizmetler sunması
- İhtiyaç duyulduğunda kolayca ulaşılabilir olması
- Yazılımın gelişimi ve desteği ile ilgili uzun dönemli planlarının olması
- Anlaşma yolunda gösterdiği esneklik

Satıcıdan alınabilecek tüm dokümanlar ve diğer malzemeler alındıktan sonra bunlar sistem analizi uzmanları tarafından dikkatle incelenmeli, ihtiyaçları karşılayamayan satıcılar elenmelidir. Artık sıra ihtiyaçları karşılayabileceği düşünülen satıcıların referanslarını incelemeye gelmiştir. Satıcılardan alınan referanslarla bizzat temas kurularak yazılım ve satıcı firma hakkında bilgi alınmalıdır. Ancak referansla bağlantıya geçilmeden önce çok sayıda spesifik sorular hazırlanmalı ve bu sorulara alınan cevaplar dikkatlice kaydedilmelidir.

Referanslara sorulabilecek bazı sorular şunlardır:

- Sistem, satıcının iddia ve ifade ettiği şekilde çalışmakta mıdır?
- Yazılımla birlikte yeterince doküman verildi mi?
- Sistemin kullanımının kolay olduğunu düşünüyor musunuz?
- Sistem planlandığından çok mu yoksa daha az mı değişiklik gerektirdi?
- Sistem çok fazla miktarda bakım gerektiriyor mu?
- Yazılımın kurulum ve yürütülmesinde problemler çıktı mı? Eğer çıktıysa problemler nelerdi?
- Problem çıktığında satıcı problemle yeterince ilgilendi mi?
- Satıcı problemlerle ilgilendiyse ne dereceye kadar başarılı oldu?
- Problemleri çözerken sizce profesyonel miydi?
- Sistemin maliyeti anlaşmadaki gibi miydi yoksa gizli maliyetler çıktı mı?
- Yazılımın nasıl çalıştığını yerinde görmek için izin verir misiniz?

Bütün bu araştırma ve incelemeler tamamlandıktan sonra bulgular yeniden gözden geçirilir. İhtiyaçları karşılayacağı düşünülen ve referansları iyi olan yazılımlar belirlenerek birer satış temsilcisi göndermeleri istenir veya bir satış temsilcisiyle görüşmek üzere randevu alınır. Yazılımla ilgili dokümanlar satış temsilcisiyle birlikte tekrar incelenir ve kapalı kaldığı veya anlaşılmadığı düşünülen konularda ayrıntılı bilgi istenir. Satış temsilcisiyle görüşülürken karar verme pozisyonunda olan proje ekibinin tamamı veya bir kısmının hazır bulunması iyi olacaktır. Çünkü sunum esnasında birisinin gözünden kaçan bir problem veya soru bir diğer personel tarafından gündeme getirilerek daha verimli bir değerlendirme yapılabilir.

Yazılımda kullanılan kavramların çok açık bir şekilde tanımlanmış olması son derece önemlidir. Örneğin, Sipariş Tarihi kavramıyla herhangi bir malın müşteri tarafından sipariş edildiği tarih, siparişin teslim alındığı tarih veya siparişin işleme konulduğu tarih kastedilmiş olabilir. Bu tür problemlerin aşılması için ya ayrıntılı tanımlanmış veri sözlüğü olmalı veya hem satıcı hem de alıcının veri

tabanı uzmanları ya da sistem analistleri kavram bütünlüğünü sağlamak için birlikte çalışmalıdırlar.

Satış temsilcisiyle görüşme adımı da tamamlandıktan sonra, sistem analizi uzmanları fayda-maliyet ve yatırım-dönüş oranı analizleriyle değerlendirmeyi tamamlayarak hangi yazılımın alınması gerektiğini bir raporla üst yönetim kademelerine bildirirler.

Yazılımın alınmasına karar verildikten sonra, yazılım anlaşması yapılmalıdır. Yazılımın kurulum ve yürütülmesiyle ilgili bir çok şart zaten anlaşmaya konulacaktır. Ancak aşağıda verilen bazı özel durumların da anlaşmaya eklenmesinde fayda vardır(Chellis, 1991:90).

- Mümkünse kaynak kodun yazılımla birlikte verileceği anlaşmaya konulmalıdır. Kaynak kodun alınması, satıcı firmanın batması halinde yazılımda ortaya çıkacak problemlerin halledilmesi açısından faydası olacaktır. Ayrıca firma yazılım üzerinde kendine has bazı özel düzenlemeler de yapabilir.
- Yazılım güncellemelerinin elde edilme şekli ve fiyatı da anlaşmada belirlenmelidir. Yani güncellemelerin yıllık bakım programının bir parçası mı olacağı yoksa belli bir ücret karşılığı mı yapılacağı açıkça belirlenmelidir. Tabii ki burada yazılım güncellemesiyle yazılımın yeni sürümleri arasındaki fark açıkça ortaya konulmalıdır. Bu fark ortaya konulduğunda yazılımda yapılan ufak güncellemelerin yeni bir sürüm gibi firmaya pazarlanması engellenebilir.
- Yazılımdan kaynaklanacak bir problemten dolayı firmanın zarar etmesi durumu göz önünde bulundurularak, anlaşmaya tazminat konusunda bir madde eklenebilir. Böyle bir maddeyi satıcıya kabul ettirmek gerçekte zor olacaktır. Ancak değerlendirme sürecinin en başından itibaren bu husus satıcılara hissettirilmelidir. Böylece satıcının yazılımına ne ölçüde güvendiği ve böyle bir sorumluluğu kabul etmede göstermiş olduğu yaklaşım değerlendirilebilir.

5. Araştırma Hastanesi Hastane Otomasyonu Seçimi

Atatürk Üniversitesi'nin yıllardan beri tüm Doğu Anadolu Bölgesi'ne vermekte olduğu önemli hizmetlerden birisi de sağlık alanındadır. Hastane biri kampüs içerisinde biri de kampüs dışında olmak üzere iki ayrı binada hizmet vermektedir. Kampüs içerisindeki hastane Yakutiye Araştırma Hastanesi, kampüs dışındaki ise Aziziye Araştırma Hastanesi adını taşımaktadır.

Yakutiye Araştırma Hastanesi'nin sahip olduğu 650 yatak kapasitesi ve % 100'e yakın doluluk oranı ile giderek artan talebi karşılayamaması nedeniyle, askeri hastane olarak planlanan şimdiki Aziziye Araştırma Hastanesi, Mili Savunma Bakanlığı tarafından Atatürk Üniversitesine devredilmiştir. Normal yatak

kapasitesi toplam 800 olan bu hastane ile toplam yatak kapasitesi 1450'ye ulaşmıştır. Aziziye Araştırma Hastanesi adını alan bu kompleks, Yakutiye Araştırma Hastanesi ile birlikte bir merkez haline getirilip SÜLEYMAN DEMİREL TIP MERKEZİ (SDTM) adı ile hizmete açılmıştır.

1995 yılında hizmete giren Aziziye Araştırma Hastanesi toplam kapalı alanı 103.000 metrekare olup bugünkü değeri yaklaşık 22 milyon dolardır. Hizmetlerin bilgisayarla verilmesini sağlamak üzere Merkezi Bilgisayar Otomasyonu projesi, hastane bünyesinde kurulan Bilgi İşlem Koordinatörlüğü'nce (BIK) yürütülmekte olup kablolu ve altyapı çalışmaları tamamlanmış bulunmaktadır. Bu projenin maliyeti yaklaşık 1.5 milyon dolardır.

1999 yılı sonu itibarıyla her iki hastanedeki 32 klinikte, 34 profesör, 46 doçent, 78 yardımcı doçent, 8 uzman ve 202 araştırma görevlisi olmak üzere toplam 368 hekimle hizmet verilmektedir. Ayrıca bu birimlerde 324 hemşire ve 107 hasta bakıcı/tekniker çalışmaktadır. 1999 yılı içerisinde polikliniklere 507.000 hasta müracaat etmiş, bu hastalardan 30.847'si kliniklerde tedavi edilmiş 9700 hastaya operasyon uygulanmıştır.

Ağ alt yapısı tamamlanmış olan Araştırma Hastanesinin hasta takibi, eczane, satınalma, tahakkuk, personel vb. bütün işlemlerinin bilgisayar ortamına aktarılmasını ve takibini sağlayacak büyük çaplı bir hastane otomasyonuna ihtiyaç duyulmaktadır. Öncelikle böyle büyük çaplı bir yazılımın Hastane Bilgi İşlem Merkezi'nde yapılıp yapılamayacağı incelenmiş aşağıdaki nedenlerle yazılımın satın alınmasının daha uygun olacağına karar verilmiştir.

- Hastane otomasyonunu geliştirmek için yeterli sayıda sistem analisti, veri tabanı uzmanı ve programcı bulunmaması.
- Otomasyonun çok kısa süre içerisinde uygulamaya geçirilmesinin zorunluluk arz etmesi.
- Kurumun yazılımı satın almak için gerekli finansal olanaklarının olması
- Piyasada iyi referanslara sahip çok sayıda saygın hastane otomasyonunun bulunması
- Mevcut yazılımların tamamına yakınının hastane ihtiyaçları doğrultusunda düzenlenebilme imkanı.

Araştırma Hastanesi'ne alınacak hastane otomasyonunun satın alınmasına karar verildikten sonra yaklaşık bir yıl süreyle çok sayıda yazılım ve firma değerlendirilmeye tabi tutulmuştur. Bu süre içerisinde firmalardan gelen satış temsilcileriyle görüşmeler yapılmış, ayrıca bu firmalar bizzat ziyaret edilerek hem firmalar hem de yazılımlarla ilgili faydalı bilgiler elde edilmiştir. Yine bazı referanslar bizzat ziyaret edilerek, bazılarıyla da telefonla bağlantı kurularak yazılım memnuniyetleri araştırılmıştır. Bütün bu araştırma ve inceleme boyunca

10'dan fazla yazılım değerlendirilmiş ve bunlardan 6'sının hastane ihtiyaçlarına cevap verebilir nitelikte olduğu kanaatine varılmıştır. Ancak yazılımlar için 18, bu yazılımları satan ve teknik bakım ve onarımını yapan firmalar için de 8 tane kriter belirlenerek bu yazılımlardan kurum için en iyisinin seçimi için bir değerlendirme yapılmasına karar verilmiştir*.

Araştırma ve incelemelerden elde edilen bilgiler ışığında, Bilgi İşlem Merkezi'nde görev yapan dört sistem analizi uzmanı, yazılım ve satıcıyla ilgili değerlendirme sorularını ayrı ayrı cevaplandırmış daha sonra ortalamaları alınan bu verilere cluster (küme) analizi uygulanmıştır. Cluster analizi alternatifleri sınıflandırarak birbirine en yakın olanları bir gruba dahil eden bir istatistiksel analizdir. Bu analizler çok yaygın kullanımı olan SPSS adlı bir yazılımın 9.0 sürümüyle yapılmıştır. Önce bütün verilerin Z değerler hesaplanmış ve cluster analizi bu Z değerlerine dayalı olarak yapılmıştır.

5.1. Yazılımların Değerlendirilmesi

Yapılan analizler sonucu 6 tane yazılımdan A, B ve C yazılımları bir grubu, C ve D yazılımları bir grubu F yazılımı tek başına bir başka grubu oluşturmaktadır. Yani bu grupların her birindeki yazılımlar birbirlerine özellik olarak yakın olan yazılımlardır. Bu durumda üçüncü grubu oluşturan D ve E yazılımları aritmetik ortalamaları en yüksek yazılımlar olduğundan seçilmeye en uygun yazılımlardır. Ortalaması en düşük olan ve birinci grupta tek başına yer alan F yazılımı ise seçilmesi en son düşünülen yazılım olmalıdır.

Yazılım	Grup	Ortalama
A	2	3,56
B	2	3,54
C	2	3,68
D	3	4,15
E	3	4,10
F	1	3,14

5.2. Satıcı Firmanın Değerlendirilmesi

Firmaların değerlendirilmesi amacıyla yapılan analizler sonucunda A ve F satıcılarının bir, B, C ve E satıcılarının bir ve D satıcısının da yalnız başına ayrı bir grubu oluşturduğu görülmektedir. İkinci grupta yer alan D satıcısının aynı zamanda en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Üçüncü grupta yer alan E satıcı grubun diğer üyelerinden çok daha yüksek bir ortalamaya sahip olmasına rağmen özelliklerinin benzerliği itibarıyla B ve C satıcılarıyla aynı grupta yer almıştır. A ve F satıcıları ise en düşük ortalamalarla ayrı bir grup oluşturmuş ve satıcı söz konusu olduğunda en son düşünülmesi gereken alternatifler arasında yer almışlardır.

* Değerlendirme yapılırken yazılımlar ve firmalar ticari isimleriyle değil A, B, C, D, E ve F şeklinde kodlarla ifade edilecektir.

Satıcı	Grup	Ortalama
A	1	2,72
B	3	3,78
C	3	3,59
D	2	4,34
E	3	4,31
F	1	2,63

Sonuç olarak hem yazılımla hem de satıcıyla ilgili yapılan analizler, D ve E alternatiflerinden birisinin satın alınması yönünde temayül ortaya koymaktadır.

6. Sonuç

Hazır yazılımlar günümüzde birçok kurum için yazılım ihtiyacını karşılamada iyi bir alternatif oluşturmaktadır. Yazılım endüstrisinde yaşanan hızlı gelişme, çoğu kurumun ihtiyacını karşılayabilecek türde birçok yazılımın ortaya çıkmasını sağlamıştır. Ancak zaman alıcı ve pahalı da olsa kurumlar kendi ihtiyaçlarını karşılayabilecek yazılımları kendi bünyelerinde yapmayı düşünebilirler. İşte yazılımı kendi bünyesinde geliştirme veya satınalma yönünde verilecek olan karara “yap veya satın al” kararı denir.

Tabii ki hazır yazılımların çok sayıda avantajlı ve dezavantajlı yönleri vardır. Bu nedenle yazılım satın almaya karar vermeden önce bu avantaj ve dezavantajlar göz önünde bulundurulmalıdır. Yazılım satın alınmasının uygun olacağı yönünde bir karara varıldığında, kurum ihtiyaçlarını ve kaynaklarını ortaya koyan bir ön araştırma raporu hazırlanmalıdır.

Piyasada ihtiyacı karşılayabilecek nitelikteki yazılımlar araştırıldıktan sonra, çeşitli kriterler belirlenerek bu yazılımlar değerlendirilmelidir. Aynı şekilde, yazılımların satıcıları da değerlendirmeye tabi tutulmalıdır. Hem yazıcı hem de satıcı açısından yapılan değerlendirmeleri pekiştirmek için yazılımların referansları ile görüşülmeli, yazılım ve satıcılar hakkında onların görüşlerinden de yararlanılmalıdır.

Son olarak, hangi yazılımın alınacağına karar verildikten sonra kurumun yararına olabilecek en ince ayrıntılar dahi düşünülerek bir anlaşma yapılmalıdır.

Yazılım satın alınmasının değerlendirildiği uygulama bölümünde, Doğu Anadolu Bölgesi'nin en büyük hastanesi konumundaki Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi hastane otomasyonunun seçiminde karar vericilere yardımcı olmak üzere alternatif yazılımlar ve bu yazılımların satıcıları değerlendirilmiştir. Değerlendirme bilgi işlem merkezi sistem analizi uzmanı ve programcılarının her bir yazılım ve satıcı için çok iyiden çok zayıfa doğru puanlanacak şekilde hazırlanan kriterlere verdikleri cevaplar ve cevapların ortalamalarına cluster(küme) analizinin uygulanması suretiyle yapılmıştır. Sonuçta hem yazılım hem de satıcı açısından en iyi alternatifler belirlenerek karar vericilere sunulmuştur.

Kaynakça

Bryce, Milt ve Tim Bryce, "Make or Buy Software," *Journal of Systems Management*, August, 1987, ss.6-11.

Chellis, Dale A., "Take the Driver's Seat When Buying Software," *T&D*, May 1991, ss.90-92.

Jordan, Eleanor ve Jefry J. Machesky, **Systems Development-Requirements, Evaluation, Design and Implementation**, PWS-KENT Publishing Coç, Boston, 1990.

Lucas, Henry C., **The Analysis, Design, and Implementation of Information Systems**, 3rd Ed., McGraw-Hill Co., Singapore, 1998.

O'connell, Sandra E., "The Decision to Build or Buy," *HR Magazine*, February 1990, ss.24-26.

Parker, Charles ve Thomas Case, **Management Information Systems-Strategy and Action**, McGraw-Hill Co., Watsonville, CA, 1993.

Shelly, Gary B., Thomas J. Cashman, Judy Adamski, Joseph J. Adamski, **Systems Analysis and Design**, Boyd&Fraser Publishing Co., Boston, MA, 1991.

Statistical Package for Social Sciences (SPSS) User Guide (SPSS for Windows), McGraw-Hill Co., New York, 1992.

www.atauni.edu.tr/arastirmahastanesi/index.htm