

**MUHASEBE PAKET VE BULUT PROGRAMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Melek TÜRKER

**Ocak 2023
DENİZLİ**

**MUHASEBE PAKET VE BULUT PROGRAMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Pamukkale Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Tezsiz Yüksek Lisans Projesi
Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı**

MELEK TÜRKER

Danışman: Prof. Dr. Selçuk Burak HAŞILOĞLU

Ocak 2023

DENİZLİ

Yüksek Lisans Projesi olarak sunduğum ‘‘Muhasebe Paket Programları ve Bulut Programlarının Değerlendirilmesi’’ adlı çalışmanın tarafımdan akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla beyan ederim.

Melek TÜRKER

ÖN SÖZ

Yüksek lisans eğitimimde bana yol gösteren, çalışma sürecimde göstermiş olduğu sabırlı, anlayışlı ve özverili tutumu, örnek nitelikte olan saygın akademik kimliği ve bilimsel araştırma becerileri ile öğrencisi olmaktan büyük onur duyduğum, Değerli Hocam Prof.Dr. Selçuk Burak HAŞILOĞLU' na en kalbi duygularıyla teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

MUHASEBE PAKET VE BULUT PROGRAMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

TÜRKER, Melek

Dönem Projesi

Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı

Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Selçuk Burak HAŞILOĞLU

Ocak 2023, VI+31

Paket programlar, yükleme uygulaması ile obje kütüphanesini kendi içinde barındıran ve genellikle içerisinde çok sayıda fonksiyona sahip olan hazır yazılımlardır. Masaüstü programların etkin kullanılmayışı rekabet edebilmek için ihtiyaç duyulan hız, kalite, esneklik, düşük maliyet, sabit yatırımdan kaçınma, ulaşılabilirlik gibi etkenler işletmeleri, masaüstü paket programlarından bulut sistemlere yönlendirmiştir.

Bu tez çalışmasında muhasebe paket ve bulut programlarının; avantaj ve dezavantajları tespit edilerek, belirlenen kriterlere göre ağırlıklarının hesaplanması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda analizler için Analik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemine başvurulmuştur. Kriterlerin ikili karşılaştırmaya göre ağırlıklarının hesaplanmasında ve programların kriterlere göre değerlendirilmesi sürecinde Denizli ilinde yaşayan 30 mali müşavirden veri toplanmıştır. 7 kriter web tasarımı ve kullanım kolaylığı, güvenilirlik, uygulama güncelliği, farklı programlarla entegre, taşınabilir cihazlarla entegre, teknik destek yeterliliği, işlevsel yeterlilik araştırmanın kriterleri olarak belirlenmiştir. Luca, Netsis, Eta SQL, Luca net, Logo, Mikro araştırma kapsamına dahil edilmiştir.

Sonuç olarak; Denizli ilinde Mali Müşavirlerin tercih edilebilirliği Luca Mali Müşavir programı olarak tespit edilmiştir. Mali Müşavirler açısından en önemli kriterin kullanılan programın “güvenirlik” olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Mali Müşavirlerin globalleşen dünyaya uyum sağlayarak web tabanlı bulut programları tercih ettikleri kanıtlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Muhasebe paket ve bulut programları, Analik Hiyerarşi Prosesi, Luca, Netsis, Eta SQL, Luca net, Logo, Mikro

İÇİNDEKİLER

| | |
|-----------------------|-----|
| ÖN SÖZ..... | i |
| ÖZET..... | ii |
| İÇİNDEKİLER | iii |
| ŞEKİLLER DİZİNİ | v |
| TABLolar DİZİNİ | vi |
| GİRİŞ | 1 |

BİRİNCİ BÖLÜM

MUHASEBE PAKET PROGRAMLARI VE BULUT PROGRAMLARI GENEL BİLGİLER

| | |
|--|----|
| 1.1. Muhasebe Paket Programları..... | 2 |
| 1.1.1. Paket Programlar..... | 2 |
| 1.1.2. Muhasebe Paket Program ve Yazılımları | 4 |
| 1.1.2.1. Logo | 5 |
| 1.1.2.2. Orka..... | 5 |
| 1.1.2.3. Mikro | 6 |
| 1.1.2.4. Eta SQL..... | 6 |
| 1.1.2.5. Luca..... | 6 |
| 1.1.2.6. Luca Net..... | 7 |
| 1.1.2.7. Zirve..... | 7 |
| 1.1.2.8. Akınsoft..... | 7 |
| 1.1.2.9. Paraşüt..... | 8 |
| 1.2. Muhasebe Bulut Programları..... | 8 |
| 1.2.1. Bulut Sistemler ve Muhasebe | 8 |
| 1.2.1.1. Bulut Bilişim Tabanlı Muhasebe Programları..... | 11 |
| 1.2.1.2. Bulut Bilişim Tabanlı Muhasebe Yazılımları ile Geleneksel Muhasebe Yazılımlarının Karşılaştırılması..... | 11 |
| 1.2.2. Bulut Bilişim Tabanlı Muhasebe Özellikleri | 15 |
| 1.2.3. Bulut Bilişim Tabanlı Muhasebenin Avantaj ve Dezavantajları | 17 |

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM ve BULGULAR

| | |
|--|----|
| 2.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı..... | 20 |
| 2.2. Yöntemi ve Bulgular | 21 |
| 2.3. Ana Kriterlerin Tutarlılık Oranının Hesaplanması..... | 23 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3.1. Programların Uzaklık Haritalarının Oluşturulması | 24 |
| 2.3.2. Modelin özömlenmesi | 27 |
| SONUÇ | 29 |
| KAYNAKÇA | 30 |

ŞEKİLLER DİZİNİ

| | Sayfa |
|---|-------|
| Şekil 1. AHP hiyerarşik yapısı | 20 |
| Şekil 2. Uzaklık Haritalı..... | 26 |
| Şekil 3. Muhasebe Programlarının Dairesel Grafiği | 28 |

TABLolar DİZİNİ

Sayfa

| | |
|---|----|
| Tablo 1. Bulut Bilişim Tabanlı Muhasebe Yazılımı ve Geleneksel Muhasebe Yazılımı..... | 12 |
| Tablo 2. Anket Sonuçlarına Göre Cevaplayıcıların Demografik Dağılımları | 21 |
| Tablo 3. Ana Kriterler İçin İkili Karşılaştırma Matrisinin Sütunları Toplamı..... | 22 |
| Tablo 4. Normalize Edilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi | 23 |
| Tablo 5. λ Değerinin Hesaplanması..... | 24 |
| Tablo 6. Karar matrisi tablosu..... | 25 |
| Tablo 7. Değişkenlerin birbirine olan uzaklıkları | 25 |
| Tablo 8. Değişkenlerin iki boyuta dönüştürülmesi | 26 |
| Tablo 9. Muhasebe Paket Programlarının kriterlerine Göreli Önem Değeri | 27 |

GİRİŞ

Dijitalleşme, hayatın her alanında olduğu gibi doğal olarak muhasebe sisteminde de etkisini göstermiştir. Muhasebe ihtiyacı, mali nitelikli bilginin kayıt aşamasında kağıt ortamını tamamen terk etmiş ve neredeyse tamamen dijitalleşmiştir. Dijitalleşme, beraberinde birçok kolaylık getirdiği gibi aynı zamanda çok sayıda riski de getirmiştir. Riskin giderilmesi ve yeni fırsatlar sunmaları açısından bu süreçte çok sayıda yazılım firması, muhasebe programı tasarlayarak kullanıcıların hizmetine sunmuştur. Ülkemizde bu değişime ayak uyduran birçok yazılım firması mevcut olsa da genel itibarıyla küçük işletmelere çözüm geliştirmek amacıyla kurulmuş yazılım firmaları da mevcuttur. Bu araştırmada paket programlar ve bulut sistemler üzerinden muhasebedeki değişim incelenmiştir.

Bu tez çalışmasının birinci bölümünde muhasebe paket programları, paket programlar, muhasebe paket program ve yazılımları, logo, orka, mikro, Eta SQL, Luca, Luca net, zirve, Akınsoft, paraşüt, muhasebe bulut programları, bulut sistemleri ve muhasebe, bulut bilişim tabanlı muhasebe programları, bulut bilişim tabanlı muhasebe yazılımları ile geleneksel yazılımlarının karşılaştırılması, bulut bilişim tabanlı muhasebe özellikleri, bulut bilişim tabanlı muhasebenin avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır.

İkinci bölümünde yöntem, araştırmanın önemi ve amacı, yöntemi ve bulguları, ana kriterlerin tutarlılık oranının hesaplanması, programların uzaklık haritalarının oluşturulması, modelin çözümlenmesi bulunmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

MUHASEBE PAKET PROGRAMLARI VE BULUT PROGRAMLARI GENEL BİLGİLER

1.1. Muhasebe Paket Programları

1.1.1. Paket Programlar

Paket programlar, yükleme uygulaması ile obje kütüphanesini kendi içinde barındıran ve genellikle içerisinde çok sayıda fonksiyona sahip olan hazır yazılımlardır. Ergün ve Sayar, (2014: 7) paket programların genel itibariyle masaüstü yazılımları olduğunu ve C, C#, C++, Java, JavaScript, Delphi, Cobol, Perl, PHP, Pascal, Basic, ASP, Fortran, Python, Ada, Delphi gibi çeşitli yazılım dilleri ile yazılabileceğini belirtmiştir.

Paket programları, günümüzde muhasebe, inşaat, resim, eğitim ve tasarım gibi birçok sektörde kullanım alanı bulmasına rağmen kullanıcıların ihtiyaçlarını tam anlamıyla gideremeyeceğine ilişkin çok sayıda görüş mevcuttur. Doğan (2010), bu sorunun başlıca sebeplerini aşağıdaki gibi ifade etmiştir:

- Paket programlar kullanılan firma yapısıyla tam uyumlu olmayabilmektedir. Bu sebeple işletmeler paket programı tercih ederken kendi yapılarına en çok uyan, ihtiyaçlarını en üst düzeyde giderebilecek programı seçmeye çalışmaktadırlar. Bulgular bölümünde de belirtildiği üzere bazen de firmalar kullanmış oldukları programların mevcut ihtiyaçlarını giderebildiği bilgisine sahip olmayabilmektedirler.
- Paket program yazılım firmasından alınan eğitim ve desteğin sınırlı olmasından dolayı programın etkin kullanımının tam olarak sağlanamaması ihtimali ortaya çıkmaktadır.
- Paket program yazılım firmasının programa ilişkin teknik desteğinin devam edeceği sürenin firma tarafından tam olarak bilinmemesi, firmalarda sürdürülebilirlikle alakalı tedirginlikler oluşturabilmektedir.
- Paket programda zaman içinde ortaya çıkan eksiklikler veya kullanan işletmeye özgü bir ihtiyacın doğması durumunda gerekli düzeltmelerin veya eklemelerin yapılması zor olmaktadır. Zira içerisinde çok sayıda fonksiyon ve algoritma barındırdığı düşünüldüğünde yeni eklenecek bir modül veya uygulamanın mevcut

modül veya uygulamaların çalışmasını olumsuz etkileme durumu her zaman ihtimal dahilinde olup yazılımı kullanıcıya cevap veremeyecek bir şekilde ölümcül kilitlenmeye sokabileceği gerçeği mevcudiyetini korumaktadır.

- Paket programlarda en fazla ihtiyaç duyulan işlevler olarak güncellenme, bakım onarım ve arşivleme işlevleri düşünülebilir. Bu işlevlerin özel uzmanlık gerektirmesi ve ücretli olması firmalara ek maliyet getirmektedir. Firma desteği almadan yapılma ihtimalinde de veri kaybı gibi riskleri barındırmaktadır.
- Paket programın firmadaki diğer sistemlerle entegrasyonu tam olarak olmayabilmektedir. Bu sebeple firma içinde birden fazla yazılım / program kullanımı ortaya çıkmaktadır. Bu da hem personel hem de yöneticiler açısından hem ek maliyet hem de kafa karıştırıcı bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.
- Kullanılan paket programdan vazgeçilmesi durumunda da işletme kültürü açısından bir maliyet ortaya çıkacaktır.

Tüm bu dezavantajlara ek olarak sektörde rekabet edemeyen paket programı yazılım firmalarının iflası ile kullanıcıların beklenmedik bir anda kör bir kuyuya düşercesine kalmalarından da bahsedilebilir. Zira günümüzde bilgi sistemlerinin pazar payları her geçen gün yeni bir firmanın pazara girmesiyle azalmaktadır. Program tercih edildiğinde tüm bu dezavantajların düşünülmesi gerekmektedir.

Paket programlarının dezavantajları olduğu gibi avantajları da vardır. Muhasebe işlemlerinde paket programı kullanmanın avantajları aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Hatunoğlu ve Bakan, 2010, 101-102; Küçük ve Baş, 2017: 133-134).

- Veri işleme hızı hızlanacağından işlem süre ve süreçleri kısılacaktır,
- Veri işleme sürecinde otomatik kontroller de sağlanacağından doğruluk oranları artacaktır,
- Süre ve süreçlerin kısılması beraberinde maliyetleri de azaltacak ve karlılığı artıracaktır,
- Raporları elde etme süresi kısılacaktır,
- Raporlara ulaşmada zaman ve mekân kısıtı ortadan kalkacaktır,
- Analize imkân sağlayan rapor tasarımları sayesinde yorumlama kolaylaşacaktır,

- Stok takibi süreklilik arz edeceğinden üretim veya siparişlerde stok tedarik sorunu yaşanması engellenmiş olacaktır,
- Stok takibi beraberinde olası üretim hatalarını da engelleyebilir. Özellikle işlenmesi belli bir süre içinde olma zorunluluğu taşıyan stoklarda etkin stok takibi olası israfın ve üretim hatalarının önüne geçecektir.
- Çalışanların verimliliği artacaktır,
- Süre ve süreçlerin kısılmasıyla birçok israf ortadan kalkacak, personelin kâğıt üstünde defter ve rapor oluşturmaya ayıracağı zaman başka işlere kaydırılarak tasarruf ve etkinlik sağlanacaktır,
- Verilerin bilgisayar ortamına girilmesiyle birlikte veri tabanı oluşacaktır.

Tüm bu avantajlara ek olarak, paket programlarının çok sayıda farklı sektördeki firmaya hizmet ettiğini düşünürsek, etkin bir geri dönüt ve güncelleme sistemine sahip olan firmalarda yapılan geri dönüşler sonucunda farklı sektördeki çok sayıdaki firmanın ihtiyacı tek bir programda toplanmış olacaktır. Bu, paket programlarının en avantajlı özelliklerinden biri olarak ifade edilebilir.

1.1.2. Muhasebe Paket Program ve Yazılımları

Bilgisayarın hayatımıza girmesiyle birlikte neredeyse her alanda etkisi görülen dijitalleşme, doğal olarak muhasebe sistemine de etkisini göstermiştir. Tarih olarak MÖ 7.000'li yıllara kadar kanıtlar bulunan muhasebe yapma ihtiyacı, mali nitelikli bilginin kayıt aşamasında kâğıt ortamını tamamen terk etmiş ve neredeyse tamamen dijitalleşmiştir. Dijitalleşme, beraberinde birçok kolaylık getirdiği gibi aynı zamanda çok sayıda riski de getirmiştir. Riskin giderilmesi ve yeni fırsatlar sunmaları açısından bu süreçte çok sayıda yazılım firması, muhasebe programı tasarlayarak kullanıcıların hizmetine sunmuştur. Özellikle son yıllarda etkisini daha fazla görmüş olduğumuz XBRL, esnek yapısıyla raporlama dili olarak 60'tan fazla ülkede kullanılmakta ve ülkelerin muhasebe sistemlerinin vizyon ve misyonunu etkilemektedir. Ülkemizde bu değişime ayak uyduran birçok yazılım firması mevcut olsa da genel itibarıyla küçük işletmelere çözüm geliştirmek amacıyla kurulmuş yazılım firmaları da mevcuttur. Bu kapsamda ülkemizde faaliyet gösteren yazılım firmalarından başlıcaları; Logo, Eta, Zirve, Luca, Mikro, Vega, Wolvox, Zenom, Verim, Vega, Uzman, Timecom, Teknomax, Orka, Organizma, Netsis, GMS.NET, Datasoft, CetaSoft, Aymet, Akınsoft, Turquaz, Paraşüt,

Bilsoft, Asistan, Atia, Ofisassist, Yaylasoft yazılım firmalarıdır (web2, 2022). Bunlara ek olarak özel yazılım firmaları, şirketlerin ihtiyaçları doğrultusunda söz konusu şirket odağında özel yazılımlarla da hizmet vermektedirler.

1.1.2.1. Logo

Logo, 1984 yılında kurulmuş olup KOBİ'lere ve ardından büyük işletmelere çözümler üreten bir yazılım firmasıdır. Bu kapsamda öncelikle Logo Alınteri paketi ile hizmet vermiş ve bu süreçte edindiği tecrübelerle Logo Klasik Sistemlerinin temeli atılmıştır. Günümüzde KKP çözümler üreten Logo yazılım firması, her boyuttaki firmaların taleplerini karşılayacak çözüm önerileri sunmaktadır. Ayrıca Logo yazılım firmasının diğer bir özelliği ise Türkiye'nin en büyük halka açık yazılım firması olmasıdır. Bu kapsamda 4 farklı ülkede 1.200'e yakın personeli ile 200.000'in üzerinde firmaya çözümler geliştirmiştir (web5, 2022).

1.1.2.2. Orka

Orka Yazılım, 1987 yılında kurulan bir yazılım firmasıdır. İlk olarak işletme defteri hizmetini sundukları COBOL isimli sürüm ile piyasaya girmiştir. Gelişim sürecinde tekstil firmalarına yönelik üretim, cari takibi, stok takibi, demirbaş ve amortisman takibi modülleri geliştirilmiştir. Orka yazılım, İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası (İSMMM) 'nin oda otomasyon yazılımı üzerine çalışmış olup, Türkiye'de ilk olarak vergi beyanname formlarını yazıcıdan çıktı alan firma olmuştur. Orka yazılım, bugünkü seviyesine gelinceye kadar muhtarlık otomasyonları, vergi dairelerinin kullanımı için memur ücret bordroları, bilanço defteri, personel ücret bordroları, serbest muhasebeci mali müşavirler odalarının kullanımı için stajyer takip otomasyonları, muhasebe büro otomasyonları, yolcu/öğrenci taşıma otomasyonları geliştirmiştir. Yine Orka yazılımın muhasebe yazılım alanındaki ilklerinden biri, excel üzerinden fatura/veri transferi sağlamış olmalarıdır.

Günümüzde ise Orka yazılım, geliştirdiği yazılımlarla muhasebe bürolarının kullanımına sunmuş olduğu yazılımların yanında eğitim kurumlarına, inşaat sektörüne, benzin istasyonlarına, depo hizmeti sunanlara, yazar kasa firmalarına, üretim/montaj hatlarına hem masaüstü program olarak hizmet vermekte hem de e-dönüşüm süreçlerinde ortaya çıkan ihtiyaca karşılık vermektedir. Bunlara ek olarak e-ticaret entegrasyonu modülü ile son yıllarda kullanıcı sayıları hızla artan e-ticaret sitelerine yazılım altyapısı bazında hizmet vermektedir (web1, 2022).

1.1.2.3. Mikro

Mikro Yazılım, 1988 yılında yerli bir yazılım olarak hizmet etmeye başlamış yazılım firmasıdır. Mikro yazılım, sunmuş olduğu hizmetleri hedef kitlenin yapısına göre “küçük ölçekli işletmeler”, “orta ölçekli işletmeler”, “büyük ölçekli işletmeler” ve “mali müşavirler” olarak sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırma içinde hem masaüstü uygulaması tarzında paket programları ile hem de bulut tabanlı yazılımlar ile hizmet vermektedir (<https://web7>, 2022).

1.1.2.4. Eta SQL

Eta, 1994 yılında kurulmuş bir yazılım şirketidir. Firma misyonu gereği muhasebe bilgi sistemindeki yazılımda yabancı yazılımcılara olan bağımlılığı ortadan kaldırmayı amaçlamıştır. Bu kapsamda MBS’lerdeki yerli yazılım önderlerindedir. Gelişimsel olarak baktığımızda DOS işletim sistemi ile çalışan ETA 7, Windows işletim sistemleri görsellik kazanmış olup aynı veri tabanı üzerinden entegre Windows pencere yapısı ile kullanıcıya sunulmuştur. DOS işletim sisteminin demode olmasıyla SQL (Structured Query Language) sorgulama dilinde veri tabanı ile ETA:SQL ve ETA:V.8:SQL tasarlayan Eta, sektörün öncü firmalarından biridir (<https://web4>, 2022).

1.1.2.5. Luca

Luca, 2005 yılında Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Temel Eğitim ve Staj Merkezi (TESMER) ve Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği (TÜRMOB) iş birliği ile mali müşavirlere hizmet vermek amacıyla internet tabanlı tasarlanmış bir yazılımdır. Luca, geliştirmiş olduğu Luca Müşavir, Luca Net, Luca Koza, Luca Denetim ve Luca Rota paketleri ile hizmet vermektedir (<web6>, 2022).

Luca Müşavir paketi olarak tasarlanan yazılım ilk etapta yönetici, genel muhasebe, beyanname, personel, işletme defteri ve serbest meslek defteri modülleri olarak geliştirilmiştir (<web6>, 2022).

1.1.2.6. Luca Net

Luca Net paketi ile XBRL tabanında E-defter standartlarında yevmiye defterine otomatik aktarım ve bankalardan gönderilen ekstrelerin otomatik olarak sisteme entegre edilmesi sağlanmaktadır (web6, 2022). Luca Koza paketi Standart ve Profesyonel sürüm olmak üzere iki sürümden oluşturulmuştur. Standart sürümde, stok, finans, fatura, yönetim, gelir-gider kartları ve bunlara ilişkin raporlar kullanıcı hizmetine sunulmuşken, profesyonel sürümde bunlara ek olarak satış yönetimi, satın alma yönetimi, finansal analizler ile bunlara ilişkin raporlar kullanıcılarının hizmetine sunulmuştur (web6, 2022). Luca Denetim paketi, bağımsız denetim yazılımı olarak tasarlanmıştır. Bu pakette denetim sürecinde yapılan tüm denetim çalışmalarını bir bütün olarak depolayan ve denetçilerin yapmış oldukları işlerin takibine imkan sağlayan bir yazılımdır (web6, 2022). Luca Rota paketinde Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) geçmiş dönem faaliyetleri, teşvik yönetimi ve online olarak veya çeşitli yazılımlar ile belge dönüşümü kapsamında verilen hizmet, belge çevrim ve denetim başlığı altında kullanıcıların hizmetine sunulmuştur (web6, 2022).

1.1.2.7. Zirve

Zirve yazılım, 1999 yılında yerli üretim olarak hizmet vermeye başlamış muhasebe yazılım firmasıdır. Zirve yazılım, mali müşavir, KOBİ, e-dönüşüm ve online muhasebe paketleri ile kullanıcılarına hizmet vermektedir. Mali Müşavir paketi kapsamında Zirve Müşavir, Zirve Finansman, Zirve Muhasebe, Zirve Bordro, Zirve Drive ve Zirve Defter Beyan sürümleri mevcuttur. KOBİ paketi kapsamında Zirve Ticari, Zirve Üretim, Zirve Finansman, Zirve Muhasebe, Zirve Bordro, Zirve Drive sürümleri mevcuttur. E-Dönüşüm paketi kapsamında e-defter, e-fatura, e-arşiv fatura, e-irsaliye, e-SMM, e-müstahsil ve kolay e-SMM sürümleri mevcuttur. Bunlara ek olarak online hizmet verme adına SMMM'lere hizmet vermek amacıyla internet tabanlı Nova Müşavir paketi ile mekandan bağımsız bir yazılım tasarlanmıştır (web9, 2022).

1.1.2.8. Akınsoft

Akınsoft, 1995 yılında kurulan tamamen yerli sermayeli bir yazılım firmasıdır. Kuruluşundan günümüze kadar 33 ülkede 2000'i aşkın çözüm ortağı ile geniş bir bilişim aile yapısına sahip olan Akınsoft, geliştirmiş olduğu KKP çözümleri, muhasebe programları, ticari programlar, sektörel programlar, web tabanlı programlar ve mobil

programlar olmak üzere 120'den fazla programla birçok sektöre hitap edebilen Türkiye'nin en geniş program arşivine sahip şirkettir (web3, 2022).

1.1.2.9. Paraşüt

Paraşüt yazılım, 2013 yılında kurulan ve internet tabanlı ön muhasebe yazılımları arasında öncü olarak kabul edilebilen bir firmadır. Geliştirmiş olduğu çözümler ile kullanıcılarına mekândan bağımsız bir kolaylık sağlamıştır. Paraşüt yazılım, bulut ortamında tutmuş olduğu sunucular ile kullanıcılarının büyük sermaye yatırımları gereksinimini ortadan kaldırmış ve bu yönüyle iş hayatına esneklik getirmiştir. Ön muhasebe alanında faaliyetlerine başlayan firma, günümüzde e-dönüşüm süreçlerine sağlamış olduğu adaptasyonla yazılımsal iş birliği içine girmiş ve ülkemizde yerli olarak üretime başlamış masaüstü yazılım üreten firmalar ile bir araya gelerek pazardaki payını arttırmıştır (web8, 2022).

1.2. Muhasebe Bulut Programları

1.2.1. Bulut Sistemler ve Muhasebe

Masaüstü programların etkin kullanılmayışı rekabet edebilmek için ihtiyaç duyulan hız, kalite, esneklik, düşük maliyet, sabit yatırımdan kaçınma, ulaşılabilirlik gibi etkenler işletmeleri, masaüstü paket programlarından bulut sistemlere yönlendirmiştir (Seyrek, 2011: 702). Bulut sistemlerine yönelmedeki en temel amaç kullanılan yazılımdan mobilize olarak en yüksek seviyede fayda elde etmektir (Baschab ve diğerleri 2007: 510).

Bulut bilişim sistemleri gelişimi devam eden bir teknolojik sistem olup temelde web hizmetleri, sanallaştırma ve ızgara teknik altyapılarında gelişim göstermiştir (Seyrek, 2011: 703).

Web teknolojisi, internet tabanlı olup işletim sisteminden bağımsız hareket etmektedir. İşletim sisteminde olduğu gibi yazılım dili açısından da esneklik sunmaktadır. Web teknolojisi, bu sebeple Extensible Markup Language (XML) gibi protokoller ve ara yüzler aracılığıyla başka yazılımlar tarafından düşük maliyetle kullanılabilirler (Papaz oğlu, Traverso, Dustdar ve Leymann, 2008: 225).

Sanallaştırma teknolojisi, bilgisayarlar üzerinde sanal bilgisayar oluşturmak suretiyle mevcut donanımın daha etkin kullanılmasıdır. Bu yöntemde fiziksel bilgisayarın mevcut donanım ve hafızası kullanılarak sanal bilgisayarlarda işlemler yapılabilmektedir.

Sanallaştırma teknolojisi sayesinde sürüm yükseltilmesi, güncelleme, yedekleme gibi işlemlerin sanal bilgisayarlar tarafından yapılması ile iş yükü ortadan kalkmaktadır. Sanallaştırma teknolojisi sayesinde bir ofiste tek bir server bilgisayarın donanım özellikleri kullanılıp birden fazla sanal bilgisayar oluşturularak, çok sayıda kullanıcı aktif olarak işlem yapabilmektedir. Bu da beraberinde farklı veri tabanlarının ortaya çıkmasını ve daha sonra birden fazla veri tabanının tek bir veri tabanına aktarılmasını veya veri tabanlarının kendi aralarındaki senkronizasyon ihtiyacını ortadan kaldırmaktadır. Daha da somutlaştırmak gerekirse sanallaştırma teknolojisi, iki veya daha fazla kullanıcının mevcut bilgisayarlarında veri tabanı olmamasına rağmen özel ara yüz yazılımlarla tek bir bilgisayarmış gibi yetki üstünlüğü ve giriş önceliği gibi protokollerle kayıt yapabilmektedir. Sanallaştırma teknolojisinin mekândan arındırılması ile karşımıza çıkan ızgara bilişim teknolojisi, mekân olarak birbirinden uzak yerlerdeki bilgisayarlar arasında depolama, hesaplama gibi kaynakların yüksek hızlı ağlar yardımıyla ortak kullanılması yoluyla yapılmaktadır. Izgara bilişim sayesinde mekân olarak birbirinden uzak yerlerdeki bilgisayarlardaki atıl kapasitelerin kullanılması kapasite olarak daha büyük bilgisayarlar oluşturacaktır (Maqueira-Marin ve diğerleri, 2009: 493).

Bulut bilişim, kullanıcılarına masaüstü paket programlarının sağladığı birçok avantajı sağlamakla birlikte bulut ortamında olmasından kaynaklanan kendine has avantajlara da sahiptir. Seyrek (2011: 705-706), bu avantajları “maliyet, esneklik ve hizmet kalitesi” başlıklarında gruplandırırken, Iyer ve Henderson (2010: 120) “kontrollü ara yüz, konum bağımsızlığı, kaynak bağımsızlığı, her yerden erişim, sanal iş ortamları, adreslenebilirlik ve hızlı esneklik” olarak gruplandırmıştır.

Maliyet, özellikle yeni kurulan işletmeler için önemli bir kriterdir. Yüksek maliyet, kurulacak alt yapıdan vazgeçme kararı aldirabilecek niteliğe sahipken, düşük maliyet, teknolojik alt yapı oluşturulması yönünde olumlu karar aldirabilecek niteliktedir. Özellikle yeni kurulan KOBİ’ler ve finansal kaynakları sınırlı olan işletmeler için düşük maliyet oldukça önem taşımaktadır (Kshetri, 2011: 999).

Büyük sermaye alt yapısı gerektirmeyen bulut sistemler bu yönüyle KOBİ’lerin program tercihinde önemli bir etken olacağı görüşü savunulabilir.

İşletmeler, kuruluş itibariyle sürekli olarak büyümeyi hedeflerler. Bu süreçte, geleceği tam olarak kestiremedikleri için her zaman belli bir riske katlanarak karar alırlar. Teknolojik alt yapıya ilişkin alacağı kararlarda yeni kurulan veya kaynak problemi olan

işletmeler ilk etapta daha az kapsamlı ve daha az maliyetli sistemleri tercih edeceklerdir. Iyer ve Henderson (2010: 126)'a göre düşük maliyetle, altyapı gerektirmeyen bulut sistemleri bu yönüyle maliyet avantajını barındıracağı gibi işletmelerin gelecekte planlamış olduğu seviyelere gelmesi durumunda, değişen ihtiyaçlara cevap verecek şekilde yeni servis sağlayıcılar ile kapasitelerini arttırabileceklerdir. Bu yönüyle yeni bir altyapı gerektirmeyen bulut sistemleri işletme kapasitesine göre esneklik sağlamış olacaktır.

Hizmet kalitesi açısından baktığımızda, bulut bilişim sistemleri geniş bir çevreye hizmet etmektedirler. Çevre genişliği hem coğrafi olarak geniş bölgeleri hem de farklı sektörel dağılımı ifade etmektedir. Seyrek (2011: 706) bulut sistemlerinin çok sayıda farklı sektöre ait firmalara hizmet sunmaları ile bilgi ve tecrübe birikimi elde edeceklerini belirtmektedir. Elde ettikleri bu bilgi ve tecrübe birikimi sayesinde tüm kullanıcılara aynı kalitede hizmet sunacaklardır.

Bulut bilişimin paket programlarına nazaran kendine özgü avantajları olduğu gibi yine kendine özgü dezavantajları mevcuttur. Özellikle sistemdeki verilerin bulut ortamında depolanıyor olması tam bir güvenlik gereksinimini ortaya çıkarmaktadır. Olası bir güvenlik açığı ihtimalinde veriler kasıtlı veya kasıtsız bir şekilde silinebilir ya da değiştirilebilir. Verilerin önem seviyeleri düşünüldüğünde olası güvenlik açıkları kabul edilemez bir durumdur (Subashini ve diğerleri 2011: 2-3). Güvenlik açıkları sebebiyle Viega (2009: 106) büyük işletmelerin bulut sistemlerinden kaçtıklarını ifade etmektedir. Bu açıdan (Moltz ve diğerleri (2017: 14)), bulut sistem tasarlandığı zaman en büyük önceliğin güvenlik açıklarına odaklanması gerektiğini savunmaktadırlar.

İş dünyasının hemen her kolunda kullanılan bulut bilişim teknolojisi, muhasebe alanında artış göstermektedir. Üstelik bilişim teknolojilerinin ortaya çıkışından itibaren, bilişim teknolojilerinin kullanımından en çok faydalanan sektör, muhasebe sektörü olmuştur. Dolayısı ile bilişim teknolojilerinde meydana gelen devasa gelişmeleri yakından takip edip, bulut bilişim teknolojilerinden de en çok faydalanan sektör yine muhasebe sektörü olmuştur. Bulut bilişime ait uygulamaları kullanan işletmeler için, maliyetlerde düşüş sağlanmış, işlem hızı yönünden de büyük bir avantaj meydana gelmiştir. Bulut bilişim teknolojisinin muhasebede kullanılması ile yeni bir kavram ortaya çıkmıştır. Bulut muhasebesi (Cloud Accounting) kavramı ile adlandırılan yeni muhasebe kavramı, geleneksel muhasebe ile karşılaştırma yaptığımızda, bulut muhasebesinin

işletmeler açısından önemli derecede kolaylık ve büyük avantajlar sağladığı görülmektedir (Tokmak, 2017). Bulut bilişim teknolojisinin muhasebe alanında kullanılması sonucu ortaya çıkan bulut muhasebeye ait muhasebe bilgi sisteminin temel bilgileri aşağıda anlatılmaya çalışılmıştır.

1.2.1.1. Bulut Bilişim Tabanlı Muhasebe Programları

Ülkemizde bilgisayarların iş dünyasında yaygın kullanımı, geleneksel muhasebe sisteminde de önemli değişimlere sebep olmuştur. Örneğin, paket program olarak üretilen muhasebe yazılımları kullanılmaya başlanmıştır. Eskiden elle yapılan işleri, bilgisayar donanımları ve paket muhasebe programları sayesinde kolay ve hatasız bir şekilde yapılması sağlanmıştır. İşletmeler, bilişim tabanlı muhasebe sayesinde önemli birçok avantaja sahip olmuştur. Ancak bu avantajlar bile işletmeler için zamanla yetersiz kalmış ve teknolojinin ilerlemesi sayesinde oluşan, bulut bilişim hizmetlerinden faydalanmaya başlanmıştır.

Bulut bilişim hizmetleri ilk olarak muhasebe alanında, mali müşavirlik büroları için Luca'nın hazırlamış olduğu, 2005 yılı yapımı Luca Projesi oldu. Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odalar Birliği (Türmob) ile Temel Eğitim ve Staj Merkezi (Tesmer) tarafından bu proje oluşturuldu ve geliştirildi. Bulut mimari teknolojisinin kullanıldığı Türkiye'deki ilk uygulama sayılan Luca projesi, web tabanlı merkezi sistem olması nedeniyle, kullanan işletmelere iş süreçlerinde başarılı bir yönetim ve avantajlar sunmuştur. Bulut bilişim sistem ile entegre edilmiş muhasebe programlarının kullanımı, işletmelerin iş süreçlerinde etkinlik ve verimlilik getirecektir (Öz, 2016: 74).

1.2.1.2. Bulut Bilişim Tabanlı Muhasebe Yazılımları ile Geleneksel Muhasebe Yazılımlarının Karşılaştırılması

Son yıllarda, işletmeler için muhasebe bilgi sistemlerinde güvenlik, verilerin depolanması ve yedeklenmesi, güncellemelerin seri ve hızlı bir şekilde yapılabilmesi, lisans ücretlerinin yüksek olması ve muhasebe bilgi sistemindeki kullanıcı sayılarında kısıtlama yapılmasından dolayı, muhasebe bilgi sistemi ile ilgili teknolojilerde, gelişme talebi ortaya çıkarmıştır. Bundan dolayı, internet teknolojisinin gelişimi ile eş zamanlı olarak, geleneksel muhasebe bilgi sistemleri de dijital olan uygulamalarla değiştirilmiştir. Her geçen gün daha çok işletme faaliyetlerinde kullanılan bilişim teknolojileri ve bulut bilgi ağı işletmelerin, muhasebe bilgi sistemlerinde kullanılmaya başlanmıştır. Muhasebe

paket program sağlayıcısı işletmeler, bulut bilişimin avantajlarından yararlanıp, hizmet sundukları müşterilerine ise bulut bilişim tabanlı muhasebe ürünleri sunmaktadır. Böylece, geleneksel muhasebe paket programları kullanımına rağbet azalmış, bulut bilişim tabanlı muhasebe programlarına olan talep artmıştır. (Özdemir, 2014: 103).

Aşağıda yer alan tabloda geleneksel muhasebe yazılımları ile bulut bilişim tabanlı muhasebe yazılımları, müşteri işletmenin bakış açısından karşılaştırması yapılmıştır:

Tablo 1. Bulut Bilişim Tabanlı Muhasebe Yazılımı ve Geleneksel Muhasebe Yazılımı

| Farklılıklar | Klasik Muhasebe | Bulut Muhasebe |
|-------------------------------------|--|--|
| Muhasebe yazılımı lisansı | Şirket sahibi satın alır | Bulut hizmeti veren kiralar |
| Kullanıcı sayısı | Lisans ile sınırlı | Sınırsız |
| Donanım | Şirket tarafından sağlanır | Dâhil |
| Veri girişi | Elle yapılır | Otomatik girilir |
| Personel Erişimi | Sisteme uzaktan erişim bulunmamaktadır | Sisteme uzaktan erişim bulunmaktadır |
| Yöneticilerin Erişimi | Yöneticilerin finansal verilere istedikleri an uzaktan erişimi mümkün değildir | Yöneticilerin finansal verilere istedikleri an uzaktan erişimi mümkündür |
| Kurulum ve Güncelleme | Elle gerçekleşir | Bulut hizmeti veren günceller |
| Sistemin Konumu | Şirket tarafından seçilir | Bulut servis sağlayıcı belirler |
| Bakım Maliyetleri | Şirket kendi karşılar | Bulut hizmeti veren sağlar |
| Fiziksel Yakınlık | İş yeri dışında çalışma imkânı yoktur | İş yeri dışında çalışma imkânı vardır |
| BT Kaynakları | Şirket tarafından sağlanan veya dış kaynaklı | Bulut hizmeti veren karşılar |
| Teknik Destek | Üçüncü bir tarafça sağlanmıştır | Bulut hizmeti veren sağlar |
| Yedekleme | Yerel terminalde gerçekleşir | Bulut Bilişim sisteminde ve yerel terminalde gerçekleşir |
| Mevzuat | Mevzuat değişiklikleri bireysel takip edilir | Mevzuat değişiklikleri Bulut Bilişim sisteminden takip edilir |
| Zaman Kullanımı | İşlemlerde zaman kayıpları yaşanır | İşlemlerde zaman kayıpları yaşanmaz |
| Fatura vb. resmi muhasebe belgeleri | Elle doldurulur ve gönderilir | Web tabanlı doldurulur ve gönderilir |
| İşletme Dışı İletişim | Mali müşavirlerde müşteri işletmelerle sürekli bir iletişim yoktur | Mali müşavirlerde müşteri işletmelerle sürekli bir web tabanlı iletişim vardır |

Kaynak: Öz, Y. (2016). Bulut Bilişim (Cloud Computing) ve Muhasebe. Bartın Üniversitesi İİBF Dergisi (13), 63-79.

Muhasebe için kullanılan klasik muhasebe yazılımları ile bulut bilişim tabanlı muhasebe yazılımları arasında yukarıdaki tabloda gösterildiği üzere özellikle maliyette, kullanım kolaylığında ve erişilebilirlikte çok sayıda önemli fark olduğu söylenebilir (Öz, 2016: 74-75).

Bulut bilişim tabanlı muhasebe kullanım oranına göre ödeme mantığı ile çalışır. Burada, bilgi işlem kaynağı havuzu söz konusudur. İstenen yerden, isteğe bağlı olarak ağ erişimi sunar. Bulut bilişim tabanlı muhasebe sisteminin, geleneksel olarak yönetilen muhasebe sisteminden başka bir üstünlüğü ise, bulut bilişim tabanlı muhasebe sistemi, müşteri ihtiyaçlarına göre hizmetin büyüklüğü ve küçüklüğü saptanır ve işin mahiyetine göre fırsatlar sunar. Yazılım ve donanıma erişim, bulut bilişim tabanlı muhasebe sistemi daha iyidir ve daha az sermayeye ihtiyaç vardır. Bulut bilişim tabanlı muhasebede, maliyet kontrolü daha iyidir ve tedarik zinciri ortakları arasında iş birliğine potansiyel sağlar. Bulut bilişim tabanlı muhasebenin çok sayıdaki avantajı yanında, bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Genel bulut vasıtası ile çalışan Bulut bilişim tabanlı muhasebe yazılımları, verilerin bir kısmının üçüncü bir tarafın arşivlemesine ihtiyaç duyar. Bunun sonucunda ise güvenlik ve mahremiyet riskleri oluşur. Verilerin bulut adındaki ortamda saklanması, verileri nerede barındırıldığı sorusunu ve nasıl kullanıldığı endişesini karşımıza getirir. Bu da veriler üzerindeki kontrolü kaybetme korkusunu beraberinde getirir. Seçilen bulut servis sağlayıcı ile ayrılıp başka bir bulut sağlayıcısına geçiş yapılan bir durumda ise, ekonomik ve performans olarak riskler ortaya çıkar. Bulut bilişim tabanlı muhasebe sistemi, sınırlı olarak özelleştirilebilme özelliğine sahiptir. Bulut bilişim kullanıcılarının, muhasebe işlemleri için dış kaynaklardan faydalandıkları düşüncesini ortaya çıkarır (Saarienc, 2019: 3).

Muhasebe meslek elemanları, işletmelerin muhasebe departmanlarında eğer bulut bilişim tabanlı muhasebe yazılımlarını kullanıyorlar ise muhasebe çalışmalarını zamandan ve mekândan bağımsız olarak gerçekleştirebilirler. Ulaşmak istedikleri bilgilere internet aracılığı ile kolaylıkla ulaştıkları için, bu sistemi kullanan meslek mensupları çok daha fazla müşteriye ulaşabilir. Bunun yanında, bulut bilişim kullanımı ile muhasebe işlemleri için gerekli olan bilişim teknoloji altyapısı maliyetlerinde düşüş görülmektedir. Taraflar arasında yapılmış olan bulut bilişim hizmet alım sözleşmesine bağlı olmadan ve ek lisans için bir bedel ödmeden, ihtiyaç duyulduğu sayıda müşterinin ya da kullanıcının sisteme dahil edilmesi söz konusu olabilmektedir. Yazılıma ait güncellemeler ücretsiz olarak yapılır ve güncellemeler hizmeti sağlayan şirket tarafından

düzenli olarak yapıldığından, maliyette büyük ölçüde azalma sağlar. Bulut bilişim hizmet sistemlerinden faydalanan muhasebe meslek mensuplarının, hizmet sağlayıcısına yakın bir yerleşim alanında bulunması gibi bir zorunlulukları yoktur. Bulut bilişim tabanlı muhasebe programını kullanan muhasebe meslek mensuplarının, muhasebe programına kayıt verileri saklanıp, yedeklenmekte ve veri kaybının oluşumuna engel olunmaktadır. Sisteme kayıt edilen verilerin, sistem üzerinden saklanması ve yedeklenmesi sayesinde, işletmeler kendileri bu işlemleri tekrar yapmayacakları için, yeni maliyetlerin oluşumu engellenmiş olur. Bulut bilişim tabanlı muhasebe yazılımlarının diğer önemli avantajı ise, mevzuatın program tarafından güncellenmesidir. Böylece, meslek mensubu güncel mevzuatı takip etmek için başka bir yol denemek zorunda kalmaz. Güncellenmiş mevzuata istediği an erişebilen meslek mensubu, zamandan kazanmış olacaktır. Zaman muhasebe mesleğini yapanlar için çok önemli bir kavramdır. İş yükü bir hayli fazla olan muhasebe elemanlarının, zamanlarını iyi ve etkin kullanması için mevzuat güncellenmesinin sistem tarafından otomatik yapılması, muhasebe meslek mensubu için büyük avantaj sayılır.

Bulut tabanlı muhasebe sistemlerinde, resmî kurumlar için hazırlanan e-beyanname, e-bildirge gibi yasal belgeler, sistem üzerinde hazırlanır ve kolay bir şekilde iletilir. Bulut muhasebe sistemlerinde muhasebe işlemlerine ait raporlar, Türkiye Finansal Raporlama Standartlarına uygun bir biçimde düzenlenebilir. Bulut bilişim tabanlı muhasebe hizmetlerinin sahip olduğu esnek yapı sayesinde, bulut bilişim tabanlı muhasebe sistemlerinin kullanıcılarının ihtiyaçları göz önünde bulundurularak, ekleme ya da çıkarma yapılır. Günümüzde, işletmelere ait muhasebe işlemleri için kullanılan bulut bilişim tabanlı muhasebe hizmetleri, kamu kurumları ve bankalar arasında bulut bilişim aracılığı ile bir entegrasyon oluşturulduğu takdirde, güvenlik ve gizlilik problemi olmadan kullanım kolaylığı artacak ve işletmeler için bulut bilişim tabanlı muhasebe sistemini kullanmak daha avantajlı hale gelecektir.

Muhasebe ve Finansman dergisinde yayınlanan ‘Bulut Muhasebe Sistemleri ve bir SWOT Analizi’ başlıklı çalışmada Allahverdi (2017: 92-105), ulaştığı analiz sonuçlarını, incelemiş olduğu 22 akademik çalışma ile ilişkilendirmiş ve SWOT analizi ile bulut muhasebe sistemlerinin güçlü yönleri ile düşük yönlerini tespit etmiştir. Güçlü yönleri erişim kolaylığı, düşük maliyet, yüksek güvenlik standartları, yedekleme kolaylığı, veri aktarımı ve veri saklama faktörleri; zayıf yönlerini ise veri gizliliği, veri

güvenliği, çevrimiçi çalışma zorunluluğu, uygulamadaki kısıtlamalar ve performans faktörleri olarak tespit edilmiştir.

Bulut bilişim tabanlı muhasebe yazılım uygulamalarını kullanan işletmeler, maliyet ve zaman tasarruf sağlar, erişim kolaylığına ve esnek bir yapıda çalışma olanağına sahiptirler. Bütün bu özellikler, kullanıcı şirket için rekabette üstünlük avantajlar sağlar.

Aksu (2017) çalışmasında değindiği üzere, son yıllarda çok hızlı bir şekilde bilgi üretiminde artış söz konusudur. Bu hızlı veri artışının çevrimdışı çalışan veri depolama sistemleri tarafından depolanmasının imkânsız hale geldiğini, özellikle de işletmeler düşünüldüğünde, çok sayıda veri için depolama sorunu ile karşı karşıya kalındığından, bulut bilişim tabanlı muhasebe uygulamalarının önem kazandığını belirtmiştir. Bulut muhasebe uygulamalarında, işletmelere ait bilgi sistemlerindeki veriler hızlı, kaliteli ve kolay bir şekilde kaydedilir; işlenir, depolanır ve raporlanır. Tüm bu işlemler düşük maliyetlerle yapıldığı için, işletmeler bulut bilişim tabanlı muhasebe uygulamalarını daha fazla tercih ederler.

1.2.2. Bulut Bilişim Tabanlı Muhasebe Özellikleri

Bulut bilişim tabanlı muhasebe, bulut bilişim ve muhasebe kavramlarının birleşimidir ve bulut bilişimin, muhasebe sürecinde kullanılmasını açıklayan kavramdır. Bulut bilişim tabanlı muhasebe ile bulut bilişim arasındaki ilişki, bulut bilişimin uygulamasının, muhasebe sisteminde kullanılması şeklindedir. Bulut bilişim tabanlı muhasebe için kullanılan yazılımlar sayesinde, sistemi kullanarak muhasebelerini tutan kişilerin/işletmelerin, internet ağı üzerinden yazılıma ulaşmaları, veri girişlerini yapmalarını ve paylaşımlarına olanak sağlar. Bulut bilişim tabanlı muhasebesinin kullanımı için, internet gereklidir. Çünkü kullanılan bulut bilişim tabanlı muhasebe yazılımı, ancak internet yolu ile erişilen bir yazılımdır.

Bulut bilişimin kullanıcıları, bulut tabanlı uygulamalara, bir web tarayıcısı ya da mobil uygulamalar aracılığıyla erişim sağlayabilirler. Bulut bilişimin bünyesindeki yazılımlar ve bu yazılımlar aracılığıyla girilen veriler, hizmet sunucuları ve hizmet alıcıları dışındaki üçüncü bir tarafça sağlanmış olan, genellikle mekandan uzakta bulunan sunucularda depolanıp, saklanır. Bulut bilişim tabanlı muhasebe sisteminin işleyişi de bu şekildedir. Muhasebe için kullanılan yazılıma ve muhasebe verilerine, bir internet tarayıcısı üzerinden erişim sağlanır. Yazılımların temin edilmesi için abonelik sistemi kullanılır. Verilerin saklanması için uzak bulunan bir sunucu devreye girer. Bulut bilişim

tabanlı muhasebe sistemi, geleneksel muhasebe sisteminden farklı çalışan bir sistemdir (Göl, 2020: 92).

Bulut bilişim tabanlı muhasebe uygulamalarına ve verilere erişim, kullanıcıya verilen oturum açma erişim izni ile kontrol edilmektedir. Bulut bilişim tabanlı muhasebe sisteminde, veri paylaşımı fiziksel olarak yapılmamasından dolayı, daha işlevsel bir muhasebe sistemi sayılır. Bulut bilişimin temel özelliği, internet bağlantısı aracılığıyla kullanıcının yazılıma erişmesidir. Bu özelliğinden dolayı bulut bilişim, elektrik veya telekomünikasyon gibi bir hizmet olarak da algılanabilir. Sonuçta, bulut bilişim tabanlı muhasebe yazılımı kullananlar, sabit bir fiziksel konuma bağlı kalmadan, verilere istedikleri zaman diliminde erişebilirler. Altyapı veya uygulamalar satın alıp, kurmak ve yönetmek pahalıdır ve bulut teknolojilerinde bunların hiçbirine ihtiyaç yoktur. Bulut teknolojisini kullanan kurumlar, kurumsal olarak çeviklik kazanır.

Muhasebe mesleğini icra edenler, çok sayıda bilgiyi muhasebe programlarına kayıt ederler. Bu yüzden, muhasebe kayıtları için kullandıkları yazılımların, çok sayıda bilgiyi bünyesine alacak bir şekilde tasarlanmış olması gerekir. Çok sayıda muhasebe veri girişinin etkin ve hızlı bir şekilde yapılabilmesi için, muhasebe yazılımlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Son yıllarda çokça kullanılan, “buluttaki muhasebe”, bulut bilişim teknolojisi ile oluşturulmuş işletmeler için yeni bir bakış açısıdır. “Bulut muhasebesi” ya da diğer adı ile “online muhasebe” adlı yazılım, kullanıcıların ağ tarayıcısı (web browser) üzerinden erişip, muhasebe işlemlerine online hizmetler sunan sunucular (server) üzerinde gerçekleştirdikleri bir sistemdir (Aksu, 2017: 86)

Bulut muhasebe sistemine veri girişinin, masaüstü, dizüstü, tablet bilgisayarlar veya mobil telefon aracılığı ile internet ortamında, bulut hizmet sağlayıcısının kontrolü altındaki güvenlik duvarından, işletmeye ait giriş kodu veya şifre kullanılarak giriş yapılır. Sisteme giriş için şifre gereklidir. Sisteme giriş yapıldıktan sonra SaaS alt yazılımı üzerinde çalışmakta olan muhasebe programı ile muhasebe çalışması yapılır.

Muhasebe Bilgi Sistemi, işletmeler için çok önemlidir. Bütün mali bilgiler, muhasebe bilgi sistemine kayıt edilip, depolanır. MBS, muhasebe bölümü çalışanlarının ve karar verici konumundakilerin, çok sık kullandıkları bir sistemdir. Bulut bilişim teknolojisinin getirdiği avantajlar sayesinde, bulut muhasebe modelini kullanan işletmelerin fiziki sınırlara bağlı kalmaksızın ve belli başlı bilişim donanımlara sahip olmaksızın internet erişimi olan her yerde, muhasebe bilgi sistemine ulaşabileceklerdir.

1.2.3. Bulut Bilişim Tabanlı Muhasebenin Avantaj ve Dezavantajları

Bulut bilişim tabanlı muhasebe ile ilgili hizmet sunan hizmet sunucuları, genel olarak bulut dağıtım modeli ile SaaS hizmet modelini kullanmaktadırlar. Bu da bize göstermektedir ki bulut tabanlı muhasebe hizmetini sunanların, aslında bulut bilişim alt yapısına sahip olduklarıdır. Bulut sağlayıcı kullanıcıları, bulut bilişim tabanlı muhasebe sisteminin yöneticisi ve işletimcisi rolündedirler.

Bulutta bulunan muhasebe verilerinden, işletmeler için modern bir muhasebe sistemi olarak bahsedilir. Bulut sistemin modern olarak görülmesi, uygulamaların, muhasebe bilgilerine erişimin, hizmet sağlayıcılar tarafından servis merkezlerinde depolanmasına olanak sağlamasından kaynaklanır. Bulut bilişim tabanlı muhasebe kullanıcıları, sisteme girmiş oldukları tüm muhasebe bilgilerinin, fiziksel olarak nerede muhafaza edildiğini bilmeyebilirler. Geleneksel muhasebe uygulamalarının kurulumu, yapılandırılması için uzman kişi ya da kişilere ihtiyaç duyulurken, bulut bilişim tabanlı muhasebe uygulamalarında ise kullanıcılar, uzmanlık bilgisine sahip olmak zorunda değildir. Bulut bilişim tabanlı muhasebe, hizmet sağlayıcısı şirket tarafından kullanıma hazır hale getirilir (Matei, 2014). Bulut bilişim tabanlı muhasebenin kullanımı, geleneksel muhasebe uygulamalarına göre muhasebede işlem kapasitesini artırıcı özelliğe sahiptir. Bulut bilişim tabanlı muhasebe sistemini kullananlar, finansal bilgilere erişimde zamansal bir sorun yaşamazlar. Bu özelliği bulut bilişim tabanlı muhasebeyi daha cazip kılar.

Mali Müşavirlik bürolarında ve işletmelerin muhasebe bölümlerinde, bulut bilişim tabanlı muhasebe sisteminin kullanılması, muhasebe mesleği için çok sayıda avantajı beraberinde getirmiştir. Bu avantajlar aşağıda, maddeler halinde anlatılmaya çalışılmıştır (Öz, 2016: 75-76):

- Bağımsız çalışmaya imkân sağlar. Bulut bilişim tabanlı muhasebe uygulamalarını kullanan muhasebe meslek çalışanları, zaman ve mekân sınırlamasına bağlı kalmadan mesleklerini icra edebilir.
- Altyapı hizmet verici tarafından kurulmuştur. Muhasebe işlemleri için gerekli olan pahalı yazılımların, hizmet vericilerin ana bilgisayarlarında kurulu olması ve kullanıcının bilgisayarında ikinci bir kurulum gerektirmemesi maliyetlerde önemli düşüşler sağlar. Kullanıcı sayısının azlığı/çokluğuna bakılmadan aynı bedelde ödeme yapılması, kullanıcılar için büyük bir maliyet avantajı sağlar.

Kullanıcılar, yazılım güncellemeleri için ödeme yapmazlar. Yazılımların düzenli olarak güncellenmesi, hizmet vericiler tarafından sağlanır.

- Yedekleme, hizmet sağlayıcılar tarafından yapılmaktadır. Bulut bilişim tabanlı muhasebe programlarını kullananlar, muhasebeye kaydettikleri verileri kendileri yedeklemek zorunda kalmaz. Bulut bilişim tabanlı muhasebe hizmeti veren şirket, kullanıcıların muhasebe ile ilgili verilerini yedekler. Yedekleme işlemi için, sistem kullanıcı ile sistem sunucusu arasındaki coğrafi uzaklık önem teşkil etmez. Hizmet sağlayıcılar, hizmet kullanıcıların verilerini saklayıp, olumsuz bir davranıştan dolayı meydana gelebilecek olan veri kayıplarını engellemiş olur. Muhasebe ile ilgili verilerin saklanması ve yedeklenmesi hizmet verici firma tarafından yapıldığı için, hizmet kullanıcısının kendi bilgi arşivinde herhangi bir nedenden dolayı veri kaybı yaşanmaz.
- Güncel mevzuatın takibi kolaydır. Bulut bilişim tabanlı muhasebe yazılımları, mevzuatın güncel olarak takip edilmesi olanağı sağlar. Yazılım uygulaması, mevzuat değişikliklerini güncelleme üzerine yazıldığı için, mevzuatın güncellenmesi ve meslek mensupları için güncel mevzuatı takip etmek kolaydır.
- Elektronik bildirimlerin gönderimi, sistem üzerinden yapılır. Bulut bilişim tabanlı muhasebe kullanıcıları, resmî kurumlara e-bildirge, e-beyanname vs. belgeleri, bulut bilişim tabanlı muhasebe sistemi üzerinden iletir.
- Esnek bir yapısı vardır. Bulut bilişim tabanlı muhasebenin esnek yapısı muhasebe kullanıcılarına, gereksinim duydukları ekleme veya çıkarmaları yapabilme olanağı sağlar. Günümüzde işletmeler muhasebe ile ilgili işlemleri için bulut bilişim tabanlı muhasebeyi kullanmaktadırlar. Ancak, bulut bilişim tabanlı muhasebe sisteminin kamu kurumları ve bankalarla entegrasyonu yapıldığı takdirde, veri takibini kolaylaştırıp, verilere hızlı ulaşım sağlayacaktır.

Raporlamalar, bulut bilişim tabanlı muhasebe sistemi tarafından yapılır. Bulut bilişim tabanlı muhasebe kullanıcıları, muhasebe raporlarını, bulut bilişim tabanlı muhasebe alt yapısının güncel olması ve sistemde oluşturulan raporların, Türkiye Finansal Raporlama Standartlarına uygun olarak hazırlanmasından dolayı şanslıdırlar. Bulut bilişim tabanlı muhasebe kullanımının yukarıda açıklanan avantajlarının yanında, bazı dezavantajları da mevcuttur. Onlar da şöyle sıralanabilecektir:

- Gizlilik ile ilgili şüpheler söz konusudur. Bulut bilişim tabanlı muhasebede, verilerin güvenlik ve gizliliklerinin tam olarak sağlanamadığı düşünülmektedir. Bulut bilişim tabanlı muhasebe kullanıcıları, banka hesapları ile ilgili bilgilerin güvende olmayacağını düşünürler. Bulut bilişim tabanlı muhasebe kullanıcıları, şirketin muhasebe kayıtlarından, şirkete ait nakit ve finans bilgilerine, kötü niyetli kişilerin ulaşım, bu bilgileri ele geçirmesinden çekinirler.
- İnternet bağlantısının zayıf olması dezavantajdır. Güçlü bir internet bağlantısı ile bulut deposundaki bilgilere erişim sorunsuz olur. Olası internet sorunlarının yaşanmaması için bulut bilişim tabanlı muhasebe programlarını kullanan büyük işletmelerin, yedek internet bağlantıları kullanmaları gerekebilir.
- Kullanıcılar uygulama üzerinde kontrol sahibi değildir. Bulut bilişim tabanlı muhasebe uygulaması bakım, güncellenme ve yönetim yönünden hizmet vericinin kontrolü altındadır. Bundan dolayı herhangi bir sebeple bulut bilişim tabanlı muhasebe uygulamasında bir sorun oluştuğunda, hizmet alıcısı sorunun, hizmet verici tarafından çözülmesini bekler. Bu risk, geleneksel muhasebe uygulamaları kullananlar için de geçerlidir.
- Sisteme bağımlılık söz konusudur. Bulut bilişim tabanlı muhasebe kullanıcısı, farklı bir bulut bilişim tabanlı muhasebe uygulaması kullanmak istediğinde, daha önce kullanmış olduğu bulut bilişim tabanlı muhasebe uygulamalarındaki muhasebe verilerini, yeni bulut bilişim tabanlı muhasebe uygulamasına aktaramaz. Bu da tek bir bulut bilişim tabanlı muhasebe programına bağımlı kalmak demektir.

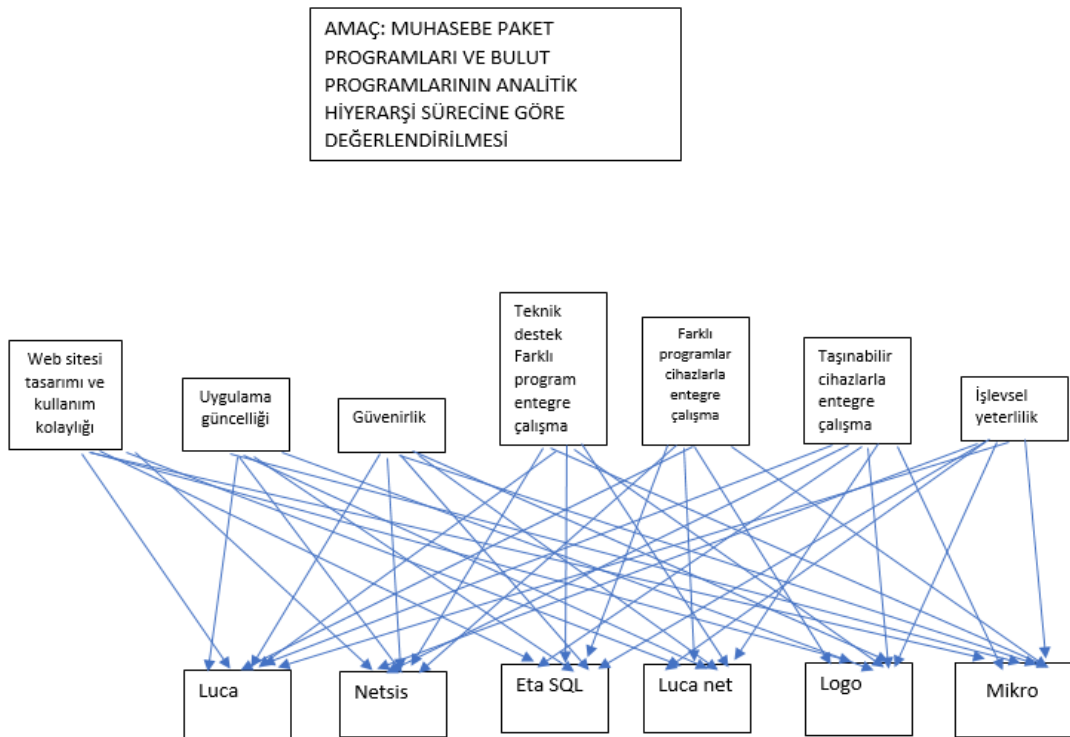
İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM ve BULGULAR

2.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Muhasebe paket ve bulut programlarının tercih edilebilirliğini etkileyen faktörler ele alınarak avantaj ve dezavantajları tespit edilmiştir. Araştırmada Luca, Netsis, Luca net, Eta SQL, Logo, Mikro programlarının web tasarımı kullanım kolaylığı, güvenilirlik, uygulama güncelliği, taşınabilir cihazlarla entegre çalışma, farklı programlarla entegre çalışma, teknik destek yeterliliği, işlevsel yeterlilik kriterlere göre değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Denizli ilindeki Mali Müşavirlere en çok tercih edilen altı programın yedi kriterine göre tercih edilebilirliği tespit edilmiştir. Aynı zamanda bu yedi kriterin birbirleri açısından da üstünlükleri analiz edilerek programı tercih edilme sebebi de tespit edilmek istenmiştir.

Şekil 1’de de tezin amacı ve AHP hiyerarşik yapısı görsel bir şekilde anlatılmak istenmiştir.



Şekil 1. AHP Hiyerarşik Yapısı

2.2. Yöntemi ve Bulgular

Bu aşamadaki amaç; muhasebe paket programları ve bulut programlarının tercih edilebilirliğini değerlendirmek ve tercih ettikleri muhasebe programında en önemli hangi kriterin olduğunu tespit etmektir. Araştırmanın sorusu:

S1: Denizli ilindeki Mali Müşavirlerin en çok tercih edilen Luca, Netsis, Luca net, Eta SQL, Logo, Mikro paket ve bulut programlarından hangisini daha aktif kullanmayı tercih ediyorlar? Ve bu beş programı tercih ederken hangi özelliği önemlidir?

Bu aşamadaki çalışma, örnekleme Denizli ili alınarak 30 Mali Müşavir ile gerek ofislerinde gerekse firmalarında görüşme sağlayarak yüz yüze anket çalışması uygulanmıştır. Anket çalışmasını dönem projesini hazırlayan 21237010 numaralı Pamukkale Üniversitesi Yönetim Bilişim Sistemleri öğrencisi aynı zamanda Mali Müşavir stajyeri olduğu için bizzat kendisi gerçekleştirmiştir. Cevaplayıcılardan demografik özellikleri alınmış olup kadın, erkek, yaş, cinsiyet ve öğrenim durumları tespit edilmiştir.

Tablo 2’de cevaplayıcıların demografik özelliklerine yer verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere; cevaplayıcıların demografik özellikleri ve öğrenim durumları yer almaktadır.

Tablo 2. Anket Sonuçlarına Göre Cevaplayıcıların Demografik Dağılımları

| Demografik Özellikler | | n | % |
|-----------------------|---------------|----|-------|
| Cinsiyet | Kadın | 9 | 0,30 |
| | Erkek | 21 | 0,70 |
| Yaş | 25-40 | 3 | 0,10 |
| | 41-50 | 20 | 66,66 |
| | 55-65 | 7 | 23,33 |
| Öğrenim Durumu | Ön lisans | 3 | 0,10 |
| | Lisans | 25 | 83,33 |
| | Yüksek lisans | 2 | 6,66 |

Tablo 3’e göre uygulamamızın ana kriterleri; web sitesi tasarım ve kullanım kolaylığı, uygulama güncelliği, güvenilirlik, teknik destek yeterliliği, farklı programlarla entegre çalışma, taşınabilir cihazlarla entegre çalışma, işlevsel yeterlilik’dir.

İkinci aşamada matris normalize edilip kriterlerin görelî önem derecelerinin hesaplanmasıdır. Bu çalışmada öncelik vektörü hesaplama yöntemlerinden üçüncüsü olan Bölmeli İyi Yöntem tercih edilmiştir. Bölmeli iyi yöntemde matriste her sütunun toplamı alınır ve her sütun elemanı o sütunun toplamına bölünür. Elde edilen değerlerin satır toplamı alınır ve satırdaki eleman sayısına bölünerek ortalaması alınır

Tablo 3. Ana Kriterler İçin İkili Karşılaştırma Matrisinin Sütunları Toplamı

| | Web Tasarım Kullanım Kolaylığı | Uygulama Güncelliği | Güvenirlik | Teknik Destek Yeterliliği | Farklı Programlarla Entegre | Taşınabilir Cihazlarla Entegre | İşlevsel Yeterlilik |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|
| Web Tasarım Kullanım Kolaylığı | 1,00 | 0,87 | 0,57 | 1,21 | 1,53 | 1,33 | 0,57 |
| Uygulama Güncelliği | 1,15 | 1,00 | 0,60 | 2,39 | 2,70 | 3,27 | 0,86 |
| Güvenirlik | 1,75 | 1,66 | 1,00 | 3,95 | 4,76 | 5,04 | 2,35 |
| Teknik Destek Yeterliliği | 0,83 | 0,42 | 0,25 | 1,00 | 2,32 | 1,98 | 0,76 |
| Farklı Programlarla Entegre | 0,65 | 0,37 | 0,21 | 0,43 | 1,00 | 1,67 | 0,58 |
| Taşınabilir Cihazlarla Entegre | 0,75 | 0,31 | 0,20 | 0,51 | 0,60 | 1,00 | 0,63 |
| İşlevsel Yeterlilik | 1,77 | 1,17 | 0,43 | 1,32 | 1,72 | 1,59 | 1,00 |

Daha sonra her sütundaki değerler sütun toplamına bölünerek normalize edilir. Normalize edilmiş matrisin satırlarının ortalaması alınarak öncelik vektörü elde edilir.

Tablo 4’de görüldüğü gibi öncelik vektörlerine bakıldığında güvenilirlik %31 değeri ile en yüksek öneme sahip kriter olduğu görülmüştür. Ardından %18 değeri ile uygulama güncelliği gelmektedir. Daha sonrasında %15 ile işlevsel yeterlilik bulunmaktadır. Dördüncü sırada %12 değeri ile web tasarımı ve kullanım kolaylığı ve beşinci sırada da %11 değeri ile teknik destek yeterliliği bulunmaktadır. Altıncı sırada %0,7 değeri ile farklı programlarla entegre çalışma ve son olarak da %0,6 değeri ile taşınabilir cihazlarla entegre çalışma gelmektedir.

Tablo 4. Normalize Edilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi

| | Web Tasarım Kullanım Kolaylığı | Uygulama Günceliği | Güvenirlik | Teknik Destek Yeterliliği | Farklı Programlarla Entegre | Taşınabilir Cihazlarla Entegre | İşlevsel Yeterlilik | W |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|------|
| Web Tasarım Kullanım Kolaylığı | 0,13 | 0,15 | 0,18 | 0,11 | 0,10 | 0,08 | 0,08 | 0,12 |
| Uygulama Günceliği | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,22 | 0,18 | 0,21 | 0,13 | 0,18 |
| Güvenirlik | 0,22 | 0,29 | 0,31 | 0,37 | 0,33 | 0,32 | 0,35 | 0,31 |
| Teknik Destek Yeterliliği | 0,10 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,16 | 0,12 | 0,11 | 0,11 |
| Farklı Prog. Entegre | 0,08 | 0,06 | 0,06 | 0,04 | 0,07 | 0,11 | 0,09 | 0,07 |
| Taşınabilir Cihazlarla Entegre | 0,09 | 0,05 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,06 | 0,09 | 0,06 |
| İşlevsel Yeterlilik | 0,22 | 0,20 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,10 | 0,15 | 0,15 |

2.3. Ana Kriterlerin Tutarlılık Oranının Hesaplanması

Matrisler normalize edilip öncelik vektörleri bulunduktan sonra verilen kararların tutarlı olup olmadığı ölçülmelidir. Bunun için de ikili karşılaştırma matrislerinin tutarlılık oranı hesaplanmalıdır. Bu sayede karar vericinin kararları kontrol edilir ve eğer ikili karşılaştırmalarda tutarsızlık var ise karar vericinin kriterleri yeniden değerlendirmesi sağlanır. Yapılan ikili karşılaştırmaların tutarlı olması için tutarlılık oranınının 0,10'dan küçük olması gerekmektedir. Tutarlılık oranı, tutarlılık indeksinin rassal indekse bölünmesiyle bulunur.

Tutarlılık oranını hesaplamak için ilk olarak λ_{max} değeri hesaplanmalıdır. λ_{max} değerini hesaplayabilmek için ilk olarak ikili karşılaştırma matrisinin elemanları ile öncelikler vektörü çarpılmalıdır. Çarpım sonucu oluşan sütun vektörünün elemanları karşılık gelen öncelik vektörü elemanına bölünür ve yeni bir sütun vektörü elde edilir. Son vektörün aritmetik ortalaması alındığında λ_{max} değeri elde edilir.

Tutarlılık indeksini hesaplayabilmek için bulunan λ_{max} değerinden kriter sayısı çıkartılıp, kriter sayısı -1'e bölünmelidir. Formülü $(\lambda_{max} - n) / (n - 1)$ şeklindedir.

Tablo 5. λ Değerinin Hesaplanması

| W | D | D/W | Lamda |
|----------|----------|------------|--------------|
| 0,12 | 0,86 | 7,21 | 7,21 |
| 0,18 | 1,29 | 7,28 | |
| 0,31 | 2,26 | 7,27 | |
| 0,11 | 0,77 | 7,24 | |
| 0,07 | 0,52 | 7,16 | |
| 0,06 | 0,46 | 7,13 | |
| 0,15 | 1,07 | 7,16 | |

$TI = (7,21 - 7) / (7 - 1) = 0,035$ olarak bulunur.

Rassal indeks değeri için rassal indeks tablosundan n 'e denk gelen 1,32 değeri alınır.

Bu durumda;

$TO = 0,035 / 1,32 = 0,0265$ değeri elde edilir.

$0,0265 < 0,10$ olduğu için ikili karşılaştırmalar esnasında yapılan değerlendirmelerin tutarlı olduğu kabul edilir.

2.3.1. Programların Uzaklık Haritalarının Oluşturulması

Muhasebe paket ve bulut yazılımlarının uzaklık haritasının oluşturmak amacıyla çok boyutlu ölçekleme yönteminden yararlanılmıştır. Bu amaçla Tablo 6'daki karar matrisinden yararlanılmıştır.

Tablo 6. Karar matrisi tablosu

| | Web Tasarım Kullanım Kolaylığı | Uygulama Güncelliği | Güvenirlilik | Teknik Destek Yeterliliği | Farklı Programlarla | Taınabilir Cihazlarla Entegre | İşlevsel Yeterlilik |
|-----------------|--------------------------------|---------------------|--------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|
| LUCA | 4,13 | 4,40 | 4,40 | 4,27 | 4,00 | 4,53 | 4,53 |
| NETSİS | 2,93 | 2,87 | 3,57 | 2,97 | 3,00 | 2,33 | 3,33 |
| ETA SQL | 2,60 | 2,77 | 3,43 | 2,67 | 2,70 | 2,37 | 3,17 |
| LUCA NET | 3,37 | 3,73 | 3,80 | 3,80 | 3,33 | 3,90 | 3,90 |
| LOGO | 2,67 | 2,87 | 3,33 | 2,80 | 2,57 | 2,23 | 3,27 |
| MİKRO | 2,27 | 2,77 | 3,50 | 2,47 | 2,40 | 2,20 | 3,00 |

Tablo 6'daki karar matrisinde muhasebe paket ve bulut yazılımlarının birbirleri arasındaki uzaklığını hesaplamak amacıyla Öklid ölçüsü kullanılmıştır. Tablo 7 de yazılımların birbirleri arasındaki ikili uzaklıkları verilmiştir.

Tablo 7. Değişkenlerin birbirine olan uzaklıkları

| | LUCA | NETSİS | ETA SQL | LUCA NET | LOGO | MİKRO |
|-----------------|-------|--------|---------|----------|-------|-------|
| LUCA | 0 | | | | | |
| NETSİS | 3,139 | 0 | | | | |
| ETA SQL | 3,504 | 0,505 | 0 | | | |
| LUCA NET | 1,446 | 1,830 | 2,13 | 0 | | |
| LOGO | 3,501 | 0,510 | 0,254 | 2,135 | 0 | |
| MİKRO | 3,880 | 0,936 | 0,470 | 2,507 | 0,547 | 0 |

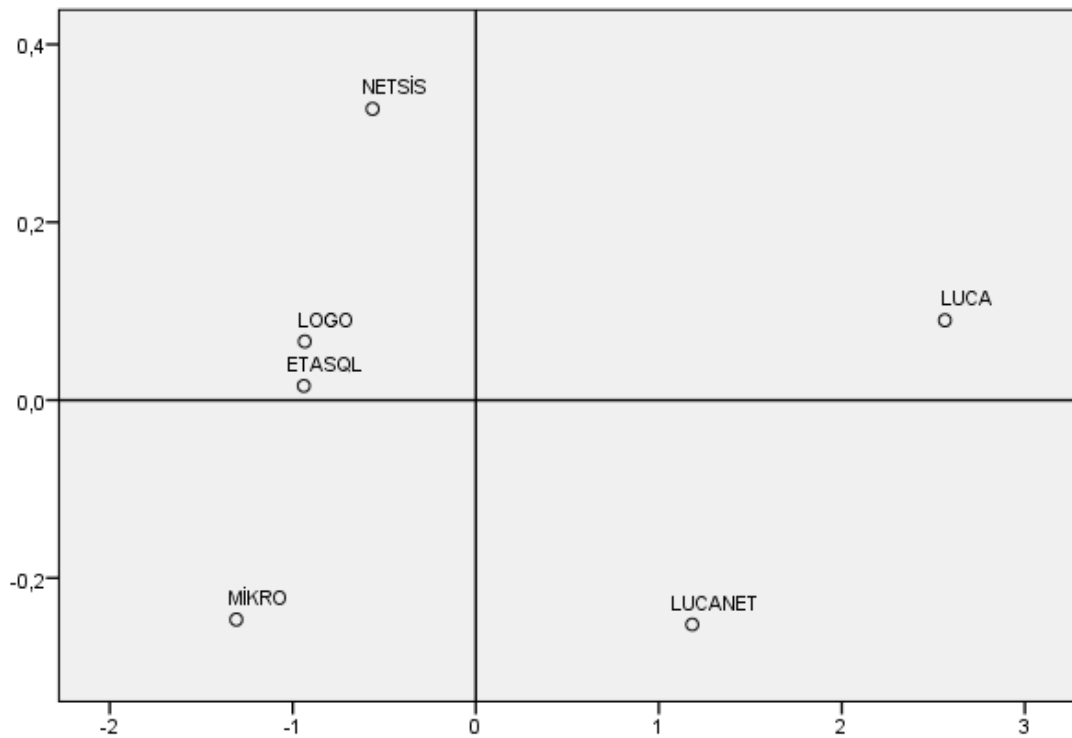
Tablo 7'deki 7 boyutun iki boyuta dönüştürülmüş verileri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Değişkenlerin iki boyuta dönüştürülmesi

| | BOYUT 1 | BOYUT 2 |
|-----------------|----------------|----------------|
| LUCA | 2,56 | 0,08 |
| NETSİS | -0,56 | 0,32 |
| ETA SQL | -0,93 | 0,01 |
| LUCA NET | 1,18 | -0,25 |
| LOGO | -0,93 | 0,06 |
| MİKRO | -1,30 | -0,24 |

Şekil 2’de ise değişkenlerin uzaklık haritası yer almaktadır.

Toplam 6 program incelendiğinde başta Luca tek başına bir grup yer almaktadır. Luca’ya en yakın Luca net diğer taraftan Logo ve Eta SQL değer arası birbirine en yakın paket program en uzak Mikro ve Luca programlarıdır. Eksenler arası değerlendirilirse yatay eksenin en pozitif en ucunda Luca dikey eksenin en ucunda en pozitif mikro programı yer almaktadır.

**Şekil 2.** Uzaklık Haritası

2.3.2. Modelin Çözülmesi

Bu aşamaya kadar ilk olarak, her bir ana kriterin kendi içerisindeki alt kriterlerinin ikili karşılaştırmaları yapılmış, matrisler normalize edilmiş, öncelik vektörleri belirlenmiş ve tutarlılık oranları hesaplanmıştır. Daha sonrasında bu işlemler sırasıyla her bir alt kriter için alternatif ülkelerin ikili karşılaştırmaları yapılmış, normalizasyon işlemlerinin ardından matrislerin öncelik vektörleri belirlenmiş ve tutarlılık oranları hesaplanmıştır.

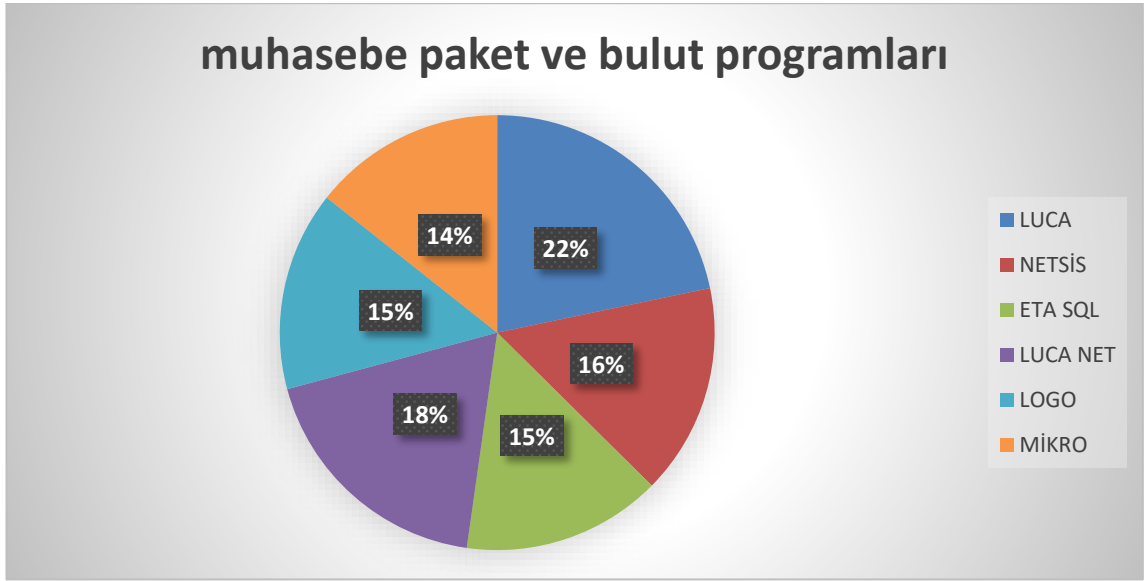
Aşağıdaki tablolarda sırasıyla her alternatif muhasebe paket programları için gerekli veriler tabloya işlenmiş ve yukarıda belirtilen işlemler yapılmıştır.

Tablo 9 da sarı olarak gösterilen yer alternatiflerin ağırlıklarındır. En yüksek ağırlık 4,35 değeri ile Luca'ya aittir. İkinci sırayı 3,72 ile Luca net alırken üçüncü sırayı 3,14 ile Netsis almaktadır. Dördüncü olarak Logo 2,97 ile Eta SQL 2,97 olarak eşit değerler almıştır. Sonuncu olarak da Mikroyu 2,87 değeri ile görmekteyiz.

Tablo 9. Muhasebe Paket Programlarının kriterlerine Göreli Önem Değeri

| | Web Tasarım Kullanım Kolaylığı | Uygulama Günceliği | Güvenirlilik | Teknik Destek Yeterliliği | Farklı Programlarla Entegre | Taşınabilir Cihazlarla Entegre | İşlevsel Yeterlilik | |
|-----------------|--------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|-------|
| LUCA | 4,13 | 4,40 | 4,40 | 4,27 | 4,00 | 4,53 | 4,53 | 4,353 |
| NETSİS | 2,93 | 2,87 | 3,57 | 2,97 | 3,00 | 2,33 | 3,33 | 3,147 |
| ETA SQL | 2,60 | 2,77 | 3,43 | 2,67 | 2,70 | 2,37 | 3,17 | 2,972 |
| LUCA NET | 3,37 | 3,73 | 3,80 | 3,80 | 3,33 | 3,90 | 3,90 | 3,724 |
| LOGO | 2,67 | 2,87 | 3,33 | 2,80 | 2,57 | 2,23 | 3,27 | 2,977 |
| MİKRO | 2,27 | 2,77 | 3,50 | 2,47 | 2,40 | 2,20 | 3,00 | 2,874 |

Şekil 3'te ise 1. Sırayı Luca %22 değeri ile alırken %18 ile Luca net 2. Sırada yer alıyor. 3. Sırayı %16 ile Netsis alırken %15 ile Logo ve Eta SQL 4.lüğü paylaşıyor. Son olarak da 5. Sırada mikro programı yer almaktadır.



Şekil 3. Muhasebe Programlarının Dairesel Grafiği

SONUÇ

Bilgisayarların her alanda ve çeşitli amaçlar için kullanımı son yıllarda bilişim teknolojilerinin incelenmesine neden olmuştur. Güvenlik, hız, kullanıcı isteklerini karşılayabilme kabiliyeti, ekonomiklik gibi farklı açılardan incelemeler yapılmıştır. Günümüzde bilişim teknolojilerin gelişimi işletme ve çevresini etkilemektedir. Bu etkileşim işletmelerin muhasebe departmanlarını da etkilemektedir. Şirketlerin muhasebe departmanlarının da ve Mali Müşavir ofislerinde muhasebe işlemlerini yürütmek için kullanılan paket programları yerini zamanla web tabanlı bulut programlarına bıraktığı görülmektedir. Paket programlarının kullanım alanı daha çok işletmelerin ön muhasebe alanında olduğu gözlemlenirken genel muhasebe ve Mali Müşavirlerin web tasarımı ve kullanım kolaylığı, güvenilirlik, taşınabilir cihazlarla entegre çalışması, farklı programlarla entegre çalışması, uygulama güncelliği, teknik destek yeterliliği ve işlevsel yeterlilik gibi kriterleri göz önüne aldıklarında web tabanlı bulut programlarını tercih ettikleri görülmüştür.

Araştırma kapsamında paket programları ve bulut programların tercih edilme kriterlerine ve bu kriterlerin aralarında da üstünlüklerine göre değerlendirildiğinde en çok tercih edilen Luca Mali Müşavir programı seçilirken, tercih edilme nedeni de güvenilir bulut programı olduğu tespit edilmiştir. Denizli İli Mali Müşavirlerin yapılan anket çalışmasına göre çıkan sonuçların yüzdelerle dağılımları ise bulut programlarından yana kullandığı görülmektedir. Yapılan anket çalışmasında 1. Sırayı Luca %22 değeri ile alırken %18 ile Luca net 2. Sırada yer alıyor. 3. Sırayı %16 ile Netsis alırken %15 ile Logo ve Eta SQL 4.lüğü paylaşıyor. Son olarak da 5. Sırada mikro programı yer almaktadır. Paket programlarının eskisi gibi tercih edilebilirliğinin az olmasının nedeni ise günümüz şartlarına uyum sağlayamamış olmalarıdır. Çünkü; bulut programlarına tablet, telefon gibi cihazlarla entegre ve güvenilir şekilde çalışılabilmektedir.

Çalışma Denizli ili merkezi ile sınırlı kalmıştır. Türkiye geneli uygulandığında farklı sonuçlara ulaşılabilme ihtimali de mümkündür.

KAYNAKÇA

- Aksu, İ. (2017). “Bilişim Teknolojisinden Muhasebeye Açılan Pencere: Bulut Muhasebesi”, *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 79-102.
- Allahverdi, M. (2017). “Cloud Accounting Systems And A Swot Analysis”, *The Journal Of Accounting And Finance Special Issue*, 92-105.
- Baschab, J., & Piot, J. (2007). *The Executive’s Guide To Information Technology, 2th Edition*, New Jersey: John Wiley & Sons,
- Doğan, S. (2010). Paket Programlarının Dezavantajları, <https://www.xing.com/communities/posts/paket-programlarin-dezavantajlari-1-1002809074>
- Ergün, U. & Sayar, A. (2014). “Fonksiyonel Programlama Dilleri ile Paralel Programlama”, *Niğde Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 3(2), 1-17
- Göl, M. (2020). *Türkiye’de Küçük ve Orta Boy İşletmelerde Muhasebe Bilgi Sistemi Temelinde Bulut Bilişim Kullanım ve Uygulanabilirliğinin Teknoloji Kabul Modeli Yaklaşımıyla Belirlenmesi*, (Doktora Tezi), Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Hatunoğlu, Z. ve Bakan, İ. (2010). “Muhasebe Bürolarında Bilgisayar ve İnternet Kullanımının Faydaları ile İşyeri Özellikleri Arasındaki İlişkiler: Bir Alan Araştırması”, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13), 98-129
- Iyer, B. & Henderson, J. C. (2010). “Preparing For The Future: Understanding The Seven Capabilities Of Cloud Computing”, *MIS Quarterly Executive*, 9(2), 117- 132.
- Kshetri, N. (2011). “Cloud Computing in The Global South: Drivers, Effects and Policy Measures”, *Third World Quarterly*, 32(6), 997-1014.
- Küçük, B. & Baş, Ü. (2017). “Bilgisayarda Muhasebe Tutmanın Önemi ve Bilgisayarlı Muhasebe Programlarının Sağladığı Faydalar Üzerine Bir Alan Araştırması”, *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3 (2), 131-147.
- Maqueira-Marin, J. M., Bruque-Camara, S. & Moyano-Fuentes, J. (2009). “What Does Grid Information Technology Really Mean? Definitions, Taxonomy and Implications In The Organisational Field”, *Technology Analysis & Strategic Management*, 21(4), 491-513.
- Matei, O. D. (2014). *A New Business Model In A Challenging Context*, Procedia Economics And Finance.
- Moltz, J., Moren, D. & Scoboria, E. (Eds). (2017). *Security guidance for critical areas of focus in cloud computing v4.0*. Cloud Security Alliance.
- Öz, Y. (2016). “Bulut Bilişim (Cloud Computing) ve Muhasebe”, *Bartın Üniversitesi İİBF Dergisi* (13), 63-79.

- Özdemir, E. (2014). “Bulut Bilişim ve Muhasebede Kullanımı”, *Muhasebe Bilim Dergisi MÖDAV*, 93-108.
- Papazoğlu, M. P., Traverso, P., Dustdar, S. & Leyman, F. (2008). “Service-Oriented Computing: A Research Roadmap”, *International Journal of Cooperative Information Systems*, 17(2), 223-255.
- Saarienc, A. A. (2019). “Import Of Accountant Process Characteristics On Accounting Outsourcing”, *International Journal Of Accounting Information Systems*. 14(4), 4642-4657.
- Seyrek, İ. H. (2011). “Bulut Bilişim: İşletmeler İçin Fırsatlar ve Zorluklar”, *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 701-703.
- Subashini, S. & Kavitha, V. (2011). “A Survey On Security Issues İn Service Delivery Models Of Cloud Computing”, *Journal of Network and Computer Applications*, 34, 1-11.
- Tokmak, M. K. (2017). “Bulut Bilişim Temelinde Bulut Muhasebesi: Kavramsal Bir Çerçeve”, *International Journal Of Human Sciences*, 14(4), 4642-4657.
- Viega, J. (2009). “Cloud Computing and The Common Man”, *Computer*, 42 (8), 106-108.
- WEB_1. (2023). Orka Bilgisayar web site. <https://orka.com.tr/> (19.11.2022).
- WEB_2. (2023). Wmaracı Beta, Muhasebe Programı Nedir? En Çok Kullanılan Muhasebe Programları ve Çeşitleri. <https://wmaraci.com/nedir/muhasebe-programi> (14.12.2022).
- WEB_3. (2023). Akınsoft web site. <https://www.akinsoft.com.tr/> . (23.11.2022).
- WEB_4. (2023). Eta. <https://www.eta.com.tr/sirket-profil> (16.12.2022).
- WEB_5. (2023). Logo web site. <https://www.logo.com.tr/> (21.12.2022).
- WEB_6. (2023). Luca web sitesi. <https://www.luca.com.tr/> (28.12.2022).
- WEB_7. (2023). Mikro yazılım web sitesi. <https://www.mikro.com.tr/kurumsal/hakkimizda> :web7 (30.12.2022).
- WEB_8. (2023). Paraşüt web sitesi. <https://www.parasut.com/> (04.01.2023).
- WEB_9. (2023). Zirve yazılım web sitesi. <https://zirveyazilim.net/> (06.01.2023).