

MUHASEBE VE DENETİM ÇEVRESİNİN DEĞİŞİMİ VE BU ALANLARIN ÖĞRETİMİNDE MESLEKİ YAZILIM KULLANIMININ TESPİT EDİLMESİ*

Dr. Öğr. Üyesi İlker CALAYOĞLU**

Araştırma Makalesi / Research Article

Muhasebe Bilim
Dünyası Dergisi
Aralık 2018; 20(4); 831-859

ÖZ

831

Bu çalışmanın amacı, muhasebeci ve denetçi adaylarını yetiştirmek için kurulmuş olan bölümlerde öğretim amaçlı kullanılan mesleki yazılımların kullanım durumunu tespit etmektir. Bu çalışmada kullanılan veri toplama yöntemi, üniversitelerin ilgili bölümlerinin web sayfalarında yayınladıkları müfredatların ve ders içeriklerinin incelenmesidir. Toplanan veriler, frekans ve yüzde analizi yöntemleri ile analiz edilmiştir. Bu araştırmanın ana küntlesini 2018 Lisans Yerleşirme Sınavı Tercih Kılavuzu'nda bulunan ve adında muhasebe ifadesi olan lisans bölümleri oluşturmaktadır. Buna göre lisans seviyesinde 15 farklı üniversitede bulunan 15 bölüm olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre ilgili bölümlerin müfredatlarında mesleki muhasebe yazılımlarının yeteri kadar yer aldığı, MS Ofis uygulamalarının ise orta düzeyde yer aldığı tespit edilmiştir. İlgili derslerde Bilgisayar Destekli Denetim Tekniklerinden (BDDT) teorik olarak çok az bahsedilmekte olduğu ve herhangi bir denetim yazılımının da ilgili bölümlerde yer almadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: e-Muhasebe, e-Denetim, Yazılım

JEL Sınıflandırması: M41, M42, M49

CHANGE IN ACCOUNTING AND AUDITING ENVIRONMENT AND DETERMINATION OF PROFESSIONAL SOFTWARE USAGE IN ACCOUNTING AND AUDITING EDUCATION

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the usage of professional software in accounting and auditing education in programs established to educate future accountants and auditors. Data collection method used in this study consists of examination of the curricula published by the relevant departments of the universities' web pages and course content. The collected data were analyzed by frequency and percentage analysis methods. The universe of this research constitutes undergraduate departments which contain accounting word in the department's name in

* Bu çalışma 21-23 Eylül 2017 tarihleri arasında Uşak'ta düzenlenen 1. Uluslararası Uygulamalı Sosyal Bilimler Kongresi (IASOS)'nde sunulan özetin genişletilmiş halidir. Makale gönderim tarihi: 31.01.2018; kabul tarihi: 30.11.2018.

** Okan Üniversitesi, UBYO, Muhasebe ve Denetim Bölümü, ilkercalayoglu@outlook.com, orcid.org/0000-0003-4461-7902.

Atıf: Calayoğlu, İ. (2018). Muhasebe ve denetim çevresinin değişimi ve bu alanların öğretiminde mesleki yazılım kullanımının tespit edilmesi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(4), 831-859. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.387369>.

the 2018 Choice Guide of Undergraduate Placement Exam. Accordingly, it is determined that there are 15 departments with 15 different universities in the undergraduate level. According to the results of the research, it was found that professional accounting software was sufficiently involved and MS Office applications were in the middle level in the curricula of the related departments. It is determined that there is little theoretical mention of the Computer Aided Audit Techniques (CAAT) in the related courses and that no audit software is included in the related sections.

Keywords: e-Accounting, e-Auditing, Software

JEL Classification: M41, M42, M49

1. GİRİŞ

Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) yeni muhasebe uygulama ortamına (elektronik) dair son sekiz yıldır uygulama tebliğleri yayınlamaktadır. Bu durum, muhasebe işlem ortamını zorunlu olarak değiştirmiştir. Öyle ki artık kâğıt defterlerde muhasebe kayıtları tutulmamaktadır. Fatura, irsaliye, müstahsil makbuzu ve serbest meslek makbuzu gibi ticari belgeler elektronikleşmiştir. Elektronik muhasebe uygulamaları, denetim tekniklerinin de değişimini beraberinde getirmiştir. Gelineen noktada e-muhasebe ve e-denetim gibi iki yeni kavram doğmuştur.

Değişen muhasebe ve denetim koşullarının yeni gereklilikleri, hem uygulayıcılara hem de eğitimcilere yeni sorumluluklar yüklemekte ve bu kişileri yeni görevlere yönlendirmektedir. Geleceğin nitelikli meslek mensuplarını yetiştiren üniversitelere bu anlamda önemli görevler düşmektedir. Mezun olan öğrencilerin alanlarında nitelikli kişiler olabilmeleri için piyasadaki teknolojik gelişim ve değişimlere endeksli olarak bölümlerin müfredatlarının, öğretim materyalinin ve ortamının da değişmesi gerekmektedir. Aksi takdirde piyasadaki gelişmelerin gerisinde kalmış meslek öğretim riski bulunmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde muhasebe öğretiminde bilgi teknolojileri (BT) konuları çeşitli açılardan araştırmalara konu olmuştur. Denetim öğretiminde BT konuları üzerine de çeşitli araştırmalar yapılmış; ancak BT ve muhasebe öğretimi ilişkisi üzerine daha fazla araştırma yapılmıştır. Literatür taramasında elde edilen kaynakların araştırma konularına göre bulguları aşağıdaki bölümlerde özetlenmiştir.

2.1. Muhasebe Öğretiminde Tablolama Yazılımı Kullanımına Yönelik Araştırmalar

Tablolama işlevi için bugün en yaygın olarak kullanılan yazılım Excel'dir (Seethamraju 2010, 7). Muhasebecilerin en sık kullandığı Excel işlevleri ise şunlardır: Formül yardımıyla temel işlemler, verileri filtreleme ve sıralama, dikey ve yatay arama, belgelerin biçimlendirilmesi ve eğer gibi mantıksal sorgulamalardır. Buna ek olarak Ragland ve Ramachandran tarafından yapılan bir

araştırmada muhasebe öğrencilerinin, iş deneyimi öncesinde Excel fonksiyonlarının bazılarının önemini ve kullanımını hafife aldığı tespit edilmiştir (Ragland ve Ramachandran 2014, 113-116).

Tablolama işleminin muhasebe eğitiminde kullanılmasıyla öğrencilerin muhasebe işlemleri ile tablolar arasındaki mantıki ilişkileri daha rahat kurabildiği ve verilerde yapılan değişikliklerin nereleri etkileyebileceğini keşfedebilmeleri sağlanmaktadır (Wu 1986, 121-136).

2014 yılında yapılan bir çalışma, işletme fakültesinde bulunan bölümlerde okuyan öğrencilerin finansal muhasebe dersindeki başarı değişimini, müfredata Excel dersinin eklenmesinden önceki ve sonraki dönemlere göre karşılaştırmalı olarak araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre müfredata Excel eklendikten sonraki dönemlerde finansal muhasebe dersi alan öğrencilere Excel üzerinde pratik yaptırılması sağlandığında birinci vize (%8,5), ikinci vize (%16,5) ve final (%6) sınavlarının her birinde önceki döneme göre %1 anlamlılık düzeyinde ek başarılar elde edilmiştir (Sultanoğlu ve diğerleri 2014, 107-108).

Willis tarafından 2015 yılında Muhasebe Bilgi Sistemleri (MBS) kursunda Excel öğretimi için hazırlanan bir projede öğrencilere kendi seçecekleri üç Excel özelliğini diğer öğrencilere sunum yaparak anlatmaları istenmiştir. Dönem sonunda öğrenciler, hem eğlendiklerini hem de Excel ve sunum becerilerini geliştirdiklerini ifade etmiştir (Willis 2016, 94).

2015 yılında hazırlanan bir müfredat projesinde, iş yerlerinde elektronik tablolama işlemini gerçekleştiren kişilerin profesyonelce tablo yapmaları gerektiği literatür örnekleri ile açıklanmıştır. Gerekece olarak şunlar bildirilmiştir: Formül, tanım ve entegrasyonların kullanılmadığı durumlarda kullanıcının takibi ve dikkati ile işler devam etmektedir. Ancak başka kullanıcılar sürece dâhil edildiğinde önceki kullanıcının bireysel yol ve yöntemlerini bilemediklerinden başarısız olmaları sonucu işletmenin zarara uğraması muhtemeldir (Lohrke 2017, 68-69).

2009 yılında ABD’de yapılan bir çalışmaya katılan öğrenciler kendilerini %68 oranında tablolama konusunda yeterli görmekte olduklarını ifade etmişlerdir. Bununla beraber öğrenciler, bu becerinin öğrenilmesi gereken yerin %65 oranında üniversite öncesi dönem olduğunu ifade etmişlerdir (Harrast ve diğerleri 2010, 5-9).

2007 yılında Türkiye’de yapılan bir araştırmada denetim akademisyenlerine hesaplama programlarının öğrenilmesi gereken öğretim seviyesi sorulmuştur. Alınan cevaplara göre en yüksek ortalamaya sahip olan öğretim seviyesi %57,6 ile üniversite öncesi dönem olmuştur (Ağca 2007, 56).

2.2. Muhasebe Öğretiminde Sunu Yazılımı Kullanımına Yönelik Araştırmalar

Power Point kullanılmasıyla gerçekleştirilen ders, adım adım izlenebildiğinden dersi özetlemek kolaylaşmakta ve konunun akılda kalıcı olması sağlanmaktadır (Susskind 2005, 204). Sughara ve Boland tarafından yapılan çalışmada multimedya araçları yardımıyla gerçekleştirilen muhasebe

dersinin, öğrenci gayretini ve memnuniyetini arttırdığı sonucuna varılmıştır (Suguhara ve Boland 2006, 393).

2005 yılında gerçekleştirilen bir anket çalışmasında üniversitelerin işletme ve iktisat bölümü öğrencilerine muhasebe öğretiminde bilgi teknolojilerinin kullanım durumu sorulmuştur. Bulgulara göre öğrenciler muhasebe yazılımlarının olduğu bilgisayar laboratuvarının olmasını ve muhasebe derslerinin ağırlıklı olarak uygulamalı anlatılmasını yaklaşık %90 oranında önemsemektedirler. Hatunoğlu, sunu programı ile anlatılan derslerde öğrencilerin pasif olarak sadece dinleyici olduklarında görsel ve işitsel veriler ile konuyu desteklemenin klasik anlatıma göre anlaşılma kolaylık sağladığını ancak bunun faydasının bir yere kadar olduğunu belirtmiştir. Hatunoğlu'na göre öğrencilerin de sunu imkânlarını kullanabildiği ders anlatım tekniklerinin oluşturulması gerekmektedir (Hatunoğlu 2006, 190-200).

Kızıl ve diğerleri, Hatunoğlu'nun çalışmasını Yalova Üniversitesi öğrencilerine uygulamıştır. Yalova Üniversitesi'nde çalışmaya katılan öğrenciler, bilgisayar laboratuvarının olmasını ve muhasebe derslerinin ağırlıklı olarak uygulamalı anlatılmasını yaklaşık %95 oranında istemiştir (Kızıl ve diğerleri 2014, 88-89).

2007 ve 2008 yıllarında gerçekleştirilen başka bir çalışmada 300 öğrenciye sunu yazılımı kullanılarak; diğer 300 öğrenciye ise kullanılmadan muhasebe eğitimi verilmiştir. Bulgulara göre Power Point kullanılarak öğretim yapıldığında öğrencilerin akademik başarısının anlamlı şekilde arttığı, daha fazla olumlu algıya ve yargıya sahip olduğu tespit edilmiştir. Derse ilgi konusunda ise anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Çankaya ve Dinç 2009, 37-47).

2012 yılında gerçekleştirilen bir başka araştırmada ise, muhasebe eğitimi çerçevesinde Power Point ile ders anlatımının etkinliği ölçülmüştür. Bulgulara göre, öğrencilerin geleneksel ve Power Point öğretim yöntemleri hakkındaki düşüncelerinde cinsiyet ve okudukları sınıf bazında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Araştırma sonuçlarına göre ağırlıklı görüş geleneksel olarak tahtada anlatım tekniğinin istendiği yönündedir (Can ve diğerleri 2012, 136-137).

2015 yılında yapılan bir araştırmada ise öğrenciler, Power Point kullanımının derse ilgiyi ve motivasyonu artırıp, daha dikkatli olunabilmesini sağladığı yönündeki ifadeye kararsız kalmıştır (Kızıl ve diğerleri 2015, 141).

2009 yılında ABD'de yapılan bir çalışmaya göre öğrencilerin kendilerini %73 oranında sunum teknolojileri konusunda yeterli gördükleri tespit edilmiştir. Bununla beraber öğrenciler, bu becerinin öğrenilmesi gereken dönemin %75 oranda üniversite öncesi dönem olduğunu ifade etmiştir (Harrast ve diğerleri 2010, 5-9).

2007 yılında Türkiye'de yapılan bir araştırmada denetim akademisyenlerine sunum programlarının öğrenilmesi gereken öğretim seviyesi sorulmuştur. Alınan cevaplara göre en yüksek ortalamaya sahip olan öğretim seviyesi %67,6 ile lisans dönemi olmuştur (Ağca 2007, 56).

2.3. Muhasebe Öğretiminde Muhasebe Yazılımı Kullanımına Yönelik Araştırmalar

2005 yılında yapılan bir çalışmada bilgisayarlı muhasebe dersi alan öğrencilere anket uygulanmıştır. Bulgulara göre öğrenciler, bu dersin mezuniyetten sonra iş hayatında kendilerine faydalı olacağını farkındadır. Ön lisans öğrencileri, kendilerine birden fazla muhasebe paket programı öğretildiğinden dolayı lisans seviyesinde bir tek muhasebe paket programı öğrenen öğrencilere göre muhasebe paket programlarının daha kolay olduğunu düşünmektedirler. Ömürbek ve Bekçi'ye göre bu faydanın tüm muhasebe öğrencilerine kazandırılması için muhasebe eğitimi verilen tüm bölümlerde bilgisayarlı muhasebe dersi zorunlu olmalıdır. Hatta iş yerinde farklı bir program ile karşılaşıldığında adaptasyonun kolay olması için en az iki farklı muhasebe paket programı öğretilmelidir (Ömürbek ve Bekçi 2006, 91-92). Bekçi ve diğerlerine göre öğretim laboratuvarının ders saati dışında da öğrencilerin kullanımına açık olması başarıyı arttırmaktadır (Bekçi ve diğerleri 2006, 173).

2014 yılında yapılan bir çalışmada, muhasebe dersi veren akademisyenlerin BT kullanma durumu anket uygulanarak ölçülmüştür. Çalışma bulgularına göre internet tabanlı muhasebe programları %70 oranında bilgisayarlı muhasebe dersinde kullanılırken, paket muhasebe yazılımları %75 oranında kullanılmaktadır. Ankete cevap veren akademisyenlerce mesleğin temel diğer derslerinde muhasebe yazılımlarının kullanımının gerekli olmadığı ifade edilmiştir. Buna ek olarak çalışma sonuçlarına göre mesleki tecrübe, unvan ve yaş faktörlerindeki artış, muhasebe yazılımı kullanım oranını düşürmektedir (Fidan ve Subaşı 2015, 99-110). Bu sonuç diğer araştırmalarda bulunan eğitimcilerin yeni teknolojilere karşı direnç gösterdiği yönündeki bulgularla paralellik göstermektedir (Watty ve diğerleri 2016, 7).

2015 yılında yapılan bir araştırmada öğrencilere muhasebe derslerinde mutlaka kullanılması gereken yazılımları seçmeleri istendiğinde %46,4 oranında internet tabanlı muhasebe yazılım programları (Luca), %24,5 oranında paket muhasebe yazılım programları (ETA, LKS, LOGO) tercih edilmiştir. Mutlaka kullanılması istenen yazılım türü için %70,9 oranında muhasebe yazılımı belirtilmiştir (Öztürk ve Kutlu 2017, 791).

2009 yılında bir ders içeriği önermek amacıyla yapılan bir çalışmada, günümüzün işletme ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz olan sadece muhasebe işlemlerini kayıt edebilen yazılımlardan ziyade işletmenin tüm departmanlarına ait süreçleri ortak veri tabanına kaydederek; bir departmanın girdiği veriyi bir başka departmanın kullanabilmesine imkân tanıyan ve daha gerçekçi işletme süreçlerinin simüle edilebileceği Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) yazılımlarına geçilmesi gerektiği açıklanmıştır (Aktaş ve Acar 2009, 43-68).

2010 yılındaki bir araştırmada Avusturalya'daki üniversitelerde BT ürünlerinin varlığı tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre üniversitelerde KKP bulunma oranı %20 olarak tespit edilmiştir. ABD'deki muhasebe kurslarında KKP yazılımları çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Çünkü SAP, Oracle ve Microsoft gibi büyük satıcılar KKP yazılım eğitimlerini desteklemektedir (Seethamraju 2010, 5-7).

2009 yılında ABD'de yapılan bir başka çalışmaya göre öğrencilerin kendilerini %36 oranında KKP konusunda yeterli gördükleri tespit edilmiştir. Bununla beraber öğrenciler, bu becerinin öğrenilmesi gereken dönemin %60 oranda üniversite olduğunu ifade etmiştir (Harrast ve diğerleri 2010, 5-9).

2007 yılında Türkiye'de yapılan bir araştırmada ise denetim akademisyenlerine muhasebe paket programları ve KKP yazılımlarının öğrenilmesi gereken öğretim seviyesi sorulmuştur. Alınan cevaplara göre en yüksek ortalamaya sahip olan öğretim seviyesi muhasebe paket programları için %79,4 ve KKP yazılımı için de %73,5 ile lisans dönemi çıkmıştır (Ağca 2007, 57).

2.4. Denetim Öğretiminde Denetim Yazılımı Kullanımına Yönelik Araştırmalar

1983 yılında yapılan bir çalışmada, denetim dersinde daha etkili öğrenmenin sağlanabilmesi için daha az teori ve daha fazla uygulama gerçekleştirilmesine dayalı, seçmeli 3 kredilik bir ders önerilmiştir. Bu derste uygulama için Genelleştirilmiş Denetim Yazılımı (GDY) kullanılması planlanmıştır. Böylece öğrencinin denetimi daha gerçekçi uygulaması ve yönlendirilmesi mümkün olacağı düşünülmüştür (Scheiner ve Kiger 1983, 123-131).

2001 yılında yapılan bir başka çalışmada denetim dersinin uygulama pratiğinin kazandırılması için GDY kullanımını öneren bir ders planı hazırlanmıştır. Buna göre artık bilgisayar çevresinden denetim yapılmamalı, bilgisayar içinden denetim yapılmalıdır. Yani bilgisayarın ürettiği raporlar incelenmeyip bilgisayardaki veritabanı incelenmelidir. Ders planında kullanıma uygun olarak IDEA (Interactive Data & Extraction & Analysis) ve ACL (Audit Command Language) yazılımları önerilmiştir (Nieschwietz ve diğerleri 2002, 307-308).

2007 yılındaki bir çalışmada Güney Afrika'daki üniversitelerin müfredatlarında BT ile ilgili ürünlerin varlığı araştırılmıştır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre %100 oranda işletim sistemi ve elektronik tablolama ürünleri; %80 ve daha fazla oranda kelime işlemci, sunum yazılımı ve muhasebe yazılımı ürünleri; %33 ve daha az oranda ise veritabanı arama ve geri alma, programlama yazılımı ve denetim yazılımı tespit edilmiştir. Denetim yazılımının bulunma oranı %25 olarak tespit edilmiştir (Wessels 2015, 116-120).

2010 yılındaki bir araştırmada Avusturalya'daki üniversitelerde BT ürünlerinin varlığı araştırılmıştır. Araştırma bulgulara göre denetim dersi için piyasanın lider üniversitesi dışındaki diğer üniversitelerde herhangi bir GDY öğretilmediği tespit edilmiştir. Lider üniversitenin ise, ACL kullandığı tespit edilmiştir (Seethamraju 2010, 7).

2009 yılında Ersoy ve diğerleri tarafından yapılan bir araştırmada Türkiye'deki bağımsız denetim yeterliliğini düzenleyen kanunlarda BT'ye yer verilmeyip denetim eğitimde de BT'nin yer almadığı tespit edilmiştir (Ersoy ve diğerleri 2009, 14-15).

2009 yılında ABD'de yapılan bir çalışmada ise öğrencilerin kendilerini %36 oranında GDY konusunda yeterli gördükleri ortaya çıkmıştır. Bununla beraber öğrenciler, bu becerinin öğrenilmesi gereken dönemin %78,5 oranında üniversite olduğunu ifade etmiştir (Harrast ve diğerleri 2010, 5-9).

2007 yılında Türkiye'de yapılan bir araştırmada denetim akademisyenlerine GDY'nin öğrenilmesi gereken öğretim seviyesi sorulmuştur. Alınan cevaplara göre en yüksek ortalamaya sahip olan öğretim seviyesi %57,6 ile lisans dönemidir (Ağca 2007, 56). Aynı çalışmanın diğer bulguları aşağıdaki gibidir (Ağca 2007, 55-63):

- a) Denetim akademisyenleri GDY'deki kendi uzmanlık düzeylerini 7'li likert ölçeğine göre cevaplamıştır. Cevapların ortalama puanı 3,52'dir. Bu puan, 7'li likerte göre tam olarak orta düzeydir. Aynı zamanda bu puan, uzmanlığı sorulan 36 adet BT ürünü içinde GDY uzmanlığını listede 10. yapmıştır. Bu değer, denetim akademisyenlerinden beklenen seviyenin altındadır.
- b) Denetim akademisyenleri, diğer denetim akademisyenlerinin genel olarak BT yeterliliklerini puanlamıştır. Cevapların ortalama puanı 3,3'tür. Bu puan, 7'li likerte göre ortanın altıdır.
- c) Denetim akademisyenlerine en fazla bilgi sahibi olmak istedikleri BT ürünleri sorulduğunda en çok tercih edilen ürün KKP (%17,9), ikinci en fazla tercih edilen ürün GDY (%14,3) olmuştur.
- d) Denetim akademisyenlerinin üniversitelerde verilen eğitimi BT yeterliliği açısından değerlendirmeleri istenmiştir. Cevapların ortalama puanı 3,79'dır. Bu puan, 7'li likerte göre orta düzeydir.
- e) Denetim akademisyenlerine denetim derslerinde kullandıkları kitapların BT hakkında içeriğe sahip olup olmadığı ve öğrencileri piyasa uygulamalarından haberdar edip edemedikleri sorulduğunda alınan cevapların ortalama puanı yine orta düzeydedir.

2.5. Muhasebe ve Denetim Öğretiminde Genel BT Konulu Araştırmalar

Yapılan çeşitli çalışmalarda muhasebe eğitiminde dijital teknolojilerin kullanılmasına duyulan ihtiyaç, işverenlerin mezunlardan başarılı bir şekilde çalışmalarını gerçekleştirebilmeleri için dijital okuryazarlık ve BT becerilerine sahip olmalarını talep etmeleri yönünde çeşitli görüşlere ulaşılmıştır (Leong ve Kavanagh, 2013, 11; Watty ve diğerleri 2016, 2; Pan ve Seow 2016, 166).

2015 yılında Nijerya'da özel üniversitelerin öğrencileri ile yapılan anket çalışmasının bulgularına göre öğrencilerin BT bilgi ve becerilerinin, işletmelere katma değer yaratan bir iyileştirme sağladığı yönündedir (Ogundana ve diğerleri 2015, 124).

2016 yılındaki başka bir çalışmanın sonuçlarına Y kuşağı öğrencileri, muhasebe eğitiminde daha fazla teknolojik ürün kullanımını istemektedir (Onat ve Akın 2016, 159) (Seethamraju 2010, 8-9).

2009 yılında ABD’de yapılan bir başka çalışmaya göre öğrenciler muhasebe derslerinin %50-%75 aralığında uygulamadan oluşmasını %93 oranında istemektedir (Harrast ve diğerleri 2010, 5-9).

Üçüncü bölümde muhasebe ve denetim alanlarında iş ortamlarının elektronikleşmesi ve muhasebe çalışanlarından beklenen nitelikler açıklanacaktır. Son bölüm olan dördüncü bölümde araştırma sonuçları sunulacak ve analiz edilecektir.

3. İŞ ORTAMININ ELEKTRONİKLEŞMESİ VE ÇALIŞANLARDAN BEKLENEN NİTELİKLER

Bu bölümde ilk olarak muhasebe ve denetim mesleklerinin eskiye göre değişen çalışma koşulları ve Uluslararası Eğitim Standartları (UES) ve Uluslararası Denetim Standartları (UDS)’ndan bilgi teknolojileri (BT) ile ilgili bölümler açıklanacaktır. Daha sonra söz konusu alanlarda görev alan çeşitli kademelerdeki çalışanlardan beklenen teknolojik bilgi düzeyleri, iş ilanlarından yararlanılmak suretiyle sunulacaktır.

3.1. Muhasebe Alanının Elektronikleşmesi ve Çalışandan Beklenen Nitelikler

1994 yılında zorunlu olarak Tek Düzen Hesap Planı’na (TDHP) geçmek zorunda olan mükelleflerden muhasebe kayıtlarını bilgisayar programları ile tutmuş olanlar, bir dizi işlem ile bunu gerçekleştirmiştir (Resmi Gazete, 1992). O günden 2012 yılına kadar muhasebe kayıtları bilgisayar ortamında tutulsa bile, muhasebe defterlerinin yazdırılma zorunluluğu bulunmaktaydı.

Geçen zaman içinde teknolojinin gelişmesine bağlı olarak işletmelerin iş yapma biçimleri önemli ölçüde değişmiştir. Bu ihtiyaçlara cevap verebilecek şekilde muhasebe paket programlarında da önemli gelişmeler olmuştur.¹

Standart raporlama dillerindeki gelişmeler neticesinde 13.12.2011 tarih ve 28141 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Elektronik Defter Genel Tebliği” ile ülkemizde muhasebe alanında yeni bir dönem başlamıştır (Resmi Gazete, 2011). Bu tebliğ özetle, bu zamana kadar kâğıt deftere zorunlu olarak tutulması gereken kayıtların zorunlu olarak elektronik deftere kayıtlanması gerektiğini bildirmiştir. İlk uygulamada sadece günlük ve büyük defter kayıtlarının elektronik ortamda tutulduğu görülmektedir. Buna ilave olarak tebliğin birinci kısmında envanter defteri, karar ve işletme defterinin de tanımlı olduğunu belirtmek gerekir. Buna göre gelecekte uygulamanın kapsamının genişlemesi beklenmektedir.

¹ Hatta sadece muhasebeyi kapsamaktan öteye giderek Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) ve internetteki ve iletişimdeki gelişmeler neticesinde de KKP 2 oluşmuştur.

e-Defter uygulaması ile yeni kavramların doğduğu ve mükellef-devlet ilişkisine üçüncü tarafların da dahil olduğu görülmektedir. Bir mükellefin e-defter kullanıcısı olabilmesi için Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından uygunluk onayı almış olan muhasebe yazılımlardan birini kullanıyor olması veya GİB'in istediği şartları sağlayan bir muhasebe yazılımı üretmiş olması gerekmektedir. Bu şartlar, mükelleflerin yazılım şirketlerine daha da bağımlı kalmasına veya mükellefleri kendi yazılım ekibini kurmaya yönlendirmektedir. Bu iki yoldan hangisinin seçileceği işletmenin stratejik kararı olacaktır.

e-Mühür ve e-imza gibi yeni teknolojiler, kayıt ve belgelerin resmi olarak mükellef tarafından onaylanmasında kullanılmaktadır. Bu elektronik onayları temin etme ve uygulama yeni teknolojik uygulama süreçlerini doğurmaktadır.

Mükellefler, e-defterlerin muhafaza edilmesi ve gerektiğinde ibraz edilmesi sorumluluğunu taşıdıklarından dolayı bir kez daha bilgi teknolojilerine bağlı kalmaktadırlar. Mükellefler, bu konuda dilerlerse kendi firmalarında BT yatırımı yapabilir, dilerlerse ücreti karşılığında arşivleme hizmeti veren entegratör firmalara bu işi yaptırabilirler.

Ticari belgelerin elektronikleşmesi süreci 05 Mart 2010 tarih ve 27512 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği (Sıra No: 397)-Elektronik Fatura (e-Fatura) Uygulaması ile başlamıştır (Resmi Gazete, 2010). e-Defterde olduğu gibi e-faturada da GİB'in belirlemiş olduğu standarda uygun şekilde fatura düzenlenmesi gerekmektedir.

Birleşmiş Milletler Ticareti Kolaylaştırma Merkezi gibi ticari belgeleri standart hale getirmeye çalışan, kamu ve özel sektör kurumları ile uluslararası organizasyonlar bulunmaktadır. Bu topluluk tarafından 63 adet ticari belgenin UBL (Universal Business Language-Evrensel Ticaret Dili) kapsamında standart hale getirilme çalışmaları tamamlanmıştır (Doğan 2013, 113; 2016, 13). Kısa bir süre önceye kadar Türkiye, bu belgelerden sadece fatura için belirlenmiş olan standardı kullanmaktaydı. Bu gelişmelere bağlı olarak 17 Aralık 2017 tarih ve 30273 sayılı Resmi Gazete'de Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği (Sıra No: 487) yayınlanmıştır. Bu tebliğin konusu sevk irsaliyesi, müstahsil makbuzu ve serbest meslek makbuzu gibi belgelerin elektronikleşerek düzenlenmesi, iletilmesi, muhafaza ve ibraz edilmesidir. Tebliğe göre e-faturaya geçmiş mükellefler ve gerekli şartları sağlayan diğer mükellefler şimdilik isteğe bağlı olarak e-irsaliye uygulamasına geçebilecektir (Resmi Gazete, 2017). Önümüzdeki yıllarda e-fatura kullanan mükelleflerin e-irsaliye kullanmasının da zorunlu olması beklenmektedir (Vergi Dosyası 2017). Söz konusu standartlaşma çalışmalarındaki ivmelenmeye göre orta gelecekte diğer tüm ticari belgelerin sadece elektronik olarak kullanılması beklenmektedir.

Mükelleflerin devlet kurumlarına yaptığı beyanlar (e-beyanname ve e-bildirge) yine elektronik ortamda gerçekleşmektedir. Tüm bu gerçekleşmiş ve gerçekleşmeye aday olan işlemler elektronikleşen bir muhasebeyi ortaya çıkarmaktadır. e-Muhasebe *“modelinde operasyonların tüm*

tarafları (çalışan, yönetici, müşteri, kamu kurumları, iş ortakları, tedarikçi) sistemin gerçek zamanlı kullanıcılarıdır ve en güncel bilgiyi anlık paylaşırlar” (Hacırüstemoğlu 2008, 3; Güney 2014, 852).

Muhasebenin elektronikleşmesi, muhasebe meslek mensubunun da gerekli teknolojik bilgi ve beceriler ile donanmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu (International Federation of Accountants - IFAC) tarafından yayınlanan Uluslararası Eğitim Bildirileri El Kitabı (Handbook of International Education Pronouncements) yol gösterici olmaktadır. Bu kitapta *Uluslararası Eğitim Uygulamaları Açıklaması 2 (UEUA 2): Muhasebe Meslek Mensupları için Bilgi Teknolojisi* (International Education Practice Statement 2 (IEPS 2): Information Technology for Professional Accountants) başlıklı bölümde muhasebe meslek mensuplarının ruhsatlandırma öncesi ve sonrasında sahip olmaları tavsiye edilen bilgi teknolojileri (BT) bilgisi ve yeterlilik şartları çeşitli rollere göre belirlenmiştir (IFAC 2015, 215-216). Aşağıda yer alan Tablo 1’de bu roller özetlenmiştir.²

Tablo 1. Muhasebe Meslek Mensuplarının Bilgi Teknolojileri Rol ve Yeterlilikleri

Ruhsatlandırma Öncesi Roller	Ruhsatlandırma Sonrası Roller
Genel Bilgi Teknolojileri Bilgisi	
Bilgi Teknolojileri Kontrol Bilgisi	
Bilgi Teknolojileri Kontrol Yeterlilikleri	
Bilgi Teknolojileri Kullanıcı Yeterlilikleri	
Bilgi Sistemleri Yöneticisi Rolü Yeterlilikleri	Bilgi Sistemleri Yöneticisi Rolü Yeterlilikleri
Bilgi Sistemleri Değerlendiricisi Rolü Yeterlilikleri	Bilgi Sistemleri Değerlendiricisi Rolü Yeterlilikleri
Bilgi Sistemleri Tasarımcısı Rolü Yeterlilikleri	Bilgi Sistemleri Tasarımcısı Rolü Yeterlilikleri

Kaynak: (IFAC 2015, 221-234).

Her bir rolün edinmesi gereken yeterlilikleri bulunmaktadır. Örneğin ruhsatlandırma öncesi *bilgi teknolojileri kullanıcı yeterlilikleri* şu şekilde detaylandırılmıştır (IFAC 2015, 225-226):

- i. İşletme ve muhasebe problemlerine, uygun BT sistemleri ve araçlarını uygulamak,
- ii. İşletme ve muhasebe sistemlerinin kavrayışını göstermek
- iii. Kontrolleri kişisel sistemlere uygulamak

Tavsiye edilen roller ve bu rollerin yeterliliklerinin hangi konu ve derslere denk geldiğini araştırmak ayrı bir yayın konusu olduğundan şimdilik sadece Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu’nun ruhsatlandırma öncesinde muhasebeci adaylarının ve ruhsatlandırma sonrasında muhasebecilerin BT alanındaki konuları açıklayabilmesi, tanımlayabilmesi, tartışabilmesi ve bir kısmını uygulayabilmesi üzerine beklenti içinde olduğunu bildirmek gerekir.

Bu bölümde Türkiye’de piyasanın muhasebe çalışanlarından beklediği teknolojik niteliklerin neler olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Basit ama net bir şekilde fikir vermesi açısından iş arama

² Uluslararası Eğitim Bildirileri El Kitabı en son 2017 yılında yayınlanmıştır. Uluslararası Eğitim Uygulamaları Açıklamaları 2017 sürümünde yer almamıştır. Bu durumda önceki sürüm olan 2014’e göre açıklamalar yapılmıştır. Sayfa numaraları 2015 Türkçe sürümüne göre dir.

sitelerinde genel muhasebe elemanı, kıdemli muhasebe elemanı, muhasebe ve raporlama uzmanı, genel muhasebe müdürü, muhasebe müdürü gibi pozisyonlar için aranan genel teknolojik özellikler aşağıdakiler gibi tespit edilmiştir.

- İyi derecede MS Office bilmesi, (Özellikle MS Excel)
- SAP ve Oracle'ın finansal muhasebe modülleri istenmekle birlikte ağırlıklı olarak SQL Veri tabanlı Muhasebe Paket Programı bilmesi,
- e-Defter düzenleme ve gönderme süreçlerine hâkim olunması,
- e-Fatura düzenleme ve gönderme süreçlerine hâkim olunması,
- e-Beyanname (BA-BS, KDV, Muhtasar, Kurumlar, Gelir) düzenleme ve gönderme süreçlerine hâkim olunması,
- e-Bildirge düzenleme ve gönderme süreçlerine hâkim olunması,

Bu istenen nitelikler, finansal muhasebe iş döngüsü için en ihtiyaç olan BT kullanıcı yeterlilikleridir.

Onat ve diğerlerinin araştırmasında bulunan sonuçlar, yukarıdaki bulguları desteklemektedir. Araştırmanın sonuçlarına göre en fazla aranan yazılım türü Office yazılımları, ofis yazılımları içinde de en çok aranan Excel'dir. Daha sonra aranan yazılım türü ise muhasebe paket programlarıdır. Bu yazılım türü içinde ise en fazla aranan programın Logo olduğu tespit edilmiştir (Onat ve diğerleri 2017, 323).

Bu çalışma sonuçlarına göre muhasebe meslek mensubu adaylarını yetiştiren yükseköğretim programlarının en az yukarıdaki niteliklerin çıktı olduğu dersleri ve konuları müfredatlara dâhil etme sorumlulukları bulunmaktadır.

3.2. Denetim Alanının Elektronikleşmesi ve Çalışandan Beklenen Nitelikler

“Denetim, ekonomik faaliyetler ve olaylara ilişkin savlarla, kabul edilmiş ölçütler arasındaki uygunluk derecesini araştırmak ve sonuçlarını ilgili kullanıcılara iletmek amacıyla nesnel biçimde kanıt toplayan ve değerleyen sistematik bir süreçtir” (Erdoğan 2005, 1). Bu çalışma kapsamında tanımın içinde geçen *kanıt* ifadesine odaklanmak gerekmektedir. Muhasebe kayıtlarının elektronikleşmesi denetim kanıtının formatını değiştirmiştir. Denetim kanıtları da artık elektronikleşerek e-kanıt olarak tanımlanmaktadır (Williamson 1997, 69). Bu tür e-kanıtlarla yapılacak bir denetimin, bilgi sistemleri olmadan yapılması da mümkün değildir (Biçer ve Aydın 2015, 217; Selvi ve diğerleri 2005, 314). Bu sebeple denetim alanında uygulanan teknikler de zaman içinde değişim göstermiştir.

Bu gelişmeler neticesinde Bilgisayar Destekli Denetim Teknikleri (BDDT) adında yeni bir alan ortaya çıkmıştır (Messier 1996, 247; Elitaş ve Karagül 2010, 151). *“BDDT; filtreleme, özetleme, katmanlaştırma gibi teknikleri kullanarak hile belirtilerini tespit etmeye çalışan, muhasebe verilerinin*

denetlenmesinde faydalanılan paket bilgisayar programlarıdır” (Çalış ve diğerleri 2014, 97). Bir diğer tanıma göre “BDDT, denetimi yapılan işletmenin muhasebe sistemini bilgisayar kullanarak denetleme sürecidir” (Teraman ve Şençiçek 2014, 119).

Denetlenecek işletmelerin finansal bilgilerinin elektronik ortamlarda yer alması ve birçok denetim prosedürünü gerçekleştirmek üzere geliştirilen denetim yazılımları ile birlikte, gelecek yıllarda tamamen kâğıtsız denetime (paperless audit) geçilmesi 2000’li yılların başından beri beklenmektedir (Bierstaker ve diğerleri 2001, 159; Stevens 2002, 30-33; Stevens 2003, 32-35; Davis 2006, 19-20).

2000’li yılların başında oluşan bu beklenti, günümüzde Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Kurulu (The International Auditing and Assurance Standards Board - IAASB) tarafından yayınlanan Uluslararası Bağımsız Denetim Standartları (International Standards on Auditing – ISA)’ndaki bir kısım bölümde yer bularak desteklenmiştir. Türkiye’de denetim alanında düzenleyici bir kuruluş olan Kamu Gözetim Kurumu’nun (KGK) yayınladığı Bağımsız Denetim Standartları (BDS), ISA’nın birebir çevirisi olup, konu ile alakalı standartlarda yer alan ifadeler şunlardır: “...Belirli varlıkların tetkiki veya fiziksel olarak gözlemlenmesi daha önemli hâle gelebilir ya da denetçi önemli hesaplarda veya elektronik işlem dosyalarında yer alan bilgiler hakkında daha fazla kanıt toplamak için bilgisayar destekli denetim tekniklerini kullanmayı tercih edebilir. ...Ayrıca, bilgisayar destekli denetim teknikleri, elektronik işlemlerin ve hesap dosyalarının daha kapsamlı biçimde test edilmesini sağlayabilir. Bu tür teknikler; önemli elektronik dosyalardan örnek işlemler seçilmesi, belirli özellikleri olan işlemlerin sınıflandırılması veya örnekleme yerine tüm ana kitlenin test edilmesi için kullanılabilir” (BDS 240 2013, A37). “Deferi kebir kayıtlarını tutmak ve finansal tabloları hazırlamak için bilgisayar programlarının kullanılması hâlinde bu tür kayıtlar sadece elektronik ortamda mevcut olduğundan, söz konusu kayıtlar, bilgisayar destekli denetim teknikleri kullanılmak suretiyle kolayca belirlenebilir” (BDS 315 2013, A91). “Bilgisayar destekli denetim tekniklerinin (BDDT) kullanılması, elektronik işlemlerin ve hesapların daha kapsamlı test edilebilmesini sağlar. Bu durum denetçinin testin kapsamını değiştirmeye karar verdiği durumlarda -örneğin, hile kaynaklı “önemli yanlışlık” risklerine karşılık verilmesinde- yararlı olabilir. Bu tür teknikler; ana elektronik dosyalardan örnek işlemler seçmek, belirli özellikleri olan işlemleri sınıflandırmak veya bir örneklem yerine ana kitlenin tamamını test etmek için kullanılabilir” (BDS 330 2013, A16). BDDT, BDS’lerde şartlara göre tavsiye ve zorunluluk arasında bir konumda yer bulmaktadır.

Günümüzde işletmeler BT ile işlemlerini yürütmektedir. BT, kullanıcı bazlı yetkilendirmeler ile işlemlerin yapılması ve süreçlerin takip edilmesini sağlar. Bu sebeple işletmenin iç kontrol riskini ölçmek aslında denetçiye BT kontrol sorumluluğu yüklemektedir.

Bunun yanında iç denetçilere de benzer sorumluluklar yüklenmiştir. Nitekim İç Denetçiler Enstitüsü’nün (The Institute of Internal Auditors - IIA) yayınladığı standartlarda yeterlilik başlığı

altında da konu ile ilgili şu ifadeler bulunmaktadır: “İç denetçiler, verilen görevi yerine getirebilmek için kilit bilgi teknolojisi riskleri ve kontrolleriyle ilgili yeterli bilgiye ve mevcut teknoloji tabanlı denetim tekniklerine sahip olmak zorundadır. Ancak, bütün iç denetçilerin, asıl sorumluluğu bilgi teknolojileri denetimi olan denetçiler kadar uzmanlığa sahip olmaları beklenmez” (TİDE 2016, 1210. A3). Azamî Meslekî Özen ve Dikkat başlığı altında da şu ifadeler yer almaktadır: “Azamî meslekî özen ve dikkati gösterirken, iç denetçiler, teknoloji destekli denetim ve diğer veri analiz tekniklerini kullanmayı düşünmek zorundadır” (TİDE 2016, 1220. A2).

Denetim ve iç denetim standartlarındaki ilgili bölümler incelendiğinde bağımsız denetçilerin ve iç denetçilerin BT ile ilgili bilgi sahibi olmaları ve denetimde BT analiz tekniklerini uygulamalarının tavsiye edildiği anlaşılmaktadır. Bu konudaki somut araçlar denetim yazılımları, teknikler ise BDDT’dir. “...bilgisayar destekli denetim tekniklerinin ve denetim yazılımlarının bilinmesi muhasebe ve denetim uygulayıcılarının üzerine eğilmesi gereken başlıca konuları oluşturmaktadır” (Güney 2016, 361).

KGK’nın 2016 yılına ait yıllık inceleme raporunda denetim faaliyetlerindeki eksiklikler, konuları ve oranları Tablo 2’deki sunulmuştur.

Tablo 2. 2016 Yıllık İnceleme Raporu

No	Konu	Oran
1	İç Kontrol Sisteminin Anlaşılmasına İlişkin Bulgular	%84
2	Hile Kaynaklı Önemli Yanlışlık Risklerinin Belirlenmesine ve Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular	%80
3	Kalite Kontrol Sistemine İlişkin Bulgular	%68
4	Değerlendirilmiş Risklere Karşı Yapılacak İşlere İlişkin Bulgular	%60
5	Belgelendirme Hükümlerine İlişkin Bulgular	%52
6	Önemlilik Kavramının Uygulanmasına İlişkin Bulgular	%40
7	Örnekleme Yöntemlerinin Kullanılmasına İlişkin Bulgular	%32
8	Dış Teyit Prosedürlerinin Kullanılmasına İlişkin Bulgular	%28
9	Stoklara İlişkin Bulgular	%24
10	Topluluk Denetimlerine İlişkin Bulgular	%16

Kaynak: (KGK-Yıllık İnceleme Raporu, 2016).

Denetim eksikliklerinin en sık yaşandığı bir numaralı konuda, iç kontrollerin yeteri kadar anlaşılmadığı tespit edilmiştir. İç kontrol birçok alandaki riskleri kontrol etmekten oluşur. İç kontrolün konumuzla ilişkili amacı ise güvenilir finansal bilginin üretilmesi, yasal ve idari düzenlemelere uygunluğun sağlanmasıdır. İşletmelerdeki denetim kanıtı ve denetim çevresinin yeteri kadar anlaşılmaması aynı zamanda muhasebe süreçlerin yürütüldüğü BT araç ve ortamlarının anlaşılmaması anlamına da gelmektedir. Hâlbuki bu sorumluluk, BDS 315 ile denetçilere yüklenmiştir.

Tablo 2’deki en sık yaşanan ikinci denetim eksikliği incelendiğinde denetçinin mesleki şüphecilik gereği yevmiye kayıtlarındaki hileli kayıtlar ve sonrasında oluşturulabilecek yanıltıcı finansal tablolar riski için yevmiye kayıtlarının (e-defter) ticari belgeler (e-belge) ile eşleştirilerek yeteri kadar veya etkin şekilde kontrol edilmediği anlaşılmaktadır. Bu konudaki eksiklikler, BDS 240 ve BDS 330’daki sorumlulukların yerine gerilmemesinden dolayıdır. Örneklem yerine tüm ana kütleli denetlemek örneklem riskini ortadan kaldırır. Bunun için BDDT ve denetim yazılımı kullanmak yeterlidir. Böylece hem elektronik kayıtlar ile elektronik belgeleri eşleştirmek mümkün olur, hem de buna göre finansal tablolardaki olası farklar rahatlıkla tespit edilebilir.

Tablo 2’deki üçüncü konu kalite kontrol konusudur. Kalite unsurlarından biri insan kaynağıdır ve onun yeterlilikleridir. Sorumlu denetçi, denetim ekibinde bulunacak kişileri seçerken bilgi teknolojileri, muhasebe ve denetimin özel alanlarında bilgi sahibi olan kişileri seçmelidir (BDS 220 2013, A11). Denetim ekipleri belirlenirken bilgi teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmak dâhil teknik bilgisi ve uzmanlığın bulunması gerekir (KKS 1 2018, A31).

Tablo 2’deki beşinci konu belgelendirme ile ilgili eksikliklerdir. Standartlaşmayan çalışma kâğıtları ağırlıktadır ki BDDT kullanılarak denetim şirketi içinde standartlaşmaya gidilebilir.

Tablo 2’deki yedinci konudaki eksiklikler örneklem yöntemleri ile alakalıdır. BDS 240’da tavsiye edilen BDDT ile ana kütleli denetlemek sorunu çözecektir. BDDT ile örneklemeden ziyade ana kütleli denetlemek mümkün olabilmektedir (Teraman ve Şenççek, 2014, 134).

KGK’nın yayınladığı inceleme raporundaki denetim eksiklikleri konularının ağırlığına göre özetleme yapıldığında incelenen denetçilerin, denetledikleri işletme ve çevresi hakkında yeteri kadar kontrol yapamadığı, değişen denetim kanıtına ulaşmada zorluk çektiği, önemli yanlışlık riskine karşılık hile kaynaklı işlemlerin belirlenmediği, örneklemede eksikliklerin yaşandığı; yani e-muhasebe ortamını yeterince tahlil edip, denetleyemediği anlaşılmaktadır. Benzer sonuçlar Bible ve diğerleri (2005, 39) tarafından da bulunmuştur. Araştırmada denetçinin tecrübe süresinden çok çalışma ortamını tanımamasının ve buna uygun araçları kullanmasının etkili denetimle sonuçlandığı tespit edilmiştir. “Günümüzde teknik bilgisayar hileleri daha yaygındır” (Uzay 2004, 6). Bu sebeplerle denetimin de elektronikleşmesi ve buna uygun yöntemler ile uygulanması yaygınlaşmalıdır. Değişen denetim çevresi için BDDT önerilmektedir (Curtis ve diğerleri 2009, 88).

Dört büyük denetim şirketi, kendi özel talepleri için geliştirdikleri denetim yazılımları ile faaliyetlerini sürdürmektedir (Kotb ve Roberts 2011, 152 ve 157; Abou-El-Sood ve diğerleri 2015, 256). Kotb ve Robert’in araştırması İngiltere, İskoçya ve Galler’i kapsamaktadır. BT temelli denetim teknikleri kullanmanın faydaları çeşitli faktörler altında sorulmuştur. Alınan cevaplara göre en çok kabul edilen faydalar şu şekilde tespit edilmiştir:

- Denetim süreçlerinin etkinliğini arttırmak,
- Denetim maliyetini en aza indirmek ve piyasada rekabetçi bir konum geliştirmek.

Kotb ve Robert, iç kontrol test etme ve inceleme süreçlerinde denetim unsurlarının değiştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Aynı çalışmada BDDT kullanan denetçilerin verdiği cevaplara göre, BDDT'nin en çok şu amaçlar için kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır (Kotb ve Roberts 2011, 151-168):

- Müşterilerin sistemlerinden veri çekme ve analiz etme,
- İşletim sistemi, veri tabanı ve web sistemlerinin güvenlik açıklarını belirleme,
- Uygulamaların tanımlama açıklarını inceleme.

Gelişmekte olan piyasalarda faaliyet gösteren denetim firmalarında BT kullanımı, kültürel farklılıklar, eğitim gereksinimleri, mesleki ve düzenleyici çerçeveler de dâhil olmak üzere birçok faktöre bağlı olarak gelişmiş ülkelerdeki denetim firmalarından farklılık gösterebilmektedir (Nkwe 2011; Abou-El-Sood ve diğerleri 2015, 252).

2005 yılında yazılan bir doktora tezinde Türkiye'deki bağımsız denetim firmalarında BT kullanım düzeyi araştırılmıştır. Bu çalışmaya göre yeminli mali müşavirlerin birçoğunun denetimde, BT'den yararlanmadığı tespit edilmiştir. SPK'ya bağlı bağımsız denetim firmalarından bir kısmının BT'den faydalanmakta ancak süreçlerinin tamamını BT kullanarak gerçekleştirmemekte oldukları tespit edilmiştir (Ay 2007a, 283-288). Çalışmada katılan denetim firmalarının çoğunun genelleştirilmiş denetim yazılımı (GDY) kullanmakla beraber kendi ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş denetim yazılımlarını da kullananların olduğu belirlenmiştir (Ay 2007b, 197). Bu yazılımların özelliklerinin etkin kullanılmadığı ve bunun sebebinin de konu hakkında yeteri kadar eğitim alınmadığı olduğu ortaya çıkmıştır (Ay 2007a, 283-288).

2008 yılındaki bir yüksek lisans tezinde ise bağımsız denetim firmalarının sık sık GDY kullandığı tespit edilmiştir. Aynı çalışmadaki çarpıcı bir sonuç ise hiçbir firmanın bilgi teknolojileri uzmanı istihdam etmeyişi olmuştur. Bununla beraber alınan eğitimler hep meslek kuruluşları tarafından verilmiştir (Gürkan 2008, 201-202).

Denetim öğretiminde bilgisayarların kullanılmasının gerekliliği, Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu (International Federation of Accountants - IFAC) tarafından yayınlanan Uluslararası Eğitim Bildirileri El Kitabı'nda, *Uluslararası Eğitim Uygulamaları Açıklaması 2 (UEUA 2): Muhasebe Meslek Mensupları için Bilgi Teknolojisi* başlıklı bölümde denetçiler için BT bilgisi ve yeterlilik şartları başlığında toplanmıştır (IFAC 2015, 293-294). Kural koyucu olmasa da IFAC tarafından tavsiye niteliğinde olarak denetçiden beklenen BT yeterlilikleri şu şekilde sıralanmıştır:

- a) İşletmenin genel BT kontrol ortamını değerlendirebilmek,
- b) Finansal muhasebe ve raporlama sistemlerinin değerlendirilmesinin planlanması,
- c) Finansal muhasebe ve raporlama sistemlerinin değerlendirilmesi,
- d) Değerlendirme sonuçlarının duyurulması ve izlenmesi,

Meslek mensuplarının uluslararası eğitim standartlarında belirtilen niteliklere uygun bir şekilde faaliyet gösterebilmeleri, mesleki bilgi ve beceri düzeylerine bağlıdır. Bu da meslek mensuplarının aldıkları muhasebe ve denetim eğitimine bağlıdır (Daştan ve Bellikli 2016, 175). Denetim yazılımlarından yararlanmak, denetim şirketlerini uluslararası rekabette güçlü kılar (Şençiçek 2013, 101). Dolayısıyla geleceğin denetçi adaylarını yetiştiren üniversitelerin ilgili bölümlerinde özelleştirilmiş olmasa da en azından GDY öğretilmelidir. “Denetim uygulamaları, denetim kuramına ilişkin mantığın oluşturulmasında ve geliştirilmesinde zorunludur” (Erdoğan 2012, 58).

Türkiye’de piyasanın denetim çalışanlarından beklediği teknolojik niteliklerin neler olduğu sorgulanmıştır. Basit ama somut bir şekilde fikir vermesi açısından iş arama sitelerinde denetçi, denetim elemanı, denetçi yardımcısı, denetim uzmanı, kıdemli denetçi, denetim müdürü gibi pozisyonlar için istenen BT ürünleri taranmıştır. Yapılan incelemede iyi derecede MS Office uygulamalarını bilmek dışında sadece birkaç ilanda GDY ismine rastlanmıştır.

2008 yılında bağımsız denetçilere uygulanan bir anket çalışmasının sonuçlarına göre bağımsız denetçiler, yazılım geliştirme ve yazılım satın alma maliyetlerinin yüksekliğini bir problem olarak belirtmişlerdir (Ertaş ve Güven 2008, 58).

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu çalışmanın amacı, muhasebeci ve denetçi adaylarını yetiştirmek için kurulmuş olan bölümlerde öğretim amaçlı kullanılan mesleki yazılımların kullanım durumunun tespiti.

3568 sayılı SMMM ve YMM Kanunu’nun 5. maddesi a bendinde muhasebeci olabilmek için aranan mezuniyet şartları arasında hukuk, iktisat, maliye, işletme, muhasebe, bankacılık, kamu yönetimi ve siyasal bilimler gibi çok çeşitli bilim dalları sayılmaktadır. Özellikle muhasebe ve denetim eğitim standartları düşünüldüğünde IFAC üyesi olan TURMOB vasıtası ile bu alanlara aday hazırlama iddiasında bulunan ve 3568 sayılı kanunda belirtilen bölümler arasında en fazla muhasebe içerikli müfredata sahip olan bölümlerin sorumluluğu daha fazla olmaktadır. Bu sebeplerle araştırmanın ana kütlesi adında muhasebe ifadesi geçen lisans bölümleri olarak belirlenmiştir.

Ana kütleye erişim için izlenen yol, 2018 Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) Kontenjanları Kılavuzu’nun incelenmesidir. Tarama işlemi, 13.07.2018 - 15.07.2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Buna göre lisans seviyesinde 15 farklı üniversitede bulunan 15 bölüm olduğu tespit edilmiştir.

Bulgular, üniversitelerin web sayfalarında yayınladıkları müfredatlarına ve ders içeriklerine erişim sonucu elde edilen bilgilerden sağlanmıştır.

2018 Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) Kontenjanları Kılavuzu’nda bulunan adında muhasebe ifadesi geçen bölümlere dair tanımlayıcı bilgiler, Tablo 3 ve 4’teki gibidir.

Tablo 3. Üniversite ve Bölümlerin İsimleri

No	Üniversite Adı	Fakülte/Yüksek Okul	Bölüm Adı	Aidiyet
1	Afyon Kocatepe Üni.	Bolvadin U.B.Y.O.	Muhasebe	Devlet
2	Başkent Üni.	Ticari Bilimler F.	Muhasebe ve Finans Yön.	Vakıf
3	Bilecik Şeyh Edebali Üni.	U.B.Y.O	Muhasebe ve Denetim	Devlet
4	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üni.	Bucak Zeliha Tolunay Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Y.O.	Muhasebe ve Finans Yön.	Devlet
5	Isparta Uygulamalı Bilimler Üni.	Yalvaç Büyükkutlu U.B.Y.O.	Muhasebe ve Finans Yön.	Devlet
6	İstanbul Arel Üni.	U.B.Y.O	Muhasebe ve Finans Yön.	Vakıf
7	İstanbul Aydın Üni.	İktisadi ve İdari Bilimler F.	Muhasebe ve Finans Yön.	Vakıf
8	İstanbul Okan Üni.	İşletme ve Yönetim Bilimleri F.	Muhasebe ve Denetim	Vakıf
9	İzmir Ekonomi Üni.	İşletme F.	Muhasebe ve Denetim (İ)	Vakıf
10	Kayseri Üni.	Uygulamalı Bilimler F.	Muhasebe ve Finans Yön.	Devlet
11	Kütahya Dumlupınar Üni.	U.B.Y.O	Muhasebe	Devlet
12	Muğla Sıtkı Koçman Üni.	Seydikemer U.B.Y.O.	Muhasebe ve Finans Yön.	Devlet
13	Necmettin Erbakan Üni.	İşletme F.	Muhasebe ve Finansal Yön.	Devlet
14	Trakya Üni.	Uzunköprü U.B.Y.O	Muhasebe	Devlet
15	Uşak Üni.	U.B.Y.O	Muhasebe Bilgi Sistemleri	Devlet

Tablo 3'teki üniversite isimlerinin yanındaki numaralar Tablo 6'da üniversite kodu olarak kullanılmıştır

Tablo 4. Bölüm İsimlerine Göre Sayılar ve Aidiyetleri

Lisans	Puan Türü	Sayı	Aidiyet	
			Devlet	Vakıf
Muhasebe	EA	3	3	0
Muhasebe Bilgi Sistemleri	EA	1	1	0
Muhasebe ve Denetim	EA	3	1	2
Muhasebe ve Finans Yönetimi	EA	7	4	3
Muhasebe ve Finansal Yönetim	EA	1	1	0
Toplam		15	10	5

Tablo 4'te bulunan tüm bölümlerin puan türü Eşit Ağırlıklı (EA)'dır. En fazla Muhasebe ve Finans Yönetimi (7) adında bölüm bulunmaktadır. Daha sonra Muhasebe (3) ve Muhasebe ve Denetim (3) adındaki bölümler gelmektedir. Birer tane de Muhasebe Bilgi Sistemleri ve Muhasebe ve Finansal Yönetim adındaki bölümler bulunmaktadır. Tüm bölümlerin 2/3'ü devlet üniversitesi olup 1/3'ü vakıf üniversitesi statüsündedir.

Ana kütlenin %100'ünün müfredat ve ders içeriklerine erişim sağlanmıştır. Ders içeriklerinin analiz edilmesiyle lisans seviyesinde öğretim yapan bölümlerin öğretimde kullandıkları mesleki yazılımlar, Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5'e göre adına muhasebe geçen tüm bölümlerde en fazla öğretimi yapılan yazılım türü muhasebe yazılımlarıdır. Araştırılan bölümlerden sadece 2 tanesinde herhangi bir muhasebe yazılımı öğretilmemektedir. Muhasebe bölümlerinin %86,66'sında muhasebe yazılımlarından herhangi biri öğretilmektedir. İkinci seviyede öğretimi yapılan yazılım türü ofis yazılımlarıdır. Bu grubun içinde en fazla öğretimi yapılan ise Excel'dir. Sadece 2 bölümde Excel öğretilmemektedir. Muhasebe bölümlerinin %86,66'sında Excel öğretilmektedir. Word ve Power Point yazılımlarının ise 3 bölümde öğretildiği tespit edilmiştir. Muhasebe bölümlerinin %80'inde Word ve Power Point öğretilmektedir. Denetim yazılımı öğreten herhangi bir muhasebe bölümü bulunmamaktadır. Sadece 1 bölümün bir ders içeriğinde 1 hafta denetim yazılımından bahsedilmektedir. Tüm bölümlerdeki denetim derslerinden sadece 2 tanesinde BDDT'den bahsetmektedir. Denetim yazılımlarının temin edilmesinin

pahalı ve uygulanmasının ise eğitim gerektirmesine karşın, teorik olarak anlatılabilecek olan BDDT konusunun çok yetersiz olması mesleki ihtiyaçları karşılamaktan uzaktır.

Tablo 5'deki soru işaretinin anlamı, ilgili derslerde kullanılan yazılım isminin belirtilmemiş olmasındandır.

Tablo 5. Müfredat ve Ders İçeriklerine Erişim Sonuçları

Kodu	Ders Adı	Statü	Ofis Yazılımları			Muhasebe Yazılımları				Denetim Yazılımı	
			Word	Power Point	Excel	ETA	Logo	Luca	Canias ERP	GDY	T
1	Bilgi ve İletişim Teknolojileri	Z	1	1	1						
	Bilgisayarlı Muhasebe I	Z				1					
	Bilgisayarlı Muhasebe II	Z				1					
2	Bilgisayarda Veri İşlemi ve Uygulamaları	Z	1	1	1						
	Muhasebe Denetimi	Z									
3	Ofis Yazılımları I	S	1	1							
	Ofis Yazılımları II	S			1						
	Muhasebde Paket Programlar I	Z				1					
	Muhasebde Paket Programlar II	Z				1					
	Denetim	Z									
4	Temel Bilgi Teknolojileri I	Z	1	1							
	Temel Bilgi Teknolojileri II	Z			1						
	Muhasebe Paket Programları I	Z					1				
	Muhasebe Paket Programları II	Z				1					
	Muhasebe Denetimi	Z								?	
5	Bilgisayar	Z	1	1	1						
	Muhasebe Paket Programları I	Z					1				
	Muhasebe Paket Programları II	Z				1					
	Muhasebe Denetimi	Z									
6	Bilgi Teknolojileri Kullanımı	Z	1	1	1						

	Bilgisayarlı Muhasebe Uygulamaları	Z				?	?	?			
	Muhasebe Denetimi	Z									
7	Bilgisayarlı Muhasebe	Z				1	1	1			
	Muhasebe Denetimi	Z									
8	İleri Excel Uygulamaları	S			1						
	Muhasebe Paket Programları I	Z					1				
	Muhasebe Paket Programları II	S					1				
	Web Tabanlı Muhasebe Programı	S						1			
	Denetim	Z									1
9	Denetim ve Güvence	Z									1
10	Temel Bilgi Teknolojileri I	Z	1	1							
	Temel Bilgi Teknolojileri II	Z			1						
	Bilgisayarlı Muhasebe I	Z				1					
	Bilgisayarlı Muhasebe II	Z				1					
	Bağımsız Denetim I	Z									
	Bağımsız Denetim II	Z									
11	Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri	Z	1	1	1						
	Muhasebe Paket Programları I	Z				1					
	Muhasebe Paket Programları II	Z				1					
	Kurumsal Kaynak Planlaması	S							1		
	Muhasebe Denetimi	Z									
12	Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı	Z	1	1							
	Bilgisayar Kullanımı	Z			1						
	Bilgisayarlı Muhasebe I	S				1					
	Bilgisayarlı Muhasebe II	S					1				
	Muhasebe Paket Programları Kullanımı	Z						1			
	Bağımsız Denetim	Z									
13	Bilgi Teknolojileri ve Uygulamaları	Z	1	1	1						

	Bilgisayarlı Muhasebe I	Z					1				
	Bilgisayarlı Muhasebe II	Z				1					
	Muhasebe Denetimi	Z									
14	Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri I	Z	1	1							
	Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri II	Z			1						
	Muhasebe Paket Programları I	Z				1					
	Muhasebe Paket Programları II	Z				1					
	Muhasebe Denetimi	Z									
15	Temel Bilgi Teknolojileri	Z	1	1	1						
	Muhasebe Paket Programı I	Z				1					
	Muhasebe Paket Programı II	Z				1					
	Denetim	Z									
	Toplam		12	12	13	17	7	3	1	0	2

Öğretimi yapılan mesleki yazılımların derslerde görülme frekanslarına göre dağılımı aşağıda bir özet niteliğinde yer alan Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğretimi Yapılan Mesleki Yazılımlar ve Dağılımı

Muhasebe Yazılımı		Ofis Yazılımı	
Program İsmi	Lisans	Program İsmi	Lisans
ETA	17	Excel	12
Logo	7	Power Point	12
Luca	3	Word	13
Canias ERP	1		
Toplam	28	Toplam	37

Tablo 6'da öğretimi yapılan muhasebe yazılımlarının isimleri ve sayıları görülmektedir. Buna göre en fazla tercih edilen muhasebe yazılımı ETA olmaktadır. Bunun sebebi eğitim amaçlı olarak ücretsiz kurulum yapması ve yine ücretsiz olarak eğitimcilerin eğitimini sağlıyor olmasıdır. ETA yazılımının iş ilanlarında giderek daha az talep edildiği gözlemlenmekte olsa da üniversitelerde eğitim amaçlı kullanım durumunda lider olduğu tespit edilmiştir. Logo yazılım, eğitim amaçlı kullanım açısından

ikinci sırada, internet tabanlı muhasebe yazılımı olan Luca ise üçüncü sırada yer almaktadır. Listede bir adet KKP türünden bir yazılım bulunmaktadır.

Tablo 6’da ayrıca derslerde ofis yazılımlarının kullanımları da listelenmiştir. Bunlar arasında en fazla öğretilen program Excel’dir. Excel programı 3, 4, 8, 10, 12 ve 14 numaralı üniversitelerin bölümlerinde bir dönem boyunca öğretilmektedir. Bu durum literatürde belirtilen ihtiyaçları karşılamak üzere çok yerinde bir adımdır. Diğer bölümler, ofis yazılımlarını tek bir ders içinde her birine 3-4 hafta zaman ayırarak öğretmektedirler.

Hiçbir bölümün ders içeriğinde herhangi bir denetim yazılımının ismine rastlanılmamıştır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Muhasebe meslek mensuplarının iş yapma biçimleri ve ortamları bilgi teknolojilerindeki gelişim nedeniyle hızla değişmektedir. Bu çalışma kapsamında adımda muhasebe ifadesi geçen üniversitelerin ilgili bölümlerinin müfredat ve içeriklerine erişilmiştir. Bu bölümlerden iki tanesinde öğretim amaçlı olarak herhangi bir muhasebe yazılımı kullanılmadığı tespit edilmiştir.

Piyasada en çok aranan muhasebe programının Logo, eğitim amaçlı kullanımda ise en çok tercih edilenin ETA olduğu tespit edilmiştir. Piyasanın Logo ürünlerini talep etmesine karşın eğitim kurumlarında ekseriyetle ETA yazılımının tercih edilmesinin sebebi şudur: Logo firmasının KKP’ye yönelik yazılımları bulunmakta ve demo olmayan ürünlerini eğitim amacı olsa bile belirli bir fiyattan satmaktadır. ETA ve araştırmada bulunan diğer yazılımlar, eğitim için ücretsiz imkânlar sunmaktadır ancak ürünleri sadece muhasebe bilgi sistemi olarak hizmet vermektedir.

Muhasebe fonksiyonlarının gerçekleşmesini sistem mantığı çerçevesinde öğretmeyi amaçlayan Muhasebe Bilgi Sistemleri dersi de oldukça az sayıda tespit edilmiştir. Bu dersin azlığı ile Muhasebe Paket Programları dersinin hedeflerine ulaşılması zorlaşmaktadır. Muhasebeci ve denetçiden mesleki teknik bilgilerin yanında BT yeterliliklerinin de istendiği ortamda, sadece Muhasebe Bilgi Sistemleri dersi yetmemekte, bunun yanında BT okuryazarlığını artırıcı derslerin de müfredatta yer alması veya mevcuttaki derslere ilgili konuların ilave edilmesi gerekmektedir. Yazarın bu gereklilikler için önerisi Yönetim Bilişim Sistemleri dersidir.

Yazarın görüşüne göre bölümlerde okutulmakta olan Muhasebe Paket Programları dersindeki öğretimin somut bir başarıya ulaşabilmesi ve motivasyon sağlanabilmesi için öğretilen yazılımın üreticisi olan firma bünyesinde yapılacak yeterlilik sınavı ile öğrencilere nitelikli kullanıcı sertifikası kazandırılabilir.

Muhasebe öğretiminde kurumsal kaynak odaklı yaklaşmak, öğrencinin işletme algısını genişletir ve süreçleri bütünleştirerek olayların neticelerini ön görebilmeyi kolaylaştırır. Daha fazla neden sonuç ilişkisi kurulabilmeyi sağlar. Bu bakımdan muhasebe paket yazılımı öğretiminden ziyade içinde muhasebe modülünün olduğu KKP ürünlerinin öğretilmesi gerekir.

Hem muhasebe hem de denetim iş ilanlarında oldukça fazla aranan bir özellik olan Excel yazılımı hâkimiyeti, bu mesleklerin adaylarını yetiştirme iddiasında olan bölümlerde yeteri kadar önemsenmemektedir. Yapılan inceleme sonucunda Excel yazılımının öğretiminin yapılmadığı veya diğer derslerin içinde kullanılmadığı tespit edilmiştir. (Sadece 6 bölümde Excel için bir dönemlik ders mevcuttur.) Buna göre üniversitelerin ilgili bölümlerinin müfredatlarında Excel'in daha fazla yer alması ihtiyaca uygun eğitim verilmesi açısından isabetli olacaktır.

e-Defter, e-fatura, e-beyanname ve e-bildirgeyi öğretim amaçlı uygulamak teknolojik açıdan bir yere kadar mümkün olabilmekte, konu ile ilgili sınırlılıklar bulunmaktadır. e-Defter uygulamasına giriş sadece elektronik imza ya da mali mühürle yapılmakta, . e-Beyannameleri ve e-bildirgeyi herhangi bir muhasebe yazılımı aracılığıyla hazırlamak mümkün olabilmekte ancak gönderim için gerçek mükellef bilgilerine ihtiyaç bulunmaktadır.

e-Fatura için <https://test.efatura.gov.tr/efatura/login.jsp> adresinden basit düzeyde eğitim amaçlı uygulama yapılabilmektedir. GİB, yukarıda sayılan diğer uygulamalar için demo hesapları oluşturuncaya kadar, ilgili muhasebe derslerinde işlemlerin hazırlanması ve hesaplanması kâğıt üstünde şemalar ile gerçekleştirilebilir veya gerçek işlem görüntüleri izlettirilerek konular açıklanabilir.

Denetim yazılımı, hiçbir bölüm müfredatında bulunmamaktadır. Oysaki e-muhasebeyi denetlemek yine elektronik denetim araç ve yazılımları kullanılarak gerçekleştirilebilir. Bu kapsamda BDS'deki BDDT hakkındaki bağlayıcı ifadeler ve uluslararası eğitim standartlarındaki denetçi BT tavsiye yeterlilikleri çalışmanın ikinci bölümünde açıklanmıştır. Araştırma sonuçlarından anlaşılacağı üzere denetim konusunda özellikle bölüm adı *Muhasebe ve Denetim* olan lisans bölümleri, sektör ihtiyacının gerisinde eğitim vermektedirler.

İSMMMO Akademi, 2013-2016 faaliyet döneminde talebe göre ACL Başlangıç Eğitimi, Bilgisayar Destekli Denetim Teknikleri ve Veri Analizi ile Denetim ve Hile İncelemesi Uzmanlığı ve E-Fatura, E-Defter ve E-Denetim eğitim programları açmıştır. Bu çalışmada elde edilen bulgulara paralel şekilde bir meslek örgütü ihtiyaçları karşılamak üzere eğitimler vermiştir. Bu eğitimlerin meslek örgütü tarafından açılmış olması, bu konudaki piyasa ihtiyacını kanıtlamaktadır. Dolayısıyla, söz konusu eğitimlerin lisans seviyesinde en azından teorik olarak verilmesi yerinde olacaktır.

KGK'nın 2016 İnceleme Raporu'nda belirtilen denetim eksikliklerinin ekseriyetinin BDDT ile çözülebilecek olması, konu hakkında bilgisiz veya eğitimsiz bağımsız denetçilerin varlığını işaret etmektedir. Çeşitli ülkelerde denetçilerin BDDT'e olan algıları, denetim yazılımı kullanım düzeyleri ve nedenleri üzerine araştırmalar yapılmıştır. Türkiye'de bu kapsamda sadece 2005 ve 2008 yıllarında Ay ve Gürkan'ın yaptığı akademik araştırmalar söz konusu olup, daha sonraki yıllarda herhangi bir akademik çalışma yapılmamıştır. Bu sebeple konu ile ilgili güncel veriye ihtiyaç vardır. Ay ve Gürkan'ın araştırmalarına göre denetim şirketlerinin GDY'leri bir şekilde kullanıldığı anlaşılmış ancak

etkinlik düzeyi, kullanım oranının altında tespit edilmiştir. Bununla beraber bu çalışma kapsamında iş arama sitelerinde çeşitli denetçi pozisyonları için yapılan taramalarda ekseriyetle excel bilgisi aranmakta olduğu, çok az ilanda GDY ismi arandığı tespit edilmiştir. Bu durumun araştırmacılar tarafından tekrar ele alınarak bağımsız denetçilerin BT, BDDT, GDY ve özelleştirilmiş denetim yazılımı kullanma durumlarının tespit edilmesine yönelik gelecekte gerçekleştirilecek çalışmaların literatüre katkı sağlanması beklenmektedir. e-Defter ve e-fatura sonrasındaki mecburi değişime ayak uyduramamak denetimde önemli yanlışlık riski ve hileli finansal tabloların oluşmasına imkan verebileceği için denetim raporlarının güvenilirliğinin sorgulanmasına sebep olabilecektir. Nitekim KGK'nın incelediği denetim firmalarındaki kötü tablonun ana kütleyi ne kadar temsil ettiği de araştırılmaya değerdir.

Ağca'nın 2007 yılında denetim akademisyenlerine uyguladığı çalışmasında bulunan sonuçlara göre o günkü muhasebe ortamına göre denetim akademisyenlerinin genel BT ve GDY bilgileri kabul edilebilir düzeydedir. Günümüzde bu konuların yer alması gereken derslerin olması elzemdir. Çünkü GİB, e-dönüşüm projesi kapsamında muhasebenin her fonksiyonunun elektronik olması yolunda hızla düzenlemeler yapmıştır ve yapmaktadır. Bu sebeple geleceğin denetçilerini yetiştiren bölümlerdeki akademisyenlerin BDDT ve GDY konularındaki bilgi düzeyleri ve yeterlilikleri çok önemli olmaktadır. Ağca'nın çalışmasının önümüzdeki zaman içinde yenilenecek, tekrar bir durum tespiti yapılmasında fayda vardır.

Son olarak Gelir İdaresi Başkanlığı'nın çalışmaları hızla ilerlemekte ve yakın gelecekte GİB'in, e-defterler üzerinden e-denetim yapması beklenmektedir. GİB'in e-denetim için yaptığı uluslararası işbirlikleri ve çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda, teknolojik alt yapı ve yeterlilik açısından vergi denetçilerinin, bağımsız denetçilerin önünde ilerlediği gözlemlenmektedir. Bu konuya ilgi duyan araştırmacıların konuyu teknolojik alt yapı ve çalışan teknik yeterliliği, vb. faktörler açısından incelemesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abou-El-Sood, H., A. Kotb ve A. Allam. 2015. "Exploring Auditors' Perceptions of the Usage and Importance of Audit Information Technology", *International Journal of Auditing*.
- Ağca, A. 2007. "Üniversitelerimizde Verilen Denetim Eğitiminin Teknolojiye Bağlı Olarak Değişen Denetim Olgusu ve Denetçi Profili Karsısındaki Durumu", *Muhasebe ve Denetime Bakış*, (22).
- Aktaş R. ve V. Acar. 2009. "Muhasebe Eğitiminde Bilgisayarlı Muhasebeden Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Uygulamalarına Geçiş: ERP Eğitim Modül Önerisi", *Muhasebe ve Denetime Bakış*, Ocak.

- Ay, M. 2007a. "Bilişim Teknolojilerinin Muhasebe Denetiminde Kullanılması ve Türkiye'de Faaliyet Gösteren Bağımsız Denetim Firmalarında Bilişim Teknolojilerinin Kullanım Düzeyi Üzerine Bir Araştırma", Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 7 (14).
- Ay, M. 2007b. Bilişim Teknolojilerinin Muhasebe Denetiminde Kullanılması ve Türkiye'de Faaliyet Gösteren Bağımsız Denetim Firmalarında Bilişim Teknolojilerinin Kullanım Düzeyi Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Konya.
- BDS 220. 2013. Finansal Tabloların Bağımsız Denetiminde Kalite Kontrol, Kamu Gözetim Kurumu, Ankara.
- BDS 240. 2013. Finansal Tabloların Bağımsız Denetiminde Bağımsız Denetçinin Hileye İlişkin Sorumlulukları, Kamu Gözetim Kurumu, Ankara.
- BDS 315. 2013. İşletme ve Çevresini Tanımak Suretiyle "Önemli Yanlılık" Risklerinin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi, Kamu Gözetim Kurumu, Ankara.
- BDS 330. 2013. Bağımsız Denetçinin Değerlendirilmiş Risklere Karşı Yapacağı İşler, Kamu Gözetim Kurumu, Ankara.
- Bekçi, İ., İ. Titiz ve N. Ömürbek. 2006. "Muhasebe Eğitimi Alan Öğrencilerin Bilgisayarlı Muhasebe Dersine Bakış Açılarına İlişkin Bir Araştırma", Muhasebe ve Finansman Dergisi, (29).
- Bible, L., L. Graham ve A. Rosman. 2005. "The Effect of Electronic Audit Environments on Performance", Journal of Accounting, Auditing & Finance, 20 (1).
- Biçer, A. A. ve O. Aydın, 2015. "Denetimde Bilgisayar Destekli Denetim Tekniklerinin (BDDT) Kullanımı ve Bu Yöntem ile Bir Suistimal Vakasının Tespiti", İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 14 (28).
- Bierstaker, J. L., P. Burnaby ve J. Thibodeau. 2001. "The Impact of Information Technology on the Audit Process: An Assessment of the State of The Art and Implications for the Future", Managerial Auditing Journal, 16 (3).
- Can, V. A., Karaca, N., Akyel, N., Demirci, S. D. 2012. "Evaluating the Fitness of Lecturing with Powerpoint Presentations for Accounting Education - Research at Sakarya University", 3rd International Conference on New Horizons in Education – INTE 2012, Procedia – Social and Behavioral Sciences, 55 (5).
- Curtis, M. B., J. G. Jenkins, J. C. Bedard ve D. R. Deis. 2009. "Auditors' Training and Proficiency in Information Systems: A Research Synthesis", Journal of Information Systems, 23 (1).

Çalış, Y. E., E. Keleş ve A. Engin. 2014. "Hilenin Ortaya Çıkarılmasında Bilgi Teknolojilerinin Önemi ve Bir Uygulama", Muhasebe ve Finansman Dergisi (63).

Çankaya, F. ve E. Dinç. 2009. "Powerpoint ve Klasik Usulde Muhasebe Eğitimi Alan Öğrenciler Arasındaki Farklılıkların Tespiti: Karadeniz Teknik Üniversitesinde Bir Araştırma", Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17 (1).

Daştan, A. ve U. Bellikli. 2016. "Türkiye'de Muhasebe Eğitiminin "IEPS 2: Muhasebe Meslek Mensupları İçin Bilgi Teknolojisi" Kapsamında Değerlendirilmesi", TISK Akademi, 11 (21).

Davis, T. 2006. "e-Audit: Tools Evolving to Help You Find Your Way Along The Paperless Audit Trail", California CPA, 74 (9).

Doğan, U. 2013. 550 Sourd e-Fatura ve e-Defter, 3. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Doğan, U. 2016. "Robotik Denetim", Vergi Sorunları Dergisi, (329).

Elitaş, C. ve A. A. Karagül. 2010. "Bilgisayar Destekli Denetim Teknikleri", Sosyal Bilimler Dergisi, 12 (2).

Erdoğan, M. 2005. Denetim, 2. Baskı, Maliye ve Hukuk Yayınları, Ankara.

Erdoğan, M. 2012. "VUK-TFRS Geçiş Sürecinde Üniversitelerde Denetim Eğitim ve Öğretim Döngüsü Önerisi ve Web Tabanlı Bir Yazılım ile Denetim Uygulaması", Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, 5 (2).

Ersoy, A., S. Uyar ve E. Cengiz. 2009. Türkiye'de Denetim Mesleğinin Uluslararası Eğitim Standartları-8 Açısından Değerlendirilmesi", Muhasebe ve Denetime Bakış, Nisan.

Ertaş, C. F. ve P. Güven. 2008. "Bilgi Teknolojilerinin Denetim Sürecine Etkileri, Muhasebe ve Finansman Dergisi, (37).

Fidan, E. M. ve Ş. Subaşı. 2015. "Türkiye'deki Muhasebe Öğretim Elemanlarının Sayısal Çağda Teknoloji Kullanımına İlişkin Durum Tespiti", Çankırı Karatekin Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6 (1).

Güney, A. 2014. "Role of Technology in Accounting and e-Accounting", Social and Behavioral Sciences (152).

Güney, C. 2016. "Bilgisayarlı Muhasebe Sistemlerinde Denetim Riskleri ve Bilgisayar Destekli Denetim Teknikleri (BDDT)", The Journal of Academic Social Science, 4 (28).

Gürkan, S. 2008. Bilgisayar Destekli Denetim Tekniklerinin (BDDT) Muhasebe Denetimine Etkileri ve Türkiye'deki Bağımsız Denetim Kuruluşlarının BDDT Uygulamalarına İlişkin Bir Araştırma,

Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İşletme Bölümü.

Hacırüstemoğlu, R. 2008. "Bilgi Çağında Muhasebe Eğitimi", Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 10 (3).

Harrast, S., J. Strong ve R. Bromley. 2010. "More Accounting Theory or More Information Technology?", The Accounting Educators' Journal, 20.

Hatunoğlu, Z. 2006. "Muhasebe Eğitiminde Bilgi Teknolojisi Kullanımının Sunum Kalitesine Olan Etkilerinin Tespitine İlişkin Bir Araştırma", Muhasebe ve Finansman Dergisi, (30).

IFAC. 2015. Uluslararası Eğitim Bildirileri El Kitabı, 1. Baskı, Çeviri: Gündoğdu s. ve diğerleri, IFAC ve TURMOB, Ankara.

KGK Yıllık İnceleme Raporu. 2016. Ankara

Kızıllı, C., S. E. Şeker ve D. Bozan. 2014. "Bilgi Teknolojileri ve Bilgisayar Kullanımının Öğrencilerin Muhasebe Dersindeki Başarısına Etkisi", The Journal of Operations Research, Statistics, Econometrics and Management Information Systems, 2 (2).

Kızıllı, C., İ. E. Çelik, V. Akman ve D. Danışan. 2015. "Muhasebe Dersini İlk Kez Alan Öğrencilerin Başarısına Etki Eden Faktörlerin Tespiti: Yalova Üniversitesi'nde Bir Uygulama", İşletme Bilim Dergisi, 3 (2).

KKS 1. 2018. Finansal Tabloların Bağımsız Denetim ve Sınırlı Bağımsız Denetimleri ile Diğer Güvence Denetimleri ve İlgili Hizmetleri Yürüten Bağımsız Denetim Kuruluşları ve Bağımsız Denetçiler İçin Kalite Kontrol, Kamu Gözetim Kurumu, Ankara

Kotb, A. ve C. Roberts. 2011. "The Impact of E-Business on the Audit Process: An Investigation of the Factors Leading to Change", International Journal of Audit, 15 (2).

Leong, R. ve M. Kavanagh. 2013. "A Work Integrated Learning (WIL) Framework to Develop Graduate Skills and Attributes in an Australian University's Accounting Program", Asia-Pacific Journal of Cooperative Education, 14 (1).

Lohrke, F. C. 2017. "Teaching Good Excel Design And Skills: A Three Spreadsheet Assignment Project", Journal of Accounting Education, 39 (2).

Messier, W. F. 1996. Auditing: A Systematic Approach., Mcgraw-Hill College.

Nieschwietz, R., K. Pany ve J. Zhang. 2002. "Auditing With Technology: Using Generalized Audit Software In The Classroom" Journal of Accounting Education, 20 (4).

Nkwe, N. 2011. "State of Information Technology Auditing in Botswana", Asian Journal of Finance & Accounting, 3 (1).

- Ogundana, M. O., A. S. Ibidunni ve O. Jinadu. 2015. "ICT Integration in Accounting Education: Evidence from Two Private Higher Institutions in Nigeria", *Acta Universitatis Danubius. Communicatio*, 9 (2).
- Onat, K. O. ve O. Akın. 2016. "Y Kuşağı ve Muhasebe Eğitimi - Durum Tespiti ve Öneriler: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi'nde Bir Araştırma", *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (2).
- Onat, K. O., O. Akın ve A. Aydoğdı. 2017. "Türkiye'de Muhasebe Bilgi Teknolojileri Kullanımının Kariyer Planlaması Etkisi", *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (21).
- Ömürbek, V. ve İ. Bekçi, 2006. "Bilgi Teknolojilerinin Muhasebe Eğitimi Üzerindeki Rolü: Bilgisayarlı Muhasebe Dersi Alan Öğrenciler Üzerine Bir Araştırma", *Muhasebe ve Denetime Bakış*, Nisan.
- Öztürk, S. ve H. A. Kutlu. 2017. " Muhasebe Eğitiminde Teknoloji Kullanılmasına Öğrencilerin Bakışı: Kafkas Üniversitesi'nde Bir Araştırma, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 19 (3)..
- Pan, G ve P. Seow. 2016. "Preparing Accounting Graduates for Digital Revolution: A Critical Review of Information Technology Competencies and Skills Development", *Journal of Education for Business*, 91 (3).
- Ragland, L., ve U. Ramachandran. (2014). "Towards an Understanding of Excel Functional Skills Needed For a Career in Public Accounting: Perceptions from Public Accountants and Accounting Students". *Journal of Accounting Education*, 32 (2).
- Resmi Gazete. 1989. Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu, Tarih: 01.06.1989, Sayı: 20194.
- Resmi Gazete. 1992. Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği (Sıra No:1), Tarih: 26.12.1992, Sayı: 21447.
- Resmi Gazete. 2010. Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği (Sıra No: 397), Tarih: 05 Mart 2010, Sayı: 27512.
- Resmi Gazete. 2011. Elektronik Defter Genel Tebliği (Sıra No: 1), Tarih: 13.12.2011, Sayı: 28141.
- Resmi Gazete. 2017. Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği (Sıra No: 487), Tarih: 17.12.2017, Sayı: 30273.
- Scheiner, H. J. ve J. E. Kiger. 1983. "Generalized Audit Software: A Classroom Approach" *Issues in Accounting Education*, (1).
- Seethamraju, R. 2010. "Information Technologies in Accounting Education", *AIS SIG-ED IAIM 2010 Conference*, (12).

- Selvi, Y., A. Türel ve B. Şenyiğit. 2005. *Elektronik Bilgi Ortamlarında Muhasebe Denetimi. 7. Türkiye Muhasebe Denetimi Sempozyumu*, İSMMMÖ, Antalya.
- Sugahara, S. ve G. Boland. 2006. "The Effectiveness of Powerpoint Presentations in the Accounting Classroom", *Accounting Education: An International Journal*, 15 (4).
- Sultanoğlu B., C. Aydoğmuş ve N. Akman. 2014. "Muhasebe Eğitiminde Tablolama (Excel) Uygulamasının Öğrenci Üzerindeki Etkisi" *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 16 (3).
- Susskind, E.J. 2005. "Powerpoint's power in the Classroom: enhancing Students' self-efficacy and attitudes", *Computers & Education*, 45 (2).
- Stevens, M. G. 2002. " Paperless Audits: The Inevitable Wave of The Future Has Arrived For Some", *Practical Accountant*, 35 (1).
- Stevens, M. G. 2003. " Paperless Audits Weigh In Digital Practices Are Taking Hold and in Time Will Not Be An Option", *Practical Accountant*, 36 (2).
- Şençiçek, F. T. 2013. "Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmelerin Muhasebe Uygulamalarına Etkisi: e-Muhasebe", *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 5 (2).
- Teraman, Ö. ve F. T. Şençiçek. 2014. "Elektronik Ortamda Denetim ve Yazılımların Kullanımına Yönelik Bir Uygulama", *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 6 (2).
- TİDE. 2016. *Uluslararası İç Denetim Standartları*, The Institute of Internal Auditors - IIA.
- Uzay, Ş. 2004. "21. Yüzyılın Başında Muhasebe Mesleğini Etkileyen Gelişmeler ve Geleceğe Yönelik Değerlendirmeler", *Mali Çözüm Dergisi* (67).
- Vergi Dosyası. 2017. E-İrsaliye, E-Müstahsil ve E-Serbest Meslek Makbuzu Geliyor: Zorunluluk Ne Zaman Başlıyor?, <https://vergidosyasi.com/2017/08/28/e-irsaliye-e-mustahsil-ve-e-serbest-meslek-makbuzu-geliyor-zorunluluk-ne-zaman-basliyor/> (Erişim Tarihi: 19.01.2018).
- Watty, K., J. McKay ve L. Ngo. 2016. "Innovators or Inhibitors? Accounting Faculty Resistance to New Educational Technologies in Higher Education", *Journal of Accounting Education*, 36.
- Wessels L. P. 2015. " An Analysis Of The Current IT Education Offered To Accounting Students At South African Universities", *South African Journal of Accounting Research*, 21 (1).
- Williamson, A. L. 1997. "The Implications of Electronic Evidence", *Journal of Accountancy*, 183 (2).
- Willis, F. V. 2016. "A Model For Teaching Technology: Using Excel In An Accounting Information Systems Course", *Journal of Accounting Education*, 36 (3).
- Wu, F. H. 1986. "Spreadsheet Software: A Tool for Teaching Managerial (Cost) and Financial Accounting", *The Journal of Information Systems*, 1.