

# BAĞIMSIZ DENETÇİLERİN BİLGİ SİSTEMLERİ DENETİMİNİN BAĞIMSIZ DENETİME ETKİSİ KONUSUNDAKİ GÖRÜŞLERİ VE E-BELGE ÖZEL ENTEGRATÖRLERİ BİLGİ SİSTEM DENETİMİNE İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

## Makale Bilgileri

Geliş Tarihi : 27.10.2023  
Kabul Tarihi : 27.03.2024  
Türü : Araştırma Makalesi  
DOI Numarası : 10.55322/mdbakis.1382421

Ögr. Gr. Dr. Zeliha KOCA\*  
Doç. Dr. Ahmet Fethi DURMUŞ\*\*

## Bibliyografik Bilgiler

Koca, Z. & Durmuş, A., F. (2024). “Bağımsız Denetçilerin Bilgi Sistemleri Denetiminin Bağımsız Denetime Etkisi Konusundaki Görüşleri ve E-Belge Özel Entegratörleri Bilgi Sistem Denetimine İlişkin Bilgi Düzeylerinin Araştırılması” *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi* (Yıl: 2024, Sayı : 72, Sayfa : 145-170) <https://doi.org/10.55322/mdbakis.1382421>

## ÖZ

İşletmelerin finansal işlemlerde, finansal tabloların hazırlanmasında, tüm iş süreçlerinde bilgi sistemlerinden yararlanılması, verilerin işleme, saklanma, aktarılma ve kontrol edilme biçimini değiştirmiştir. Bu durum muhasebe ve denetim alanlarında bilgi sistemlerinin kullanımından kaynaklı risklerin dikkate alınmasını gerekli kılmış ve bilgi sistemleri denetiminin önemini ortaya koymuştur. Ülkemizde bilgi sistemleri, Maliye Bakanlığına bağlı, Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından e-Fatura, e-Arşiv fatura, e-İrsaliye, e-Defter, e-Bilet, e-serbest meslek makbuzu (SMM), e-Müstahsil Makbuzu gibi uygulamalar ile e-belge başlığı altında kullanılmaktadır. e-Belgelerin elektronik ortamda iletim yöntemlerinden biri olan özel entegrasyon en çok tercih edilen yöntemdir.

\* Malatya Turgut Özal Üniversitesi, zeliha.koca@ozal.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5610-9257.

\*\* İnönü Üniversitesi, ahmet.durmus@inonu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6626-7291

Çalışmanın konusunu Ankara ilinde bulunan bağımsız denetçilerin, bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisi konusundaki görüşleri ve e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin bilgi düzeylerinin araştırılması oluşturmaktadır. Bu bağlamda literatür taraması ve e-Belge Özel Entegratörleri bilgi sistemleri denetimi kılavuzu doğrultusunda hazırlanan sorular ile Ankara ilinde yer alan bağımsız denetçilere yüz yüze anket uygulamalı bir araştırma yapılmıştır. Çalışmanın sonunda bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetimin bir parçası olduğuna ve bağımsız denetim sürecinde kapsamlı bir biçimde incelenmesi ve analiz edilmesi gerektiği görüşüne katılan bağımsız denetçiler; her iki denetimin uyum içerisinde yürütülmesinin daha şeffaf sonuçların ortaya çıkmasına katkı sağlayacağını kabul etmektedirler.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgi Sistemleri Denetimi, Bağımsız Denetim, Özel Entegratör Kuruluşları.

**JEL Sınıflandırması:** M40, M41, M42.

## **OPINIONS OF INDEPENDENT AUDITORS ON THE EFFECT OF INFORMATION SYSTEMS AUDIT ON INDEPENDENT AUDIT, INVESTIGATION OF THE KNOWLEDGE LEVELS REGARDING E-DOCUMENT PRIVATE INTEGRATORS INFORMATION SYSTEM AUDIT**

### **ABSTRACT**

Corporate utilization of information technologies in all business processes has changed the way data is processed, stored, transferred ‘and checked. Thus, it is necessary to account for and take precautions regarding risks caused by the utilization information technologies in accounting and inspection. Information systems are to be inspected regularly. In our country, The Office of income management under the Ministry of Finance utilizes information technologies through applications such as “e- Fatura, e- Arsiv, e- Irsaliye, e- Defter, e-Bilet, e- Serbest” employment bills and e-Mütahsil bills, which are regarded as e- documents: Private integration, which is one method of transferring e-documents over electronic systems is the most frequently used. The subject of the study is an inquiry of the opinions and the level of knowledge held by independent inspectors in the province of Ankara, regarding the impact of information systems on private inspection and e- document special integrators. In this context, literature research and a survey prepared according to “E- Document Private integrator inspection manual” was conducted. The survey was conducted in person with independent inspectors in the Province of Ankara. In conclusion, independent inspectors who believe that information technology inspection is a part of independent inspection which needs to be examined and analyzed comprehensively, also agreed that both methods of inspection when carried out together in harmony, help produce more clear results.

**Keywords:** Information Systems Audit, Independent Audit, Private Integrator Organizations.

**JEL Classification:** M40, M41, M42

## 1. GİRİŞ

Günümüzde işletmelerin finansal gelişim sürecinde büyümesi ve faaliyetlerinin artmasıyla beraber muhasebe kayıtlarına ve finansal tablolarına temel oluşturan işlemler oldukça karmaşıklaşmış, hacim ve sayı olarak çok yüksek boyutlara ulaşmıştır. Bu nedenle muhasebe işlemlerinin kayda alınması ve raporlanması ile işletmelerin iş süreçlerinde teknolojinin kullanılması neredeyse zorunlu hale gelmiştir. İşletmelerin birleşmesi, büyümesi ve büyüyen işletmelerin muhasebe kayıtlarının oluşturulması, finansal raporlamanın yapılması ve iş süreçlerinin karmaşıklaşması elektronik ortama taşınan bilgi sistemleri sayesinde kolaylaşmaktadır. Eskiden manuel olarak gerçekleştirilen pek çok işlem artık elektronik ortama taşınan bilgi sistemleri ile yapılmaktadır. İşletmelerin finansal işlemler, finansal tabloların hazırlanması, tüm iş süreçleri v.b için bilgi sistemlerinden yararlanması nedeniyle bu sistemlere özgü riskleri de dikkate almaları gerekmektedir.

Muhasebe bir bilgi üretme sistemi olarak düşünüldüğünde, muhasebede doğru, zamanlı, anlaşılabilir bilgilerin üretilmesi ortak paydaşlar açısından son derece önemlidir. Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle birlikte ülkemizde maliyenin elektronik uygulamalarıyla (e- vergi dairesi, e-beyanname, e-defter, e-fatura v.b) artık bu bilgiler eş zamanlı olarak bilgi kullanıcılarına iletilebilmektedir. Muhasebe işlemlerinde yaşanan değişimin denetim üzerinde de etkileri olmuştur. Yapılan değişiklikler muhasebe denetiminde doğru, güvenilir, bilginin zamanında ve düşük maliyetle elde edilmesini kanıtların güvenilirliğinin artmasını, sahte belgelerin azalmasını sağlamıştır. Verilere anlık ulaşım sayesinde faaliyetlerin kontrolünün denetimi kolaylaşmıştır.

Bilgi sistemlerinin muhasebe alanında kullanılması, verilerin saklanma, alınma ve kontrol edilme biçimini değiştirmiştir. Bilgi sistemleri vasıtasıyla otomatik olarak işlenen verilerin; sisteme hatalı girilmesi, bilgilerin yetkisiz kişiler tarafından ele geçirilmesi, sistemsel hatalardan ötürü verilerin tamamen kaybı gibi pek çok risk ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle kullanılan teknolojilere özgü risklerin dikkate alınması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Oluşan bu tip hataların tespit edilememesi bilgi kullanıcılarına verilen bilgilerin güvenilirliğini azaltmaktadır. Bu durum bilgi sistemleri denetiminin gerekliliğinin önemini ortaya koymuştur. Konu ile ilgili literatür incelemesi yapıldığında bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetim üzerine etkisine dair yapılan çok az sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmada tespit edilen bu durum giderilmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın amacı aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

- Bağımsız denetçilerin bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisine dair görüşlerini araştırmak,
- Bağımsız denetçilerin e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin bilgi düzeylerini araştırmak.

## 2. BAĞIMSIZ DENETİM

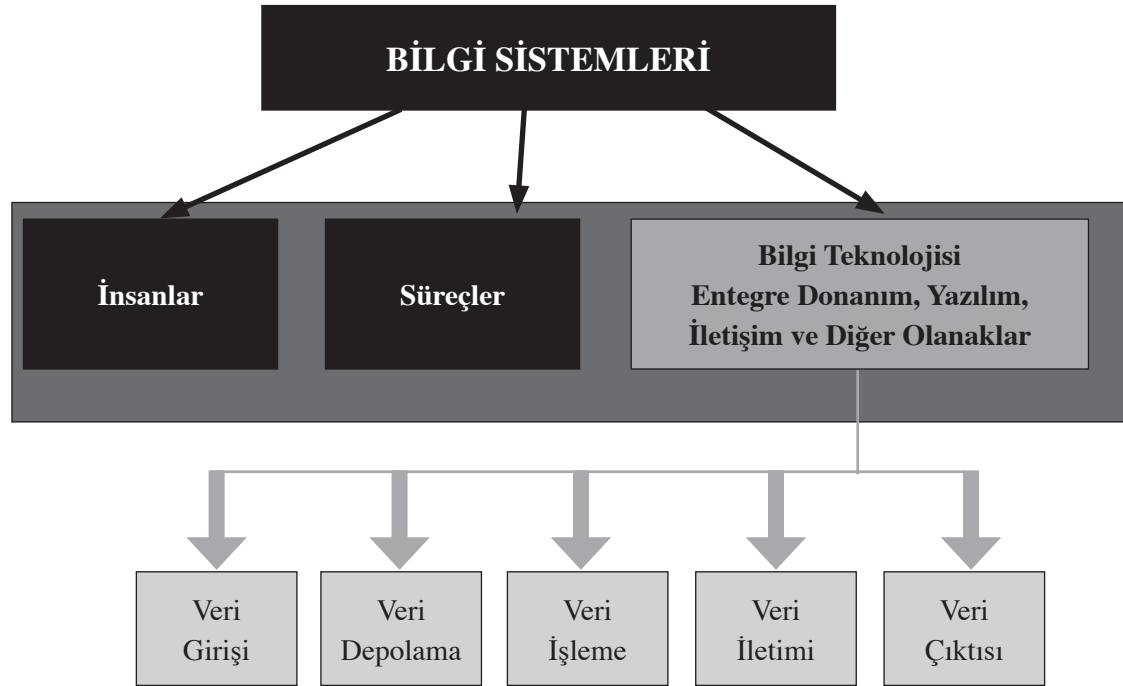
İşletmelerde bağımsız denetim<sup>1</sup> süreci; müşteri işletmeyi kabul veya devamına karar verme süreci, planlama (risk değerlendirme) süreci, denetimi gerçekleştirme (riske yanıt verme) süreci ve raporlama süreci olmak üzere temel olarak dört aşamadan oluşmaktadır; (Selimoğlu & Özbirecikli, 2019). İşletmelerin öncelikle kendi büyüklükleri ile doğru orantılı bir denetim şirketine teklif götürmesi ile başlayan bu süreç, denetçi şirketin işletmenin faaliyet alanı ve iç kontrolünü tanıması ile devam eder. Kontrol ve maddi doğruluk testleri ve analitik inceleme teknikleri ile gerçekleştirilen denetim aşaması, denetim raporu ile sonuçlanır. Sonuç olarak denetim, ekonomik bir birime ait bilgileri iktisadi faaliyet ve olaylarla ilgili iddiaları kanıtlara dayandırarak önceden saptanmış ölçütlere göre değerlendiren bağımsız kişiler tarafından gerçekleştirilen sistematik bir süreçtir. Bağımsız denetimin amacı; finansal raporlama standartlarına uygun olarak, finansal tabloların, işletmenin finansal durumunu, faaliyet sonuçlarını ve nakit akışlarını tüm önemli yönleriyle doğru ve yeterli bir şekilde açıklayıp açıklamadığı konusunda görüş bildirmektir. Bu süreçte dikkate alınması gereken bir diğer önemli hususta işletmelerde kullanılan bilgi sistemleridir. Çok sayıda işletme, bilgi sistemleri kullanımını her geçen gün daha da artırmaktadır. İşletmelerin finansal işlemler ve tüm iş süreçlerinde bilgi sistemlerinden faydalanmaları kullanılan teknolojilere özgü riskleri de dikkate almak gerekliliğini doğurmuştur. Bu durum bilgi sistemleri denetiminin gerekliliğinin önemini ortaya koymuştur (Güredin & Uyar, 2020).

## 3. BİLGİ SİSTEMLERİ VE BİLGİ SİSTEMLERİ DENETİMİ

### 3.1. Bilgi Sistemleri

İnsanlar tarafından tasarlanan ve işletme ile ilgili verilerin toplanmasını, depolanmasını, yönetilmesini ve kullanıcılara bilgi olarak sunulmasını sağlayan bilgisayar tabanlı sistemlere “bilgi sistemleri” adı verilmektedir. İşletme yöneticilerinin karar alma sürecinde karşılaştıkları belirsizlik faktörünü azaltabilmenin bilimsel yolu, kendilerine karar ile ilgili geçerli ve güvenilir bilgilerin ulaştırılmasıdır. Bu ise işletmede etkin bir bilgi akış sisteminin oluşturulması ile gerçekleştirilebilir. Bilgi sistemi, operasyonları yönetmek için gerekli ve yararlı olan bilgilerin oluşturulması, girdiden verileri işlemek için sistemin çalışması ve kullanılmasıdır. Bilgi sistemleri bağımsız süreçlerin analizine yardımcı olur ve iş aktivitelerine olanak tanır. Bir organizasyonda karar vermek için doğru bilgi sağlamak önemli bir faktör olarak kabul edilir (<https://www.geeksforgeeks.org>, Erişim Tarihi: 15.10.2022). Bilgi sistemleri girdi, depolama, işleme, iletme ve çıktı olmak üzere beş farklı fonksiyondan oluşur. Girdi iki kısımda yapılır, bilginin girişi depolanır, işlenir ve daha sonra sistemin çıktısının temelini oluşturur. Kullanıcının sistemden ne tür bir analiz istediğini de sisteme söylemesi gerekir. Bu kısım bilgi teknolojisi departmanı tarafından yapılır ve kullanıcılar tarafından kullanılamaz. Bilgi sistemleri ve bilgi teknolojisi arasındaki ilişki Şekil 1’de verilmiştir.

1 KGK’ne göre bağımsız denetim: “Finansal tablo ve diğer finansal bilgilerin, finansal raporlama standartlarına uygunluğu ve doğruluğu hususunda, makul güvence sağlayacak yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtlarının elde edilmesi amacıyla, denetim standartlarında öngörülen gerekli bağımsız denetim tekniklerinin uygulanarak defter, kayıt ve belgeler üzerinden denetlenmesi ve değerlendirilerek rapora bağlanması” şeklinde tanımlanmıştır.



**Şekil 1. Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojisi Arasındaki İlişki**

**Kaynak:** Angel, 2018.

Bilgi, giriş cihazları (klavye, fare, tarayıcı vb.) aracılığıyla bilgisayar ortamına aktarılır. Bu işleme veri giriş süreci denir. Bilgi sistemlerine bilgilerin doğru ve geçerli bir şekilde girilmesiyle güvenilir bilgi elde edilir. Günümüzde bilgi sistemlerine veri girişi çeşitli teknikler kullanılarak yapılabilmektedir. Örneğin; barkod sistemleri, elektronik veri alışverişi, görüntü tarama ve işleme cihazları, ses tanıma sistemleri verilebilir. Farklı ortamlarda ve farklı kaynaklardan veri girişi gerçekleştiğinde, veri girişi sürecinde farklı kontrol mekanizmaları devreye girer. Bilgisayar ortamında veri girişi yapıldıktan sonra istenilen formatta çıktı birimlerine aktaran bir veri işleme süreci gerçekleşir. Veri işleme süreci, kaydetme, sınıflandırma, hesaplama, özetleme, canlandırma, sunma, iletme işlemleriyle gerçekleşir (Çelik & Akgemci, 2010). Bilgi sistem ortamına aktarılan ve veri işleme işlemleri gerçekleştirildikten sonra oluşturulan bilgilere çıktı denir. Bu bilgi sistem adımındaki son adımdır. Çıktı örnekleri, güncellenmiş veri dosyaları, bilgisayar ekranındaki görüntüler, belirli raporlar ve belgelerdir.

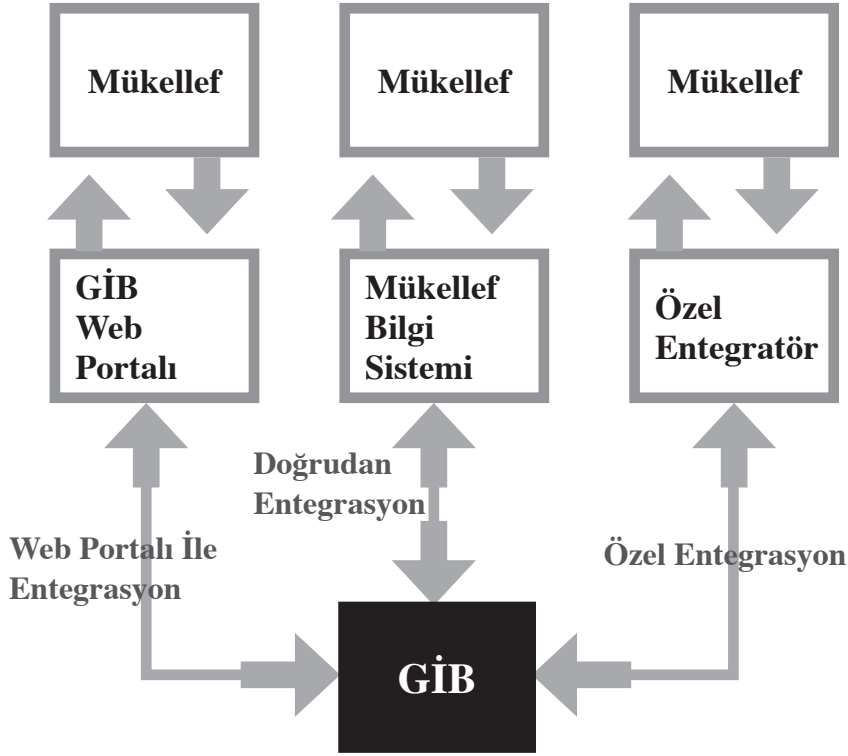
### 3.2. Bilgi Sistemleri Denetimi

Bilgi sistemleri (IS) denetimi, bir kuruluşun bilgi teknolojisi (BT) altyapısına özgü kontrollerin incelenmesidir. Bir başka ifade ile denetim “bilgi sistemleri yönetimi ve işletimi kapsamında yer alan faaliyet, yazılım ve donanım gibi bilgi sistemi unsurları ile bu sistem dâhilinde tesis edilen kontrollerin BSY Tebliğinde düzenlenen bilgi sistemleri yönetim ilkeleri doğrultusunda değerlendirilmesi sonucunda görüş oluşturulması ve rapora bağlanması aşamalarından oluşan süreçtir.” (SPK madde 5 (1)).

İşletme ihtiyaçlarını karşılamak için uygulama sistemlerinin yeterliliğini değerlendirmek, iç kontrollerin yeterliliğini değerlendirmek ve bu sistemler tarafından kontrol edilen varlıkların yeterince korunmasını sağlamak için bilgi sistemleri denetimine ihtiyaç vardır. Bilgi Sistemleri Denetimi, Elektronik Veri İşlem (EDP) Denetimi olarak başlamış ve “Equity Funding Corporation (Sermaye Finansmanı Şirketi)” skandalı sonrası yaygınlaşmıştır. Şirket yönetimi daha yüksek kâr göstermek için muhasebe kayıtlarını manipüle etmiş ve bu hileden sonra hisse senedi fiyatları hızla yükselmiştir. 10 yıl boyunca bu durum devam etmiş, 1973 yılında açığa çıkmıştır. 90’lı yılların sonunda ise AT&T2 şirketinin bilgi sistemlerinin, yazılım hataları yüzünden çökmesi nedeniyle pek çok kredi kartı sahibi 18 saat boyunca fonlara ulaşamamış ve dünya çapında ticaret bu durumdan olumsuz etkilenmiştir. Yaşanan bu olay bilgi sistemleri denetimi gerekliliğini göstermiştir (Yalkın, 2011). 2001 yılında başlayan tarihin en büyük denetim skandalı, Enron ile pek çok yatırımcının para kaybetmesi, iflas, işsizlik gibi durumlar ortaya çıkmıştır. Yaşanan skandallar sonrası ABD’de 2002 yılında çıkartılan Sarbanes-Oxley yasası, halka açık işletmeler ile denetim firmalarına düzenlemeler getirmiştir (Dinç & Cengiz, 2014). 2003 yılında ülkemizde ortaya çıkan “çifte kayıt olayı” sebebiyle BDDK. T. İmar Bankası T.A.Ş.’ye ait bankacılık işlemlerini yapma ve mevduat kabul etme iznini kaldırmış ve bu bankanın Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu’na (TMSF) devredilmesini gerçekleştirmiştir. Çifte kayıt “defterlere kaydı gereken hesap ve işlemleri vergi matrahının azalması sonucunu doğuracak şekilde tamamen veya kısmen başka defter, belge ve diğer kayıt ortamlarına kaydetme” olarak tanımlanmaktadır. Çifte kayıt olayı bilgi sistemleri denetiminin önemini herkesin bilmesi gerektiği gerçeğini göz önüne sermiştir (Özbilgin, 2003). Ülkemizde Sayıştay tarafından 2013 yılının haziran ayında “*Bilgi Sistemleri Denetim Rehberi*” yayımlanmıştır. Bankaların kullandıkları bilgi sistemlerinin yönetimi ile ilgili 2006 yılından bu yana pek çok yayımlanan tebliğ ve yönetmeliğin (düzenlemenin) ardından son olarak 31.12.2021 tarihli ve 31706 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de “*Bilgi Sistemleri ve İş Süreçleri Bağımsız Denetimine İlişkin Rapor Hakkında Tebliğ*” yayımlanmıştır. Bilgi sistemleri Denetim süreçleri “Planlama”, “Kontrollerin Değerlendirilmesi”, “Raporlama ve Takip” olmak üzere 3 aşamadan oluşur (Sayıştay, 2013: 2).

#### **4. e-BELGE ÖZEL ENTEGRATÖR BİLGİ SİSTEMLERİ DENETİMİ**

Ülkemizde de dijital dönüşüm kapsamında Maliye Bakanlığına bağlı, Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından e-Fatura, e-Arşiv fatura, e-İrsaliye, e-Defter, e-Bilet, e-serbest meslek makbuzu (SMM), e-Müstahsil Makbuzu gibi uygulamaların tamamının e-belge başlığı altında hayata geçtiği görülmektedir. e-Belge; muhasebe alanında kullanılan belgelerin elektronik ortamda oluşturulup ibraz edilmesini sağlayan bir uygulamadır. Pek çok e-belge çeşidi bulunmakta olup hepsinin amacı farklıdır. Bahsi geçen elektronik belge çeşitlerinin kullanılabilmesi için sağlanması gereken şartlar farklılık göstermektedir. Bazı e-belgeler istenilen kişilerce kullanılabilirken bazılarının kullanılması kimi gruplar için zorunludur (Durmuş & Koca, 2019). e-Belgelerin elektronik ortamda iletimi, GİB Web Portal, Doğrudan Entegrasyon veya Özel Entegrasyon ile sağlanabilmektedir. Şekil 2’ de gösterilen e-Belgelerin elektronik ortamda iletimi yöntemleri hakkında bilgiler aşağıda verilmiştir.



Şekil 2. e-Belgelerin Elektronik Ortamda İletimi Yöntemleri

**Kaynak:** <https://Home.Kpmg/Tr>

**Gib Web Portal yöntemi:** VUK 509 Nolu tebliğinde GİB Portalı (GİB e-Belge Portalı) “e-Fatura, e-Arşiv Fatura, e-İrsaliye, e-Serbest Meslek Makbuzu, e-Müstahsil Makbuzu ve e-Gider Pusulası ve benzeri diğer e-Belge uygulamalarına ait temel fonksiyonların, internet üzerinden genel kullanımını sağlamak amacıyla başkanlık tarafından geliştirilen portalları” ifade eder şeklinde tanımlanmıştır. Portal yöntemi ayda çok fazla e-belge düzenlemeyecek olan mükellefler için ideal ve ücretsiz bir yöntem olup bu yöntem için mükellefin çok ciddi bir bilişim alt yapısı oluşturması gerekmemektedir. İnternete bağlı bir bilgisayarın, tabletin veya akıllı cep telefonun olması yeterlidir.

**Doğrudan Entegrasyon Yöntemi:** VUK 509 Nolu tebliğinde doğrudan entegrasyon yöntemi, “Kendi bilgi işlem sistemlerinin başkanlık bilgi işlem sistemleri ile doğrudan entegre edilmesi yolu” olarak tanımlanmıştır. Bazı işletmelerin her gün binlerce elektronik belge düzenlemesi gerekebilir. Bazı şirketler, bilgilerinin özel entegratörler gibi dış şirketlerle paylaşılmasını istemeyebilir. Bu gibi durumlarda mükellefler, elektronik belge uygulamalarına özel ihtiyaçlarına göre tasarlanmış bilgi işlem sistemlerini entegre etmek zorunda kalabilmektedir. Bu yöntem, çok fazla elektronik belge düzenleyen ve gerekli bilgi işlem yapısını oluşturmak için bazı maliyetler ödemeye razı olan mükellefler tarafından kulla-

nılmaktadır. Entegrasyon alt yapısını kurmak için bakanlığın hazırladığı entegrasyon kılavuzlarından yararlanılması ve istenilen yapı ve standartlara uygun bir bilişim sistemi kurulması gerekmektedir.

Özel Entegrasyon Yöntemi: VUK 509 Nolu tebliğinde özel entegratör “VUK 509 Nolu tebliğinde belirtilen elektronik belgelerin oluşturulması, imzalanması, iletilmesi hususlarında mükelleflere hizmet verme konusunda teknik yeterliğe sahip ve test ve değerlendirme süreçleri sonunda Başkanlıktan izin alabilen entegrasyon kuruluşlarını” ifade eder şeklinde tanımlanmıştır. E-belgelerin bu alanda uzman aracı (yazılımcı) firmaların sistemleri vasıtasıyla gönderilmesine özel entegratör kullanımı denilmektedir. Özel entegratör kullanımı hem ülkemizde hem de yabancı uygulamalarda en popüler yöntem olarak bilinmektedir. Özel entegratörler, portal yönteminde kullanılan birçok manuel işlemi otomatikleştirerek, yazılımları ile e-belge süreçlerinin çok daha hızlı yönetilmesini sağlamaktadırlar. Özel entegrasyon yöntemini seçen bir mükellef, elektronik belge verilerini özel entegratörün kullanıcı arayüzüne yükleyerek ve veri girişi yaparak aracı kurumlar vasıtasıyla elektronik belge gönderip alabilirler. Özel entegratörleri kullanan mükellefler, genellikle belirli bir süre içinde çok sayıda elektronik belge düzenleyenlerdir. Yazılım endüstrisinde uzman olan bu uzman entegratörler, kullanıcı dostu arayüzler geliştirmekte ve e-belgelerin maliye bakanlığının sisteminden çok daha hızlı ve kolay bir şekilde gönderilip alınmasını sağlamaktadır.

GİB Özel Entegrasyon izni alan akredite kuruluşlar, teknik yeterliliğe sahip bilgi işlem sistemi vasıtası ile e-fatura uygulamasına kayıtlı mükellefler ile kayıt olmak isteyen mükelleflere, e-fatura yazılım ve donanım altyapı uygulaması ile elektronik fatura gönderme ve alma hizmeti sunmaktadır. Bu doğrultuda söz konusu özel entegratörler GİB tarafından bilgi sistemleri denetimine tabi tutulmuştur. GİB 19 Kasım 2019’da e-Belge entegratörlerinin faaliyetlerini gerçekleştirmede kullandıkları bilgi sistemlerinin yönetimi ile yetkilendirilmiş bağımsız denetim kuruluşları tarafından denetlenmelerine ilişkin usul ve esasları içeren e-Belge Özel Entegratörleri Bilgi Sistemleri Denetimi (ÖEBS) Kılavuzu’nu yayınlamıştır. Özel Entegratör Bilgi sistemleri Denetim süreçleri “Planlama”, “Kontrollerin Değerlendirilmesi”, “Raporlama” olmak üzere 3 aşamadan oluşur (Yıldırım, 2017).

#### **4.1. Denetimin Planlanması**

Bilgi sistem denetçisinin denetim görüşüne ulaşmada temel olacak faaliyetlerin nasıl ve ne şekilde yürüteceği hakkındaki davranış düzenine denetim planlaması denir. Planlama, denetimin başında yoğunlaşılmasına rağmen, denetim boyunca gerçekleştirilen yinelemeli bir süreçtir. Bunun nedeni, ön değerlendirmelerin sonuçlarının, sonraki testlerin kapsamını ve türünü belirlemek için temel sağlamasıdır. Planlama aşamasında bilgi sistemleri denetçisi, denetlenecek kuruluşun aşağıdaki yönleri hakkında bilgi ve girdi toplamalıdır:

- Kuruma ait çeşitli iş uygulamaları ve işlevleri, faaliyeti destekleyen bilgi sistemleri türleri ve faaliyet gösterdiği ortam,
- Başarısızlığı örgüt üzerinde çok ciddi sorunlara neden olabilecek kritik görev sistemleri ve yönetimin karar almasını destekleyen destek sistemleri,
- Denetçinin ilgili riskleri anlayabilmesini sağlamak için kullanılan donanım ve yazılımın niteliği,



- Kullanılan ağ mimarisi, bağlantı kurma teknolojisi, güvenlik duvarlarının yerleştirildiği yerler vb.
- Sistemleri etkileyen risklerin niteliği ve kapsamı,
- Sistemleri etkileyen risklerin doğası ve kapsamı.

Denetçinin ön değerlendirme aşamasında elde edeceği bu bilgiler denetim yaklaşımının ve kanıt toplama için gerekli kaynakların planlanmasını sağlayacaktır. Denetçi bu bilgileri; gözlem, fiziki inceleme yaparak, kilit personelle görüşerek, önemli organizasyon tesislerini ziyaret ederek, yıllık raporları ve kuruluş yayınlarını inceleyerek vb. yollarla edinebilir. Denetçinin ihtiyaç duyduğu kuruluş ve süreçleri hakkındaki bilginin kapsamı, kuruluşun niteliğine ve denetim çalışmasının yürütüldüğü ayrıntı düzeyine göre belirlenecektir. Kuruluşla ilgili bilgi, kuruluşun karşı karşıya olduğu ticari, finansal ve yapısal riskleri içermelidir. Ayrıca, kuruluşun hedeflerine ulaşmak için dış kaynak kullanımına ne ölçüde bağlı olduğunu da içermelidir. Denetçi, bu bilgileri potansiyel sorunları belirlemede ve çalışmanın amaçlarını ve kapsamını formüle etmede kullanmalıdır (IT Audit Manual, 2017).

#### 4.2. Kontrollerin Değerlendirilmesi

e-Belge Özel Entegratör kuruluşunun bilgi sistemleri altyapısı ve destek hizmetleri de dahil olmak üzere iş sürekliliğini sağlayan politikalar, prosedürler ve uygulamalara dair kontroller genel kontrolleri oluşturur. Bilgi sistemleri kontrolleri incelemesi yapılırken, GİB tarafından yayınlanan kılavuzda yer alan kontrol alanlarında olması, gerekli kontrollerin varlığı bilgi sistem denetçisi tarafından belirlenmelidir. Bunun tespiti için denetçiye işletme tarafından sunulan kontrol setleri esas alınarak ve yetkili kişilerle görüşülerek elde edilen belgeler, cevaplara göre kontrollerin varlığı ve kontrollerin maruz kalabileceği risklerin önlenmesine dair ayrıca kontrollerin olup olmadığı tespit edilir. e- Belge Özel Entegratör kuruluşları için GİB tarafından hazırlanmış kılavuzda yer alan kontrol grupları ve denetçinin denetimde kullandığı değerlendirme sınıfları aşağıdaki gibidir.

- Uluslararası Sertifikasyonlar, Sızma Testi Hizmeti ve BİS Raporu (ÖEBSD\_SER)
- Personelin Niteliği (ÖEBSD\_PER)
- Sistem ve Güvenlik Değerlendirme Sınıfı (ÖEBSD\_SIS)

#### 4.3. Raporlama

Bilgi sistemleri denetçisinin görevi, bilgi sistem süreçleri üzerindeki kontrollere dair denetim kanıtları toplayıp, değerlendirmek ve elde edilen kanıtlara dayanarak denetim görüşü oluşturmaktır. Bilgi sistemleri denetçisi denetimi GİB tarafından hazırlanan kılavuzu esas alarak gerçekleştirir.

*“ÖEBSD Raporu, “Denetim görüş yazısı” ve “Rapordan” oluşur. “Denetim görüş yazısında”, denetimin yeri, tarihi, denetlenen özel entegratörün unvanı, denetçi veya denetçilerin isimleri ve unvanları ile denetim görüşü, “olumlu”, “şartlı”, “olumsuz” veya “görüşten kaçınma” şeklinde yer alır.” (ÖEBSD Kılavuzu 2019: 14).*

## 5. e-BELGE ÖZEL ENTEGRATÖRLERİ BİLGİ SİSTEMLERİ DENETİMİNİN BAĞIMSIZ DENETİME ETKİSİ

Değişen teknoloji ve elektronik ortama taşınan kayıt ortamı, bilgi sistemlerinin de denetlenmesi ihtiyacını doğurmuştur. İşletmelerde bilgi sistemlerinin kullanımı denetim kanıtını, takibini, iç kontrol yapısını etkilemekte, yeni hile, hata mekanizmalarını ve fırsatlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bağımsız denetçi, denetim sürecini etkileyebilecek bu yeni riskleri dikkate almalıdır. Denetçi, bilgi sistemleri alanına uyum sağlamalı ve elektronik bilgi ortamının denetim süreci üzerindeki etkisini doğru bir şekilde değerlendirmelidir (Özbilgin, 2012).

Sermaye Piyasası Kurulu bilgi sistemleri bağımsız denetim tebliğinin, bilgi sistemleri bağımsız denetimi ile bağımsız denetimin ilişkisi Madde 9<sup>2</sup> da açıklanmıştır.

e-dönüşüm kapsamında yer alan, bağımsız denetime kanıt niteliği taşıyan e-fatura, e-defter, e-arşiv vb. uygulamaları aracılık hizmeti ile yerine getiren e belge özel entegratör kuruluşların bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetimi etkilediği düşünülmektedir.

“ÖEBSD’ de, sistemler açısından veri giriş kontrolleri, veri işleme kontrolleri ve yetki kontrolleri detaylı olarak incelenir. Kaynak verilerin sağlıklı bir şekilde sisteme girilme durumu, sistem içinde işlenirken herhangi bir bozulmaya uğrayıp uğramadığı, söz konusu verilerin yetkili kişiler tarafından yönetilip yönetilmediği incelenir.” (ÖEBSD Kılavuzu 2019: 9). Bu kapsamda hazırlanacak raporların doğruluğunu sağlamak için hazırlanan çapraz kontroller gözden geçirilir. Daha sonra sistemler ve raporlar ile mali tablolar arasındaki geçişi varlık, tamlık ve doğruluk açısından ele alınır. Varlık, tamlık ve doğruluk ölçüleri, finansal tabloları oluşturan veri olgularıdır. Yapılan işlemler raporlarda yer alan bilgilerin bozulmadan tam olarak mali tablolara yansıtılıp yansıtılmadığını belirler. e-Belge özel entegratör bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisi risk değerlendirmesi, iç kontrol ve denetim kanıtları konuları dikkate alınarak incelenmiştir.

“Bağımsız denetçi denetim planlaması aşamasında denetim alanı ile ilgili riskleri değerlendirmektedir. Bu aşamada denetçi, bilgisayarlı bilgi sistemi çevresi ve bu çevrenin doğal risk ve kontrol riski değerlendirmesini etkileyip etkilemediği konusunda bir anlayış oluşturmalıdır” (ISA 401: 7). Bilgi sistemlerinde hata ya da hile sonucu gerçekleşen yanlış uygulamalar iç kontrol sistemlerinin etkili çalışmamasına neden olmaktadır. Denetçi sistemlerde bulunan önemli yanlışlıkları tespit edemediği takdirde yüksek değerlendirilmesi gereken kontrol riski düşük değerlendirilebilir. Bilgi sistemleri, denetçinin iç kontrollerle duyduğu güveni hatalı şekilde artırabilir ve denetim çalışmasının kapsamı yanlış görüş sunulmasına yol açacak şekilde daraltılabilir. Denetçi doğal riskin ve kontrol riskinin düşük olduğu durumlarda tespit riskini yüksek değerlendirmekte ve daha az denetim kanıtı elde ederek finansal tabloların doğru

2 MADDE 9 – (1) Bağımsız denetim ile bilgi sistemleri bağımsız denetimi, birbirlerinin kapsam ve sonucunu etkileyecek hususlar ihtiva etmeleri nedeni ile etkileşimli bir yaklaşım içinde planlanır ve uygulanır. (2) Bilgi sistemleri denetçisi, bilgi sistemleri bağımsız denetiminin kapsamını belirlerken ve bu kapsamdaki çalışmalarını yürütürken; denetim görüşünü destekleyecek düzeyde yeterli denetim kanıtı elde edilmesinin yanı sıra, bağımsız denetime ilişkin denetim riski değerlendirmelerini desteklemek için de denetim kanıtı elde edilmesini gözetir. (3) Bilgi sistemleri bağımsız denetimine ilişkin görüşün “şartlı”, “olumsuz” ya da “görüş bildirmekten kaçınma” şeklinde olması durumunda; görüş ve görüşe esas teşkil eden tespitler bağımsız denetçiye yazılı olarak iletilir. Bu husustaki sorumluluk Kurum, Kuruluş ve Ortaklıkların yönetim kuruluna aittir. (4) Bağımsız denetçi tarafından, bağımsız denetim çalışmalarında kullanılmak üzere bilgi sistemleri ve denetimine ilişkin talep edilen bilgi ve belgelerin, bilgi sistemleri denetçisi tarafından bağımsız denetçiye iletilmesi esastır.

şekilde sunulduğu konusunda güvence sağlamaktadır. Tersi durumda ise denetçinin finansal tabloların doğru şekilde sunulduğu konusunda ikna olması için daha çok denetim kanıtına ihtiyaç duyulmaktadır. (Özarlan, 2014). Bu nedenle e belge özel entegratörleri bilgi sistemleri denetim sonuçları bağımsız denetimi etkiler.

ÖEBSB denetçinin risklerin tespiti ve yönetilmesine ilişkin sorumluluğunu yerine getirmesine katkı sağlar. Bağımsız denetçi denetim sürecinde zaman ve kaynak tasarrufu sağlamak amacıyla iç kontrollerden güvence elde edebilmeyi amaçlamaktadır. “İç kontrol hakkında güvence elde etmek ise denetlenen kurumu tüm yönleriyle tanımaya, kurumun içinde bulunduğu kontrol ortamını, muhasebe, bilgi sistemlerini anlayıp değerlendirmek suretiyle kuruma ilişkin riskleri tanımlayabilmeye ve denetimini bu riskleri baz alarak tasarlamaya bağlı olmaktadır” (Sayıştay, 2013: 16). Bu kapsamda finansal denetimin amacına uygun olarak ÖEBSB’ nin yürütülmesi finansal denetim aracılığıyla tespit edilemeyen kontrol zayıflıklarının tespit edilebilmesini sağlamaktadır. Ayrıca e-belge özel entegratör bilgi sistem denetimi denetçinin finansal tablo denetiminde iç kontrol sistemini dikkate alma sorumluluğunu yerine getirmesine katkı sağlar.

Bağımsız denetçi işletmenin finansal raporları hakkında görüşünü kaliteli ve nitelikli kanıtlara dayandırmalıdır. Denetçi, denetim kanıtının denetim görüşünün oluşturulmasında yeterli ve güvenilir olup olmadığını değerlendirmelidir. Elektronik ortamlarda kanıt toplarken geleneksel denetim yöntemlerinde olduğu gibi basılı belgelere odaklanmak yerine elektronik sistemlerin çalışmasını değerlendirmek ve elektronik ortamlarda kanıtın güvenilirliğini sağlamak denetçinin değerlendirmesi gereken bir konudur. Elektronik denetim kanıtları basılı belgelere oranla daha kolay silinebilir, değiştirilebilir, yolsuzlaştırılabilir veya çoğaltılabilir niteliktedir. Elektronik ortamlarda sistem güvenilirliği ancak etkin ve etkili şekilde gerçekleştirilen bilgi sistemi denetimi çalışması ile sağlanabilir. e-fatura, e-defter vb. elektronik belgelerde bağımsız denetçinin görüşüne etki edecek kanıtlardır. Bu nedenle bu kanıtların oluşturulduğu e belge özel entegratörleri bilgi sistemlerinin denetimi bağımsız denetimi etkiler. Bu sistemlerdeki bir yanlışlığın ortaya çıkarılamaması, hatalı bir kanıtın güvenilir kanıt biçiminde denetçinin karşısına çıkmasına yol açabilir. Denetim görüşü, gerçekte hatalı olan fakat güvenilir kanıt niteliği taşıyan kanıtlara dayandırılabilir. Bu kanıtlar yanlış denetim görüşünü desteklemekte kullanılmış olur. Kanıtın yapısını değiştiren bilgi sistemlerinin göz ardı edilerek yalnızca çıktılara odaklanılması, bağımsız denetimin hatalı kanıtlar üzerinden gerçekleştirilmesine bağlı olarak yanlış denetim görüşünün sunulmasına sebep olur. (Özarlan, 2014)

Bilgi sistemleri siber saldırıları, son kullanıcı hataları, donanım ve yazılım hataları, doğal afetlerden kaynaklı sorunlar, enerji problemleri, veri ve programlara yetkisiz erişimin, bağımsız denetim üzerinde olumsuz etkisi vardır. Ayrıca altyapı yetersizlikleri ve performans sorunu bağımsız denetimi etkiler.

Sonuç olarak, günümüzde bilgi çağında ve küreselleşmenin getirdiği rekabet ortamında bilgi sistemleri işletmelerin faaliyetlerinin ayrılmaz bir parçası olduysa aynı şekilde ihtiyaca paralel olarak bilgi sistemleri denetimi de finansal denetimin ayrılmaz bir parçası haline dönüşmüştür. Bağımsız denetçi bilgi sistemlerinin iç yapısında bulunan önemli bulunan hata ve yanlışlıkların denetim sonuçlarına etkilerini açıklamalıdır.

## 6. UYGULAMA

### 6.1. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

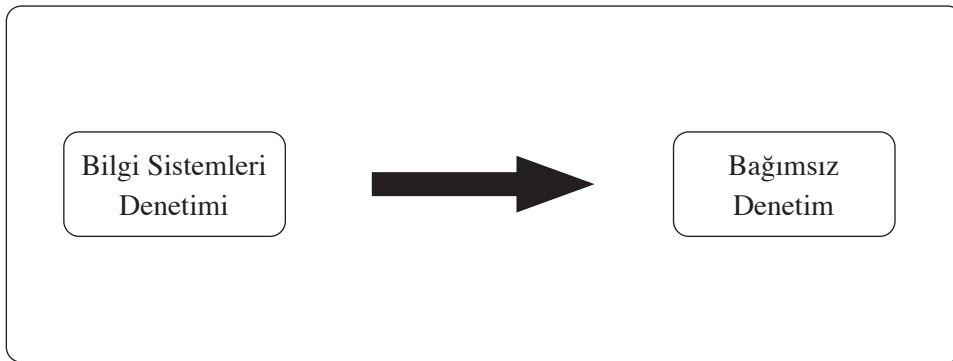
Çalışma evrenini Ankara ilinde faaliyet gösteren bağımsız denetim kuruluşlarında görev yapan bağımsız denetçiler oluşturmaktadır. KGK'dan alınan verilere göre Ankara ilinde faal bağımsız denetçilerin sayısı 612 olarak tespit edilmiştir. Tüm denetçilere tam sayım yöntemi kullanılarak elektronik ortamda ulaşılmaya çalışılmıştır. Toplamda 132 kişi ankete yanıt vermiş olup, 12 kişinin yanıtları eksik ve yetersiz olduğundan değerlendirilmemiştir. Araştırmanın istatistiksel analizi 120 kişi üzerinde yapılmıştır. Çalışma sonrası yapılan güç analizinde I. Tip hata miktarı (alfa) 0.05, örneklem büyüklüğü 120, ve etki büyüklüğü 0.37 (Orta, 1988 Cohen) iken bu test kullanılarak elde edilen güç (1-beta) 0.915 olarak hesaplanmıştır.

### 6.2. Araştırmanın Veri Toplama Yöntemi

Bu araştırmada verilerin toplanabilmesi için beşli likert ölçeği (1- Kesinlikle Katılmıyorum, 2- Katılmıyorum, 3- Kararsızım, 4- Katılıyorum, 5- Kesinlikle Katılıyorum) ile anket tekniği kullanılmıştır. Anket formu katılımcılara hitaben yazılmış bir ön bilgi yazısı ile başlamakta ve üç ana bölümden meydana gelmektedir. Anketin birinci bölümünde katılımcıların demografik özelliklerini tespit etmeye yönelik 9 adet soru yer almaktadır. İkinci bölümünde katılımcıların bilgi sistemleri denetimi ve bağımsız denetim ile ilgili ifadelerine katılma düzeylerine dair hazırlanan sorulara vermiş oldukları cevapları ölçmeye yönelik 16 adet soru yer almaktadır. Üçüncü bölümünde e-Belge özel entegratör bilgi sistem denetimi ile ilgili ifadelerine katılma düzeylerine yönelik 33 adet soru yer almaktadır. Bu sorular GİB tarafından yayınlanmış e-belge özel entegratörleri bilgi sistemleri denetimi kılavuzu'nda bulunan ÖEBSD değerlendirme sınıflarında yer alan sorulardan faydalanılmıştır. Bu çalışma için etik onay, İnönü Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 07/04/2022 tarih ve 2022/7-7 sayılı olarak alınmıştır.

### 6.3. Araştırmanın Teorik Modeli ve Hipotezler

Bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisini ölçmek üzere oluşturulan temel model Şekil 3.1'de gösterilmiştir.



Şekil 3: Araştırmanın Temel Modeli

Çalışmanın modelinin belirlenmesinde daha önceden yapılmış olan amprik çalışmalar incelenmiş ve araştırmının modeli, literatürdeki teorik bilgilerinden oluşturulmuştur. Bu kapsamda önceden çalışılmış olan analizlerde oluşturulan ilişkiler esas alınarak model belirlenmiştir.

Araştırmanın amacına yönelik temel hipotezi, “Bilgi sistemleri denetimi ile bağımsız denetim arasındaki ilişki anlamlıdır”, şeklindedir.

Araştırmada irdelenen hipotezler aşağıda verilmiştir.

H1: Bilgi sistem denetimi ile bağımsız denetim arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H2: Bağımsız denetçilerin, e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin bilgi düzeyleri yüksektir. Alt hipotezler çalışmanın içerisinde yer almıştır.

#### **6.4. Araştırmanın Bulguları**

Verilerin analizi IBM SPSS sürüm 26.0 istatistik programı (Chicago, IL, ABD) kullanılarak yapılmıştır. Verilerin dağılımının normalliğini test etmek için basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. *Normal dağılıma uyduğu belirlenen gruplar arasındaki anlamlı farklılıkların analizi, iki gruptan oluşanlar için bağımsız örneklem t testi, üç veya daha fazla gruptan oluşanlar için tek yönlü varyans analizi kullanılarak yapılmıştır. Varyans analizinde anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için post hoc çoklu karşılaştırmalardan Tukey in HSD testi kullanılmıştır.  $p < 0,05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.*

*Ölçeğin güvenilirliği için Cronbach’s Alpha iç tutarlılık katsayısına bakılmıştır. Ölçeğin Cronbach’s Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,935 olarak tespit edilmiştir. Maddelerin ayırt ediciliklerini belirlemek amacıyla madde-ölçek korelasyonuna bakılmıştır. Bu doğrultuda, kullanmış olduğumuz ölçeğin madde-ölçek korelasyonları incelenmiş olup değerlerinin 0,258 ile 0,963 arasında değiştiği görülmüştür. Veri setinin faktör analizi için uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin’in (KMO) ve Barlett Küresellik testlerine bakılmıştır. Yapılan analiz sonucu Kaiser-Meyer-Olkin katsayısı (KMO değeri 0,768) ve Barlett Küresellik testi ( $\chi^2(1176)=4215,829$ ;  $p < 0,001$ ) değeri faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda, ölçeğin faktör özdeğeri 1’den büyük 14 faktör içerdiği ortaya çıkmıştır. Varimax rotasyonu ile elde edilen bu 14 faktörlü yapı toplam varyansın yüzde 70’ini açıklamaktadır. Toplam 49 maddeden oluşan ölçek maddelerinin faktör yüklerinin 0,413 ile 0,873 arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen alt boyutların geçerliliğini göstermek üzere doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Doğrulamalı faktör analizi sonucunda 49 maddelik 14 faktörden oluşan yapının çalışma örneklemini için uygun olduğu bulunmuştur. Anketin birinci bölümünde yer alan katılımcıların kişisel ve demografik verilerine ait ifadelerle ait frekans ve yüzde analizine ait sonuçlar Tablo 1’de verilmiştir.*

Tablo 1. Sosyo-Demografik Özellikler ile İlgili Bulguların Analizi

	Denetçi Yardımcısı n(yüzde)	Denetçi n(yüzde)	Kıdemli Denetçi n(yüzde)	Baş Denetçi n(yüzde)	Sorumlu Ortak Baş Denetçi n(yüzde)	Toplam n(yüzde)
<b>Cinsiyet</b>						
Kadın	14(11,7)	14(11,7)	5(4,2)	7(5,8)	4(3,3)	44(36,7)
Erkek	15(12,5)	23(19,2)	15(12,5)	10(8,3)	13(10,8)	76(63,3)
<b>Yaşınız</b>						
≤ 30	13(10,8)	4(3,3)	4(3,3)	-	-	21(17,5)
30-39	4(3,3)	3(2,5)	8(6,7)	-	1(0,8)	16(13,3)
40-49	10(8,3)	19(15,8)	5(4,2)	2(1,7)	6(5,0)	42(35,0)
50-59	2(1,7)	8(6,7)	2(1,7)	8(6,7)	4(3,3)	24(20,0)
60 ≥	-	3(2,5)	1(0,8)	7(5,8)	6(5,0)	17(14,2)
<b>Öğrenim Durumunuz</b>						
Lisans	14(11,7)	19(15,8)	9(7,5)	9(7,5)	9(7,5)	60(50,0)
Yüksek Lisans	15(12,5)	14(11,7)	10(8,3)	8(6,7)	6(5,0)	53(44,2)
Doktora	-	4(3,3)	1(0,8)	-	2(1,7)	7(5,8)
<b>Çalışma Süreniz</b>						
1-5 yıl	29(24,2)	19(15,8)	2(1,7)	-	2(1,7)	52(43,3)
6-10 yıl	-	15(12,5)	15(12,5)	1(0,8)	1(0,8)	32(26,7)
11-15 yıl	-	3(2,5)	3(2,5)	3(2,5)	4(3,3)	13(10,8)
16 yıl ve üzeri	-	-	-	13(10,8)	10(8,3)	23(19,2)
<b>E belge Özel entegratör kuruluşları hakkında bilgi sahibi misiniz?</b>						
Evet	12(10,0)	22(18,3)	10(8,3)	17(14,2)	15(12,5)	76(63,3)
Kısmen	9(7,5)	9(7,5)	9(7,5)	-	1(0,8)	28(23,3)
Hayır	8(6,7)	6(5,0)	1(0,8)	-	1(0,8)	16(13,3)
<b>E Fatura E Defter E Arşiv hakkında bilgi sahibi misiniz?</b>						
Evet	25(20,8)	35(29,2)	19(15,8)	17(14,2)	16(13,3)	112(93,3)
Kısmen	4(3,3)	2(1,7)	1(0,8)	-	-	7(5,8)
Hayır	-	-	-	-	1(0,8)	1(0,8)
<b>Bilgi sistemleri denetçisi sertifikası (CISA)'na sahip misiniz?</b>						
Evet	-	3(2,5)	4(3,3)	5(4,2)	5(4,2)	17(14,2)
Hayır	29(24,2)	34(28,3)	16(13,3)	12(10,0)	12(10,0)	103(85,8)

Araştırmaya katılan bağımsız denetçilerin denetim firmasındaki pozisyonlarının dağılımı incelendiğinde; katılımcıların yüzde 24,2'sinin denetçi yardımcısı, yüzde 30,9'unun denetçi, yüzde 16,7'sinin kıdemli denetçi, yüzde 14,1'inin baş denetçi ve yüzde 14,1'inin sorumlu ortak baş denetçi olduğu görülmektedir. Cinsiyet değişkeninin dağılımı incelendiğinde; yüzde 36,7'sinin kadın, yüzde 63,3'nün ise erkek olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan bağımsız denetçilerin yaş aralıkları incelendiğinde; katılımcıların yüzde 17,5'inin 30 yaşın altında olduğu, yüzde 13,3'ünün 30-39 yaş aralığında, yüzde 35'inin 40-49 yaş aralığında, yüzde 20'sinin 50-59 yaş aralığında ve yüzde 14,2'sinin ise 60 yaş üzeri olduğu görülmektedir. Öğrenim durumları değişkeninin dağılımı incelendiğinde; katılımcıların yüzde 50'si lisans mezunu, yüzde 44,2'si yüksek lisans mezunu, yüzde 5,8'i doktora mezunu olduğu görülmektedir. Buna göre araştırma kapsamında öğrenim durumları açısından lisansüstü eğitim yapanların oranının yüzde 50 olması dikkat çekmektedir. Araştırmaya katılan bağımsız denetçilerin mesleki çalışma süresi değişkeninin dağılımı incelendiğinde; katılımcıların yüzde 19,2'si 16 yıl ve üzeri, yüzde 10,8'i 11-15 yıl arası, yüzde 26,7'si 6-10 yıl arası, yüzde 43,3'ü 1-5 yıl arası olduğu görülmektedir. Bağımsız denetçilerin yüzde 63,3'ünün e-belge özel entegratör kuruluşları hakkında bilgi sahibi oldukları, yüzde 13,3'ünün ise bilgi sahibi olmadıkları anlaşılmıştır. Araştırmaya katılan bağımsız denetçilerin yüzde 93,3'ünün e-fatura, e-belge, e-arşiv hakkında bilgi sahibi oldukları, yüzde 0,8'inin ise bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir. Bağımsız denetçilerin yüzde 14,2'sinin bilgi sistemleri denetçi sertifikası (CISA)'na sahip oldukları, yüzde 85,8'inin ise bu sertifikaya sahip olmadıkları görülmektedir.

### 6.5. Bağımsız Denetçilerin, Bilgi Sistemleri Denetiminin Bağımsız Denetime Etkisi ile İlgili Görüşlerinin Analizi

Tablo 2'de Bağımsız denetçilerin, bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisine dair görüşleri ile ilgili 16 ifade yer almaktadır. Tabloda katılımcılar tarafından verilen cevapların frekansı, yüzdesi, standart sapması ve ortalamaları verilmektedir.

**Tablo 2. Bağımsız Denetçilerin, Bilgi Sistemleri Denetiminin Bağımsız Denetime Etkisi ile İlgili İfadelere İlişkin Görüşlerine Ait Frekans Dağılımları**

Ölçek Maddeleri	Frekans (f)					Veri Sayısı (n) - (yüzde)	Ortalamalar (X)	Standart Sapma (SS)
	Yüzde							
Aşağıda yer alan ifadelere katılma düzeyinizi lütfen belirtiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum			
1= Kesinlikle Katılmıyorum 5= Kesinlikle Katılıyorum								
1. Bilgi sistemleri denetimi bağımsız denetimin bir parçasıdır, bağımsız denetim süreci içinde kapsamlı şekilde incelenmesi ve analiz edilmesi gerekir.	2	2	13	79	24	120	4,01	0,728
	1,7	1,7	10,8	65,8	20,0	100		
2. *Bilgi sistemleri denetimi, bağımsız denetçinin muhasebe ve iç kontrol sistemi ile ilgili yeterli bir anlayış edinmek amacıyla izlediği yöntemleri etkilemez.	8	18	18	37	39	120	3,68	1,258
	6,7	15	15,0	30,8	32,5	100		

3. Bağımsız denetimde bilgi sistemlerinin üzerinde durulmaması denetimin güvenilirliğini yani denetimin gerçekleştirilme amacı olan makul güvenceyi zedeler.	3	4	15	46	52	120	4,17	0,947
	2,5	3,3	12,5	38,3	43,3	100		
4. Bilgi sistemlerindeki donanım ve yazılım hatalarının bağımsız denetim üzerinde olumsuz etkisi vardır.	1	0	18	54	47	120	4,22	0,758
	0,8	0	15,0	45,0	39,2	100		
5. Bilgi sistemleri denetimi ile uyum içerisinde yürütülen denetim çalışması daha şeffaf sonuçların ortaya konmasına katkı sağlayacaktır.	2	1	6	51	60	120	4,38	0,769
	1,7	0,8	5,0	42,5	50,0	100		
6. Bilgi sistemlerindeki altyapı yetersizlikleri ve performans sorunlarının bağımsız denetim üzerine etkisi vardır.	1	3	9	67	40	120	4,18	0,745
	0,8	2,5	7,5	55,8	33,3	100		
7. *Bilgi sistemleri kontrol ve denetim faaliyetlerinin yetersizliğinin bağımsız denetime etkisi yoktur.	3	11	10	41	55	120	4,12	1,063
	2,5	9,2	8,3	34,2	45,8	100		
8. *Bilgi sistemlerindeki veri ve programlara yetkisiz erişimin bağımsız denetim üzerinde etkisi yoktur.	4	8	14	41	53	120	4,09	1,061
	3,3	6,7	11,7	34,2	44,2	100		
9. Denetim planı oluşturulurken, denetim riskinin büyüklüğü belirlenirken bilgi sistem denetimi sonuçları dikkate alınmalıdır.	1	0	1	67	45	120	4,29	0,653
	0,8	0	5,8	55,8	37,5	100		
10. Bilgi sistemleri denetimin de iç kontrol ve denetim mekanizmaları değerlendirmelerinin bağımsız denetim kanıt güvenilirliğine etkisi vardır.	0	1	7	56	56	120	4,39	0,639
	0	0,8	5,8	46,7	46,7	100		
11. Bilgi sistemleri denetimi şirket verilerine erişimi sınırlayarak yasalara ve muhasebe standartlarına uyumu geliştirir, kontrolleri iyileştirir.	4	9	26	44	37	120	3,84	1,053
	3,3	7,5	21,7	36,7	30,8	100		
12. Bilgi sistemleri üzerine siber saldırıların bağımsız denetim üzerinde olumsuz etkisi vardır.	2	6	11	58	43	120	4,12	0,891
	1,7	5,0	9,2	48,3	35,8	100		
13. <sup>3</sup> Bilgi sistemlerinin söz konusu verileri doğru üretip üretmediği bağımsız denetim çalışmasının doğruluğuna ve bütünlüğüne doğrudan etki etmez.	3	9	15	54	39	120	3,98	0,991
	2,5	7,5	12,5	45,0	32,5	100		
14. Bağımsız denetçi, bilgi sistemlerinin içyapısında bulunan önemli olarak değerlendirilebilecek hata ve yanlışlıkların denetim sonuçlarına etkilerini açıklamalıdır.	0	7	14	50	49	120	4,18	0,857
	0	5,8	11,7	41,7	40,8	100		
15. Finansal tablolara kaynak verilerin doğru bir şekilde sisteme girilip girilmediği, sistem içinde işlenirken bozulmaya uğrayıp uğramadığı ve söz konusu verilerin yetkili kişiler tarafından yönetilip yönetilmediği incelenmelidir.	0	1	6	64	49	120	4,34	0,615
	0	0,8	5,0	53,3	40,8	100		
16. Bilgi Sistemleri Denetimi üzerine bağımsız denetçilere zorunlu eğitim verilmelidir.	0	5	11	55	49	120	4,23	0,786
	0	4,2	9,2	45,8	40,8	100		
<b>Ölçeğin Ortalaması ve Standart Sapması</b>							4,02	0,441

3 \* Bağımsız Denetçilerin, Bilgi Sistemleri Denetiminin Bağımsız Denetime Etkisi İle İlgili İfadelere İlişkin Görüşlerine Ait ifadelerinden 2,7,8,13\* ters ifadelerdir. Ters ifadeler analize alınırken SPSS programı üzerinde "Recode into Same Variables" komutu kullanılarak yeniden kodlanmıştır



“Bağımsız Denetçilerin Bilgi Sistemleri Denetiminin Bağımsız Denetime Etkisi ile İlgili İfadelere İlişkin Görüşlerine Ait Frekans Dağılımları” incelendiğinde ortalamanın  $\bar{X}=4,02$  değerini aldığı ve bu ifadenin “katılıyorum” değeri aralığında olduğu belirlenmiştir. Standart sapma değeri ise  $SS=0,441$  olarak bulunmuş ve bu değer düşük olduğu görülmektedir. Bu iki değer birlikte incelendiğinde bağımsız denetçilere göre bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisinin olduğu ve bu etkinin yüksek seviyede olduğu söylenebilir.

### 6.6. Bağımsız Denetçilerin e- Belge Özel Entegratör Bilgi Sistem Denetimi ile İlgili İfadelere İlişkin Bilgi Düzeyinin Analizi

Tablo 3’de bağımsız denetçilerin e- belge özel entegratör bilgi sistem denetimi ile ilgili ifadelerle ilişkin bilgi düzeyinin analizi yer almaktadır.

**Tablo 3. e- Belge Özel Entegratör Bilgi Sistem Denetimi ile İlgili İfadelere Katılma Düzeyi**

e- Belge Özel Entegratör Bilgi Sistem Denetimi ile İlgili İfadelere Katılma Düzeyi	Veri Sayısı	Ortalamalar	Standart Sapma
1.Bağımsız Denetçilerin Uluslararası Sertifikasyonlar, Sızma Testi Hizmeti ve BIS Raporu ile İlgili Görüşlerine İlişkin Frekans Dağılımları (4 ifade)	120	4,16	0,466
Bağımsız Denetçilerin İç Kontrol ve Denetim Mekanizmalarına İlişkin İfadelere Dair Görüşlerine Ait Frekans Dağılımları (3 ifade)	120	4,10	0,643
Bağımsız Denetçilerin Personelin Niteliğine İlişkin İfadelere Dair Görüşlerine Ait Frekans Dağılımları (4 ifade)	120	4,15	0,594
Bağımsız Denetçilerin Fiziki Şartlar ve Güvenlik Tedbirlerine İlişkin İfadelere Dair Görüşlerine Ait Frekans Dağılımları (3 ifade)	120	3,94	0,658
Bağımsız Denetçilerin Erişim Güvenliğine İlişkin İfadelere Dair Görüşlerine Ait Frekans Dağılımları (3 ifade)	120	3,09	0,639
Bağımsız Denetçilerin İş Sürekliliği, Risk Yönetimi ve Acil Durum Planlarına İlişkin İfadelere Dair Görüşlerine Ait Frekans Dağılımları (3 ifade)	120	4,07	0,703
Bağımsız Denetçilerin Denetim İzleri Yönetimine İlişkin İfadelere Dair Görüşlerine Ait Frekans Dağılımları (3 ifade)	120	4,07	0,646
Bağımsız Denetçilerin Değişiklik Yönetimine İlişkin İfadelere Dair Görüşlerine Ait Frekans Dağılımları (3 ifade)	120	4,17	0,684
Bağımsız Denetçilerin Dış Hizmet Sağlayıcılarının Yönetimine İlişkin İfadelere Dair Görüşlerine Ait Frekans Dağılımları (3 ifade)	120	4,10	0,584
Bağımsız Denetçilerin Hizmet Yazılımlarına İlişkin İfadelere Dair Görüşlerine Ait Frekans Dağılımları (4 ifade)	120	4,13	0,563

“Bağımsız denetçilerin, e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin bilgi düzeyleri” ile ilgili ifadelere verdiği cevaplar incelendiğinde ortalamanın  $\bar{X}=4,0894$  değerini aldığı ve bu ifadenin “katılıyorum” değeri aralığında olduğu belirlenmiştir. Standart sapma değeri ise  $SS=0,46236$  olarak bulunmuş ve bu değer düşük olduğu görülmektedir. Bu iki değer birlikte incelendiğinde bağımsız denetçilerin, e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin bilgilerinin olduğu görülmektedir.

### 6.7. Bilgi Sistem Denetimi ile Bağımsız Denetim Arasındaki İlişkiyi Ölçen Hipotezlerin Analizi

Katılımcıların, bilgi sistem denetimi ile bağımsız denetim arasında anlamlı bir ilişki vardır hipotezine ilişkin sorulara verdikleri cevaplara ait analizler yapılmıştır.

**Tablo 4. Bağımsız Denetçilerin, Bilgi Sistemleri Denetiminin Bağımsız Denetime Etkisine İlişkin İfadelere Ait Görüşleri**

		$\bar{x} \pm S$
Cinsiyet	Kadın	4,0540±,33955
	Erkek	4,0066±,49198
ISACA Tarafından Verilen CISA Belgesine Sahip misiniz?	Evet	4,0993±,46982
	Hayır	4,0115±,43757
Yaş	30 ve altı	3,8661±,46152
	30-39	3,9297±,40944
	40-49	4,0387±,44771
	50-59	4,1563±,43536
	60 ve üzeri	4,0846±,40801
Eğitim durumu	Lisans	3,9927±,45857
	Yüksek Lisans	4,0401±,43164
	Doktora	4,1696±,37796
Bağımsız Denetçi Olarak Çalışma Süresi	1-5 yıl	3,9303±,43260
	6-10 yıl	4,0430±,42875
	11-15 yıl	4,0096±,54477
	16 yıl ve üzeri	4,2174±,37161
Denetim Firmasındaki Pozisyonu	Denetçi Yardımcısı	3,8815±,38612
	Denetçi	4,1182±,41739
	Kıdemli Denetçi	3,8750±,47425
	Baş Denetçi	4,2941±,39266
	Sorumlu Ortak Baş Denetçi	3,9669±,45614
Ölçeğin Ortalaması ve Standart Sapması		4,020±,441

“Bağımsız Denetçilerin, Bilgi Sistemleri Denetiminin Bağımsız Denetime Etkisi ile İlgili İfadelere İlişkin Görüşlerine Ait Frekans Dağılımları” incelendiğinde ortalamanın  $\bar{X}=4,02$  değerini aldığı ve bu ifadenin “katılıyorum” değeri aralığında olduğu belirlenmiştir. Standart sapma değeri ise  $SS=0,441$  olarak bulunmuş ve bu değer düşük olduğu görülmektedir. Bu iki değer birlikte incelendiğinde bağımsız denetçilere göre bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisinin olduğu ve bu etkinin yüksek seviyede olduğu söylenebilir. Dolayısıyla H1 hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 5’de bağımsız denetçilerin, bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisi ilişkin ifadelerle ait görüşleri için t testi ve tek yönlü varyans analizi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 5. Bağımsız Denetçilerin, Bilgi Sistemleri Denetiminin Bağımsız Denetime Etkisi İlişkin İfadelere Ait Görüşleri İçin T Testi ve Tek yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Bağımsız Örneklem T Testi		$\bar{x} \pm S$	T	P değeri
Cinsiyet	Kadın	4,1733±0,37448	0,625	0,533
	Erkek	4,1176±0,51760		
ISACA tarafından verilen CISA belgesine sahip olma durumu	Evet	4,2353±,49040	0,922	0,358
	Hayır	4,1220±,46626		
Tek Yönlü Varyans Analizi		$\bar{x} \pm S$	F	P değeri
Yaş	30 ve altı	3,9911±0,44690	1,332	,262
	30-39	4,0234±0,44714		
	40-49	4,1548±0,48358		
	50-59	4,2708±0,49989		
	60 ve üzeri	4,1985±0,41236		
Eğitim Durumu	Lisans	4,1021±0,49346	,538	,585
	Yüksek Lisans	4,1604±0,44575		
	Doktora	4,2768±0,46049		
Bağımsız Denetçi Olarak Çalışma Süresi	1-5 yıl	4,0313±0,46483	2,525	,061
	6-10 yıl	4,1816±0,43947		
	11-15 yıl	4,1010±0,57199		
	16 yıl ve üzeri	4,3397±0,40846		
Denetim Firmasındaki Pozisyonu	Denetçi Yardımcısı	3,9741±0,38292	3,666	,008
	Denetçi	4,2534±0,46139		
	Kıdemli Denetçi	3,9969±0,46660		
	Baş Denetçi	4,4044±0,42798		
	Sorumlu Ortak Baş Denetçi	4,0662±0,52500		

SPSS programı yardımıyla yapılan hipotez testlerinde alt hipotezlerden;

H1a: Bağımsız denetçilerin bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisi ile ilgili görüşleri cinsiyetlerine göre farklılaşmaktadır.

H1b: Bağımsız denetçilerin bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisi ile ilgili görüşleri ISA-CA tarafından verilen CISA belgesine sahip olma durumuna göre farklılaşmaktadır.

H1c: Bağımsız denetçilerin bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisi ile ilgili görüşleri yaş durumuna göre farklılaşmaktadır.

H1d: Bağımsız denetçilerin bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisi ile ilgili görüşleri eğitim durumuna göre farklılaşmaktadır.

H1e: Bağımsız denetçilerin bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisi ile ilgili görüşleri bağımsız denetçi olarak çalışma süresine göre farklılaşmaktadır.

hipotezleri; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilemediğinden red edilmiştir ( $p>0,05$ ).

Denetim firmasındaki pozisyonu için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda denetim firmasındaki pozisyonu denetçi yardımcısı olanlar ( $\bar{x}=3,9741$ ,  $S=0,38292$ ), denetçi olanlar ( $\bar{x}=4,2534$ ,  $S=0,46139$ ), kıdemli denetçi olanlar ( $\bar{x}=3,9969$ ,  $S=0,46660$ ), baş denetçi olanlar ( $\bar{x}=4,4044$ ,  $S=0,42798$ ), sorumlu ortak baş denetçi olanlar ( $\bar{x}=4,0662$ ,  $S=0,52500$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $F=3,666$ ;  $p=0,008$ ). Denetim firmasındaki pozisyonu için yapılan tek yönlü varyans analizinde anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulabilmek için gruplara çoklu karşılaştırma yöntemlerinden Tukey in HSD testi yapılmış ve Tablo 6’da sonuçlar verilmiştir.

**Tablo 6. Denetim firmasındaki pozisyonu için Tukey in HSD Test Sonuçları**

POST HOC Tukey HSD	Denetçi Yardımcısı	Denetçi	Kıdemli Denetçi	Baş Denetçi	Sorumlu Ortak Baş Denetçi
Denetçi Yardımcısı		,097	1,000	<b>,018</b>	,962
Denetçi	,097		,247	,781	,615
Kıdemli Denetçi	1,000	,247		,053	,990
Baş Denetçi	<b>,018</b>	,781	,053		,190
Sorumlu Ortak Baş Denetçi	,962	,615	,990	,190	

Yapılan analiz sonucunda anlamlı farklılığın denetçi yardımcısı ( $\bar{x}=3,9741$ ,  $S=0,38292$ ) ile baş denetçi ( $\bar{x}=4,4044$ ,  $S=0,42798$ ) arasında olduğu görülmüştür ( $p=0,008$ ). Yapılan bu testin sonucunda denetim firmasındaki çalışma pozisyonu baş denetçi olan grubun ortalaması, denetçi yardımcısı olan grubun ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ( $p=0,018$ ). Bu sonuç baş denetçilerin “bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisi” olduğu fikrine denetçi yardımcılarının göre daha fazla katıldıklarını göstermektedir. “Denetim Firmasındaki Pozisyonuna Göre Bağımsız Denet-

çilerin, Bilgi Sistemleri Denetiminin Bağımsız Denetime Etkisi ile İlgili Görüşleri Farklılaşmaktadır” hipotezi kabul edilmiştir. Bu sonuç baş denetçilerin, denetçi yardımcılara göre bilgi ve tecrübelerinin daha fazla olması ile açıklanabilir.

### 6.8. Bağımsız Denetçilerin, E-Belge Özel Entegratörleri Bilgi Sistem Denetimine İlişkin Bilgi Düzeylerini Ölçmeye Yönelik Hipotezlerin Analizi

Bağımsız denetçilerin, e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin bilgi düzeyleri ile ilgili ifadelerle ait görüşlerinin analizleri yapılmış ve Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7. Bağımsız Denetçilerin, E-Belge Özel Entegratörleri Bilgi Sistem Denetimine İlişkin Bilgi Düzeyleri ile İlgili İfadelerle Ait Görüşleri**

Bağımsız Örneklem T Testi		$\bar{x} \pm S$
Cinsiyet	Kadın	4,1076±,42638
	Erkek	4,0789±,48442
ISACA Tarafından Verilen CISA Belgesine Sahip misiniz?	Evet	4,3216±,41011
	Hayır	4,0511±,46105
Yaş	30 ve altı	4,1127±,36385
	30-39	3,9938±,45268
	40-49	4,0397±,52012
	50-59	4,1681±,44586
	60 ve üzeri	4,1627±,47124
Eğitim durumu	Lisans	4,1006±,53508
	Yüksek Lisans	4,0704±,37863
	Doktora	4,1381±,41830
Bağımsız Denetçi Olarak Çalışma Süresi	1-5 yıl	3,9321±,45652
	6-10 yıl	4,1156±,43823
	11-15 yıl	4,2513±,47446
	16 yıl ve üzeri	4,3174±,38793
Denetim Firmasındaki Pozisyonu	Denetçi Yardımcısı	3,9575±,40998
	Denetçi	4,0613±,47626
	Kıdemli Denetçi	4,0483±,38044
	Baş Denetçi	4,4176±,36307
	Sorumlu Ortak Baş Denetçi	4,0961±,57601
Ölçeğin Ortalaması ve Standart Sapması		4,0894±,46236

“Bağımsız denetçilerin, e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin bilgi düzeyleri ile ilgili ifadelerine ait görüşlerin frekans dağılımları” incelendiğinde ortalamanın  $\bar{X}=4,0894$  değerini aldığı ve bu ifadenin “katılıyorum” değeri aralığında olduğu belirlenmiştir. Standart sapma değeri ise  $SS=0,46236$  olarak bulunmuş ve bu değer düşük olduğu görülmektedir. Bu iki değer birlikte incelendiğinde bağımsız denetçilerin, e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin bilgi düzeylerinin yüksek seviyede olduğu söylenebilir. Dolayısıyla H2 hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 8’de bağımsız denetçilerin, e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin ifadelerine ait görüşleri için t testi ve tek yönlü varyans analizi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 8. Bağımsız Denetçilerin, E-Belge Özel Entegratörleri Bilgi Sistem Denetimine İlişkin İfadelere Ait Görüşleri İçin T Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Bağımsız Örneklem T Testi		$\bar{x} \pm S$	T	P değeri
Cinsiyet	Kadın	4,1076±,42638	,326	,745
	Erkek	4,0789±,48442		
	Erkek	4,1447±,50870		
ISACA tarafından verilen CISA belgesine sahip misiniz ?	Evet	4,3216±,41011	2,273	,025
	Hayır	4,0511±,46105		
Tek Yönlü Varyans Analizi		$\bar{x} \pm S$	F	P değeri
Yaş	30 ve altı	4,1127±,36385	,578	,679
	30-39	3,9938±,45268		
	40-49	4,0397±,52012		
	50-59	4,1681±,44586		
	60 ve üzeri	4,1627±,47124		
Eğitim durumu	Lisans	4,1006±,53508	,099	,906
	Yüksek Lisans	4,0704±,37863		
	Doktora	4,1381±,41830		
Bağımsız denetçi olarak çalışma süresi	1-5 yıl	3,9321±,45652	4,870	,003
	6-10 yıl	4,1156±,43823		
	11-15 yıl	4,2513±,47446		
	16 yıl ve üzeri	4,3174±,38793		
Denetim Firmasındaki Pozisyonu	Denetçi Yardımcısı	3,9575±,40998	2,995	,022
	Denetçi	4,0613±,47626		
	Kıdemli Denetçi	4,0483±,38044		
	Baş Denetçi	4,4176±,36307		
	Sorumlu Ortak Baş Denetçi	4,0961±,57601		

SPSS programı yardımıyla yapılan hipotez testlerinde alt hipotezlerden

- Bağımsız denetçilerin, e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin bilgi düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılaşmaktadır.
- Bağımsız denetçilerin, e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin bilgi düzeyleri yaş durumuna göre farklılaşmaktadır.
- Bağımsız denetçilerin, e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin bilgi düzeyleri eğitim durumuna göre farklılaşmaktadır.

hipotezleri; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilemediğinden red edilmiştir ( $p>0,05$ ).

“ISACA Tarafından Verilen CISA Belgesine Sahip Olma Durumuna Göre Bağımsız Denetçilerin, E-Belge Özel Entegratörleri Bilgi Sistem Denetimine İlişkin Bilgi Düzeyleri Farklılaşmaktadır” hipotezine evet cevabı veren bağımsız denetçiler ile hayır cevabı veren bağımsız denetçiler arasında fikir düzeyleri ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildiği için hipotez kabul edilmiştir ( $t=2,273$ ;  $p=0,025$ ).

Çalışma süresi için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda çalışma süresi 1-5 yıl arası olanlar ( $\bar{x}=3,9321$ ,  $S=0,45652$ ), çalışma süresi 6-10 yıl arası olanlar ( $\bar{x}=4,1156$   $S=0,43823$ ), çalışma süresi 11-15 yıl arası olanlar ( $\bar{x}=4,2513$ ,  $S=0,47446$ ), çalışma süresi 16 yıl ve üzeri olanlar ( $\bar{x}=4,3174$ ,  $S=0,47446$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $F=4,870$ ;  $p=0,003$ ). Çalışma süresi için yapılan tek yönlü varyans analizinde anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulabilmek için gruplara çoklu karşılaştırma yöntemlerinden Tukey in HSD testi yapılmış ve Tablo 9’da sonuçlar verilmiştir.

**Tablo 9. Çalışma süresi için Tukey in HSD Test Sonuçları**

POST HOC Tukey HSD	1-5 yıl	6-10 yıl	11-15 yıl	16 yıl ve üzeri	1-5 yıl
1-5 yıl		,255	,097	<b>,004</b>	
6-10 yıl	,255		,786	,343	,255
11-15 yıl	,097	,786		,973	,097
16 yıl ve üzeri	<b>,004</b>	,343	,973		<b>,004</b>

Yapılan analiz sonucunda anlamlı farklılığın 1-5 yıl ( $\bar{x}=3,9321$ ,  $S=0,45652$ ) ile 16 yıl ve üzeri ( $\bar{x}=4,3174$ ,  $S=0,47446$ ) arasında olduğu görülmüştür ( $p=0,003$ ). Yapılan bu testin sonucunda çalışma süresi 16 yıl ve üzeri olan grubun ortalaması, 1-5 yıl arası olan grubun ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ( $p=0,004$ ). Bu sonuca göre “Bağımsız Denetçi Olarak Çalışma Süresine Göre Bağımsız Denetçilerin, E-Belge Özel Entegratörleri Bilgi Sistem Denetimine İlişkin Bilgi Düzeyleri Farklılaşmaktadır” hipotezi kabul edilmiştir. Denetçilerin çalışma sürelerinin artmasına bağlı olarak bilgi düzeylerinin arttığı görülmüş olup, iş tecrübelerinin önemli olduğu kanaatine ulaşılmıştır.

Denetim firmasındaki pozisyonu için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda denetim firmasındaki pozisyonu denetçi yardımcısı olanlar ( $\bar{x}=3,9575$ ,  $S=0,40998$ ), denetçi olanlar ( $\bar{x}=4,0613$ ,  $S=0,47626$ ), kıdemli denetçi olanlar ( $\bar{x}=4,0483$ ,  $S=0,38044$ ), baş denetçi olanlar ( $\bar{x}=4,4176$ ,  $S=0,36307$ ), sorumlu ortak baş denetçi olanlar ( $\bar{x}=4,0961$ ,  $S=0,57601$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $F=2,995$ ;  $p=0,022$ ).

Denetim firmasındaki pozisyonu için yapılan tek yönlü varyans analizinde anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulabilmek için gruplara çoklu karşılaştırma yöntemlerinden Tukey in HSD testi yapılmış ve Tablo 10’da sonuçlar verilmiştir.

**Tablo 10. Tukey in HSD Test Sonuçları**

POST HOC Tukey HSD	Denetçi Yardımcısı	Denetçi	Kıdemli Denetçi	Baş Denetçi	Sorumlu Ortak Baş Denetçi
Denetçi Yardımcısı		,883	,956	<b>,009</b>	,849
Denetçi	,883		1,000	,057	,999
Kıdemli Denetçi	,956	1,000		,097	,998
Baş Denetçi	<b>,009</b>	,057	,097		,230
Sorumlu Ortak Baş Denetçi	,849	,999	,998	,230	

Yapılan analiz sonucunda anlamlı farklılığın denetçi yardımcısı ( $\bar{x}=3,9575$ ,  $S=0,40998$ ) ile baş denetçi ( $\bar{x}=4,4176$ ,  $S=0,36307$ ) arasında olduğu görülmüştür ( $p=0,009$ ). Yapılan bu testin sonucunda denetim firmasındaki çalışma pozisyonu baş denetçi olan grubun ortalaması, denetçi yardımcısı olan grubun ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ( $p=0,001$ ). Bu sonuca göre “Denetim Firmasındaki Pozisyonuna Göre Bağımsız Denetçilerin, E-Belge Özel Entegratörleri Bilgi Sistem Denetimine İlişkin Bilgi Düzeyleri Farklılaşmaktadır” hipotezi kabul edilmiştir. Denetçilerin belirli yıl çalışmaları sonucu bir üst pozisyona yükselmeleri düşünüldüğünde, denetçi olarak çalışma süreleri ile bilgi düzeyi arasındaki ilişki paralellik göstermektedir.

## 7. SONUÇ

Finansal bilginin, bilgi sistemleri kapsamında işlenmesi, üretilmesi ve saklanması nedeniyle bağımsız denetim gerçekleştirilirken, elektronik ortama taşınan kayıt ortamında oluşabilecek hata ve hilelerin ortaya çıkabileceği bu nedenle sistemlere odaklanılması gerektiği kabul gören bir gerçektir. Bu durum bilgi sistemleri denetiminin gerekliliğinin önemini ortaya koymuştur. Bu kapsamda dünyada ve ülkemizde de bilgi sistemleri denetimini gerekliliğine yönelik birtakım düzenlemeler gerçekleşmiştir.

19.11.2019 tarihinde Hazine ve Maliye Bakanlığı-Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından “*e-Belge Özel Entegratörleri Bilgi Sistemleri Denetimi Kılavuzu*” yayınlanmıştır. Yayınlanan kılavuzda e-Belge entegratörlerinin faaliyetlerini gerçekleştirmede kullandıkları bilgi sistemlerinin yönetimi ile yetkilendirilmiş bağımsız denetim kuruluşları tarafından denetlenmelerine ilişkin usul ve esasları içeren bilgiler yer almaktadır.



GİB tarafından belirlenen standartlar çerçevesinde elektronik ortamda oluşturulan e-belgelerin bağımsız denetim için kanıt niteliği taşıması nedeniyle çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. e-Belgelerin elektronik ortamda iletimi, GİB Web Portal, Doğrudan Entegrasyon veya Özel Entegrasyon ile sağlanabilmektedir. En çok tercih edilen yöntem özel entegrasyon yöntemidir.

*Çalışma genel olarak değerlendirildiğinde* bağımsız denetçilerin, bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetime etkisine dair görüşleri ele alınmış, bilgi sistemleri denetimi ile bağımsız denetim arasında anlamlı bir ilişki vardır görüşü kabul edilmiştir. Bilgi sistemleri denetiminin bağımsız denetimin bir parçası olduğuna ve bağımsız denetim sürecinde kapsamlı bir biçimde incelenmesi ve analiz edilmesi gerektiği görüşüne katılan bağımsız denetçiler; her iki denetimin uyum içerisinde yürütülmesinin daha şeffaf sonuçların ortaya çıkmasına katkı sağlayacağını kabul etmektedirler. Bağımsız denetçiler bağımsız denetim planı oluşturulurken, denetim riskinin büyüklüğünü belirlerken bilgi sistem denetimi sonuçlarının dikkate alınması gerektiği görüşünü benimsemektedirler. Genel olarak bakıldığında bağımsız denetçilerin sorulara vermiş oldukları cevaplardan yola çıkarak bağımsız denetim ile bilgi sistem denetiminin uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir. SPK, BDDK ve GİB 'in bilgi sistemleri denetimine dair düzenlemeleri olduğu gibi, KGK tarafından da hazırlanacak her iki denetimi uyumlu hale getiren yol gösterici nitelikte ayrıntılı bir rehber ihtiyacı vardır.

Bağımsız denetimde kanıt niteliği taşıyan e-fatura, e-defter v.b e-belgelerin elektronik ortamda iletim yöntemlerinden biride özel entegrasyondur. GİB den elde edilen bilgiye göre Türkiye'de faaliyet gösteren özel entegrasyon izni almış 92 tane kurum mevcuttur. Çalışmanın 3. bölümünde bağımsız denetçilerin e-belge özel entegratörleri bilgi sistem denetimine ilişkin bilgi düzeyleri araştırılmış yüzde 63,3'ünün e-belge özel entegratör kuruluşları hakkında bilgi sahibi oldukları ve e-belge özel entegratör bilgi sistemleri denetimi ile ilgili sorulara verilen cevaplar incelendiğinde neredeyse tamamına yakınının bilgi sistemleri denetimi hakkında fikir sahibi oldukları görülmektedir.

Araştırmaya katılan bağımsız denetçilerin yüzde 14,2'sinin bilgi sistemleri denetçi sertifikası (CISA)'na sahip oldukları, yüzde 85,8'inin ise bu sertifikaya sahip olmadıkları görülmektedir. Ülkemizde BDDK, bilgi sistemleri alanında denetim yapmak için CISA sertifikasının gerekliliğini yasal mevzuat ile zorunlu kılmıştır. Bilgi sistemleri denetçisi olabilmek için bilgi sistemleri bağımsız denetim lisans belgesi veya bilgi sistemleri denetim ve kontrol birliği (ISACA) tarafından verilen bilgi sistemleri denetçisi sertifikasına (CISA) sahip olunması gerekmektedir. Sermaye piyasası lisanslama ve sicil ve eğitim kuruluşundan elde edilen verilere göre bilgi sistemleri bağımsız denetim lisansına sahip 12 kişi bulunmaktadır. Bilgi sistemleri denetçisinin tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de eksikliği dikkat çekici bir durum olup, bu eksikliği gören denetçilerin CISA belgesine sahip olarak bu eksikliği gidermek için bir başlangıç yaptıkları, bu çalışmada toplam 120 bağımsız denetçinin 17'sinin CISA belgesine sahip olduğu durumu ile açıklanabilir. Bilgi sistemleri denetçiliğinde CISA belgesine sahip denetçilerin sayısının artması önemli bir açığı giderecektir. Bu çalışmada çalışma evreni olarak Ankara ilinde faaliyet gösteren bağımsız denetçiler seçilmiş olup bundan sonra yapılacak çalışmalarda evren tüm Türkiye olarak genişletilebilir.

**KAYNAKÇA**

- Angel, R.O. (2018). Information Technology Control and Audit, Taylor Francis Group, London.
- Çelik, A. & Akgemci, T. (2010). Yönetim Bilişim Sistemleri. Gazi Kitabevi.
- Dinç, Y. & Cengiz, S. (2014). Muhasebe Denetiminde Hata Ve Hilenin Denetçi Etiği Açısından İncelenmesi: Enron Skandalı Örneği. Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5(1): 230.
- Durmuş, A. F. & Koca, Z.(2019). “ Muhasebe İşlemlerinde Dijitalleşmenin Denetime Etkisi”, 1. Uluslararası Beydağı Sosyal ve Beşeri Bilimler Kongresi, (s. 279-287).
- e-Belge Özel Entegratörleri Bilgi Sistemleri Denetimi Kılavuzu (ÖEBSD). (2019). Erişim Adresi. [https://ebelge.gib.gov.tr/dosyalar/kilavuzlar/ebelge\\_ozel\\_entegratorleri\\_bilgi\\_sistemleri\\_denetimi\\_kilavuzu.pdf](https://ebelge.gib.gov.tr/dosyalar/kilavuzlar/ebelge_ozel_entegratorleri_bilgi_sistemleri_denetimi_kilavuzu.pdf)
- Güredin, E. & Uyar, S. (2020). Denetim ve Güvence Hizmetleri. Türkmen Yayınları.
- IT Audit Manual. (2017). Grant Thornton'un Eğitim Notları. İsveç.
- KPGM BT Denetim Standartları ve Uygulamaları Araştırma Raporu 2017. Erişim Tarihi.24.08.202
- Özarslan D. (2014). Muhasebe Bilgi Sistemleri Denetimi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Ankara, Türkiye.
- Özbilgin, İ. G. (2003). Bilgi Teknolojileri Denetimi ve Uluslararası Standartlar. Sayıştay Dergisi, (49): 127
- Özbilgin, İ. G. (2012). Kamu Kurumları Açısından Bilgi Sistemleri Denetimi. Bilişim Dergisi. (147), 162-166.
- SAYIŞTAY 2013. Bilişim Sistemleri Denetim Rehberi. T.C. Sayıştay Başkanlığı,
- Selimoğlu, S.K. & Özbirecikli, M. (2019). Bağımsız Denetim Türkiye Denetim Standartlarıyla Uyumlaştırılmış. Nobel Akademik Yayıncılık Yıldırım, S. (2017). Sermaye Piyasası Kurulu Denetleme Dairesi, Bilgi Sistemleri Denetim Süreçleri Yeterlik Etüdü. İstanbul.
- Sermaye Piyasası Kurulu, (2013). Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Standartları Hakkında Tebliğ, Seri: X, No: 22, Ankara, 240 <http://www.spk.gov.tr/displayfile.aspx?action=displayfile&pageid=590&fn> adresinden alındı.
- Yalkın, L. D. (2011). Bilgi Teknolojileri Denetimi. Kavramsal Çerçeve, Aşamaları, Sınırları, Sorunları, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.
- <https://www.geeksforgeeks.org>. Erişim Tarihi. 15.10.2022