

## TÜRKİYE’DE BAĞIMSIZ DENETİM ŞİRKETLERİNİN KARAKTERİSTİKLERİNİN BAĞIMSIZ DENETİM GELİRLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

**Yrd. Doç. Dr. Sedat ERDOĞAN**

Şırnak Üniversitesi, (erdogansedat9@hotmail.com)

**Doç. Dr. Nilgün KUTAY**

Dokuz Eylül Üniversitesi, (nilgun.kutay@deu.edu.tr)

### ÖZET

*Bu çalışma, Türkiye’de faaliyet gösteren bağımsız denetim şirketlerinin bağımsız denetimden elde ettikleri gelirler üzerinde bağımsız denetimin kalitesiyle ilişkilendirilen denetim şirketlerinin karakteristiklerinin etkisini incelemektedir. Çalışmanın verileri 2013 yılına ait şeffaflık raporlarından elde edilmiştir. Çalışmada analiz yöntemi olarak En Küçük Kareler yöntemi kullanılmıştır. Bağımsız denetim şirketlerinin büyüklük ölçüleri, uluslararası denetim ağlarına dahil olma durumları ve tecrübe düzeyleri bağımsız denetimin kalitesiyle ilişkilendirilen denetim şirketi karakteristikleri olarak belirlenmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre bazı karakteristiklerin (ör. denetimi yapılan KAYİK sayısı) bağımsız denetim gelirleri üzerinde pozitif etki oluşturmaya karşın, diğer karakteristiklerin (ör. sermaye) bağımsız denetim gelirleri üzerinde hiçbir etki oluşturmadığı tespit edilmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Bağımsız Denetim, Denetim Kalitesi, Bağımsız Denetim Geliri, Denetçi Özellikleri, Türkiye.

## THE EFFECT OF INDEPENDENT AUDIT FIRMS’ CHARACTERISTICS ON INDEPENDENT AUDIT REVENUE IN TURKEY

### ABSTRACT

*This study examines auditors’ characteristics associated with the audit quality on the independent audit revenue of audit companies in Turkey. Data comes from 2013 transparency reports of listed audit firms. Ordinary least squares method is used as the analysis method. Size measurements, being included in an international audit network, and the year of experience are determined as characteristics associated with the quality of the independent audit. The results reveal that even though some auditors’ characteristics (e.g. the number of audited public interest entities) have positive effects on the audit revenue, some others (e.g. the capital) have no effect on the audit revenue.*

**Keywords:** Independent Audit, Audit Quality, Independent Audit Revenue, Auditor Characteristics, Turkey.

## 1. Giriş

Büyüyen şirketlerin sahipleri tarafından denetlenmesi çok zor bir hal almaya başlamasıyla birlikte hem profesyonel yönetim mesleği hem de sahipler adına yönetimin faaliyetlerinin değerlendirilmesi çok önemli bir yer edinmeye başlamıştır. Sermayenin artması ve yayılması denetim mesleğini sadece yönetici ve sahipleri ilgilendirmekten çıkarmış ve tüm kamuyu ilgilendiren bir mahiyet kazanmasını sağlamıştır (Erdoğan, 2015:16).

Denetim mesleğinin öneminin her geçen gün daha fazla artmasıyla birlikte verilen denetim hizmetlerinin kalitesi ön plana çıkmaya başlamıştır. Bağımsız denetim mesleği sahip olduğu kısıtlar nedeniyle, finansal tablolara dair mutlak bir güvencenin değil, makul bir güvencenin arandığı bir alandır. Dolayısıyla yapılan denetimin sağladığı güvence düzeyi verilen denetim hizmetlerinin kalitesinin bir fonksiyonudur.

Bağımsız denetimde kalite kavramı üzerinde sürekli tartışmalar barındıran bir konu olmasına karşın; bu konudaki öncül araştırmacılardan birisi olan DeAngelo (1981) denetim kalitesini, denetçinin müşterisinin muhasebe sisteminde var olan ihlalleri bulması ve bu ihlalleri raporlaması olarak ifade etmektedir. Bu tanım denetim kalitesi kavramını açıklamak açısından önemli bir fonksiyonu yerine getirmiş olsa dahi; denetim mesleğini sadece ihlalleri bulma ve raporlama gibi iki konuya indirgemektedir. Denetçilerin finansal tabloların maddi yanlış beyan taşımadığına dair güvence hizmeti vermelerine karşın, kaliteli bir denetim anlayışı bunun çok daha ötesine geçmektedir. Kaliteli denetim yapan denetçilerden hem müşterinin muhasebe seçimlerinin Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkelerine” göre yapılıp yapılmadığını hem de finansal tablolar müşterinin ekonomik aktivitelerini yansıtıp yansıtmadığını ortaya koymaları istenmektedir (DeFond & Zhang, 2013:280).

Denetim mesleğinin kalitesini tek bir değişkenle direkt olarak ölçmek pek mümkün değildir. Bu kapsamda yapılan çalışmalarda birçok farklı değişken oluşturulmuş ve çalışmalarda bağımsız denetimin kalitesini ölçmede bu değişkenler bazen açıklayıcı değişken bazen de açıklanan değişken olarak kullanılmıştır. Temel olarak denetim kalitesini ölçmede kullanılan bu değişkenler çıktı temelli değişkenler ve girdi temelli değişkenler olarak iki grup halinde incelenmektedir.

Bu çalışma genel olarak Türkiye’de bağımsız denetim sektöründeki faaliyet gösteren işletmelerin bağımsız denetim gelirleri üzerinde bağımsız denetim kalitesinin girdi temelli değişkenlerinin etkisini incelemektedir. Bu kapsamda kullanılan girdi temelli değişkenler büyüklük, bağımsız denetim tecrübesi ve uluslararası bağımsız denetim ağına dahil olma durumudur.

Çalışmada kullanılan veriler Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu’nun (KGK) bağımsız denetim firmalarına zorunlu tuttuğu şeffaflık raporlarından elde edilmiştir. 1 Mart 2015 tarihi itibarıyla bağımsız denetim yapmaya yetkilendirilmiş olan ve KAYİK (Kamu Yararını İlgilendiren Kuruluş) denetimi yapmış olan toplam 72 bağımsız denetim firmasının 2013 yılına ait şeffaflık raporları kullanılmıştır. 26/12/2012 tarihli ve 28509 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Bağımsız Denetim Yönetmeliği’nin 36. maddesinde şeffaflık raporlarıyla ilgili düzenlemeler açıklanmasına karşın ilk şeffaflık raporu uygulaması 2013 yılına aittir. Çalışmanın yapıldığı sırada henüz 2014 yılına ait şeffaflık raporları yayınlanmamıştır.

Bağımsız Denetim Yönetmeliği (4. Madde) KAYİK kapsamında değerlendirilen kuruluşları şöyle ifade etmektedir: *Halka açık şirketler, bankalar, sigorta, reasürans ve emeklilik şirketleri, faktöring şirketleri, finansman şirketleri, finansal kiralama şirketleri, varlık yönetim şirketleri, emeklilik fonları, Sermaye Piyasası Kanunu'nda (SPK) tanımlanmış olan ihraççılar ve sermaye piyasası kurumları ile faaliyet alanları, işlem hacimleri, istihdam ettikleri çalışan sayısı ve benzeri ölçütlere göre önemli ölçüde kamuoyunu ilgilendiren şirketler.*

Yapılan analizde gözlemler iki gruba ayrılmıştır. Birinci grupta tüm veri seti kullanılmıştır, yani Türkiye'de bağımsız denetim yapmaya yetkilendirilmiş ve KAYİK denetimi yapan tüm şirketler analiz kapsamına dahil edilmiştir. İkinci grupta ise dört büyük bağımsız denetim şirketinin, Türkiye bağımsız denetim sektöründeki yeri dikkate alındığında tüm veriler üzerinde çok büyük etkiye sahip olduğu gözlenmiştir ve bu nedenle bu şirketler analiz dışında bırakılmıştır. Böylece diğer bağımsız denetim şirketleri için bağımsız denetim gelirleri üzerinde ilgili bağımsız değişkenlerin etkisi incelenmiştir.

Yapılan analiz sonuçlarına göre, her iki grup için de tecrübeyi temsil etmesi için analize dahil edilen bağımsız denetim şirketlerinin kuruluş yılının bağımsız denetim gelirleri üzerinde istatistiksel anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Benzer bir sonuç olarak, bağımsız denetim şirketlerinin büyüklük ölçüsü olarak kullanılan; bağımsız denetim şirketlerinin beyan ettikleri sermayelerinin her iki grupta da bağımsız denetim gelirleri üzerinde bir etkiye sahip olmadığı sonucu elde edilmiştir. Her iki grup için büyüklük ölçüsü olarak kullanılan KAYİK sayısı bağımsız denetim gelirleri üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu bulgulanmıştır. Tüm veri grubunda bağımsız denetim gelirleri üzerinde pozitif etkiye sahip olan ve büyüklük ölçüsü olarak kullanılan sorumlu ortak denetçi sayısının diğer bağımsız denetim şirketlerince oluşturulmuş olan grupta hiç bir etkisinin olmadığı gözlenmiştir. Son olarak da özellikle bu çalışmanın ayırt edici özelliklerinden birisi olan bağımsız denetim şirketlerinin uluslararası denetim ağlarına dahil olma durumunun bağımsız denetim gelirleri üzerindeki etkisi incelenmiştir ve tüm veri setinde hiç bir etkisi olmayan bu değişkenin diğer bağımsız denetim şirketlerince oluşturulan ikinci grupta bağımsız denetim gelirleri üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

## **2. Denetim Kalitesinin Ölçümünde Kullanılan Değişkenler**

Bağımsız denetimin amacı ilgili kullanıcıların ihtiyaç duydukları finansal tablolara dair güven düzeyini artırmaktır. Bu amaç bağımsız denetim şirketleri tarafından uygun ve yeterli denetim kanıtı toplamak suretiyle finansal tabloların uygun finansal raporlama çerçevesine göre hazırlanıp hazırlanmadığına dair bir görüş beyanıyla sağlanır. Bu görüş temel olarak denetlenen firmaların finansal durumuna dair doğru ve gerçek durumun yansıtılıp yansıtılmadığını temel alır (IAASB, 2013:14).

Bağımsız denetim hizmeti açısından kalite oldukça tartışmalı bir konudur. Bu kapsamda denetim kalitesini tanımlamak oldukça karmaşıktır. İşletmelerin temel amaçları insan ihtiyaçlarını karşılamaya odaklandığı için bağımsız denetim hizmetinin kalitesi açısından müşteri ihtiyaçlarını karşılamak en genel amaç olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda müşteriler var olan ya da potansiyel yatırımcılar ve kredi verenlerdir (PCAOB, 2013:4).

Bağımsız denetçiler yaptıkları bağımsız denetimin kalitesinden sorumludurlar ve yaptıkları çalışmalarda kalite denetimlerini gerçekleştirmeyi amaçlamalıdır. Bu kapsamda bağımsız denetçi (IAASB, 2013:18):

- Uygun değerler, etik davranış ve tavır takınmalıdır.
- Yeteri kadar bilgili ve denetim çalışmalarını gerçekleştirmek için yeteri kadar zaman ayırmalıdır.
- Güçlü bir denetim süreci ve kalite kontrol prosedürleri uygulamalıdır.
- Zamanında ve uygun bir raporlama yapmalıdır.
- Farklı paydaşlarla uygun bir şekilde iletişimde bulunmalıdır.

Bağımsız denetimin ölçülmesinde birçok farklı araştırmacı ve kurum tarafından farklı öneriler sunulmasına karşın literatüre yaptığı katkı nedeniyle bu çalışmada özellikle DeFond & Zhang (2013) tarafından belirlenen değişkenler dahil edilmiştir. Değişkenleri çıktı temelli değişkenler ve girdi temelli değişkenler olmak üzere iki grup halinde incelemektedirler. Çıktı temelli ölçüler şirketlerin finansal tablo raporlama süreçlerinin çıktıları sayesinde elde edilen bilgilerden oluşturulan değişkenlerdir. Girdi temelli değişkenler ise denetim kalitesi üzerinde etki oluşturabilecek ve finansal tablo raporlama sürecini etkileyebilecek değişkenleri ifade etmektedir.

Çıktı temelli değişkenler temel olarak şu şekildedir: Maddi yanlış beyanlar (yeniden belirleme/restatement ve Muhasebe ve Denetim İcra Bültenleri/Accounting and Auditing Enforcement Releases), denetçi iletişimi (işletmenin sürekliliği- Watts & Zimmerman (1981)), finansal raporlama kalite unsurları (Tahakkuk Modelleri-Jones Model(1991) ve Tahakkuk kalite ölçüsü-Dechow & Dichev (2002)) ve algı temelli ölçüler (sermaye piyasasının verdiği reaksiyon).

Bağımsız denetim kalitesinin ölçümünde kullanılan girdi temelli değişkenler bu çalışmanın odak noktalarından birisini oluşturduğu için, kullanılan girdi temelli değişkenler ayrıntılı bir şekilde açıklanacaktır.

Girdi temelli değişkenler denetim sürecindeki gözlenebilen girdileri kullanarak denetim kalitesini ölçmeye çalışan yöntemlerdir. Literatürde iki tür girdi değişkenleri kullanılmaktadır. Bunlar, birincisi, denetçinin büyüklüğü (genellikle Dört Büyük), endüstriyel uzmanlık gibi denetçiye özgü karakteristiklerdir ve ikincisi denetçi-müşteri sözleşme özellikleridir (denetim ücreti gibi) (DeFond & Zhang, 2013:289).

Denetçi özelliklerinden en fazla kullanılan değişken denetçi büyüklüğüdür. Genellikle dört büyük denetim şirketi büyük kabul edilmekte ve onların yaptığı denetimin daha kaliteli bir denetim olduğu kabul edilmektedir (DeFond & Zhang, 2013:289). Watts & Zimmerman (1981) firma büyüklüğünün denetim kalitesinin yerine kullanılabileceğini çünkü bireysel denetçi davranışlarının izlenmesinde büyük bağımsız denetim firmalarının küçük bağımsız denetim firmalarına kıyasla karşılaştırmalı bir üstünlüğü var olduğunu ifade etmektedir. DeAngelo (1981) bağımsız denetim firma büyüklüğünün denetimin kalitesinin ölçümünde bir değişken olarak kullanılabileceğini zira büyük denetim şirketlerinin küçük denetim şirketlerine kıyasla riske atacakları çok fazla şey olduğunu ifade etmektedir. Palmrose (1988) küçük bağımsız denetim şirketlerine kıyasla daha büyük bağımsız denetim şirketlerinin daha yüksek denetim

kanıtı sunduklarını tespit etmiştir. Lennox (1999) ise bağımsız denetim firmasının büyüklüğü arttıkça daha yüksek marka değeri ve daha yüksek dava edilme riskiyle karşılaştıklarını saptamıştır.

Diğer önemli denetçi özelliği ise denetçinin endüstriyel uzmanlığıdır. Bir sektörde uzman olan denetçinin o sektörde faaliyet gösteren müşteriler için daha kaliteli bir denetim hizmeti sunacağı beklenmektedir. Bu iki değişken bir çok çalışmada bağımlı değişken olarak kullanılabilir gibi yine bir çok çalışmada da bağımsız değişken olarak modele dahil edilmektedir. Genellikle bu değişkenler müşterilerin denetim kalitesinden beklentilerinin araştırıldığı çalışmalarda değişken olarak kullanılmaktadırlar (DeFond & Zhang, 2013:289).

Defond & Zhang (2013) tarafından belirlenen girdi temelli denetçi özelliklerini kapsayan değişkenlere bu çalışmada iki değişken daha eklenmiştir; tecrübe düzeyi ve uluslararası denetim ağına dahil olma durumu. PCAOB (2013:8) tarafından yayınlanan “Denetim Kalite Girdileri” adlı çalışmada operasyonel girdilerle ilgili denetim kanıtı göstergelerinden birisi olarak ortalama tecrübe düzeyi gösterilmektedir. Diğer bir taraftan bu çalışmada, denetim kalite literatürüne bir katkı olarak, uluslararası denetim ağına dahil olmanın denetim kalitesini artırıcı bir unsur olduğu düşüncesinden hareket edilmiştir. Uluslararası denetim ağına dahil olan Türkiye’de faaliyet yapan bağımsız denetim şirketleri, hem bu ağların tecrübesinden hem de sahip oldukları ünlerinden faydalanacağı ve dolayısıyla da bu durumun denetim kalitesini artıracığı düşünülmektedir.

Denetim kalitesini ölçmede kullanılan girdi temelli değişkenlerden bir diğer ise Denetçi-Müşteri Sözleşme Özellikleridir. Bağımsız denetçinin gösterdiği çabanın bir göstergesi olduğu için denetim ücreti birçok çalışmada denetim kalitesini ölçmede kullanılan bir değişken olarak kullanıldığı görülmektedir. Denetim ücretinin bir diğer önemli noktası da hem denetçilerin sundukları hizmetin bir sonucudur hem de denetimden beklentilerin bir sonucudur. (DeFond & Zhang, 2013:289).

Hoitash vd., (2007:762) yüksek denetim ücretleri, temel olarak iki şekilde denetim kalitesini etkileyebileceğini ifade etmektedir. Birincisi yüksek denetim ücretleri denetçinin daha büyük bir çaba sarf etmesinin bir sonucudur. İkincisi ise yüksek denetim ücretleri, özellikle de denetim dışı hizmetler karşılığında ödenen ücretler, denetçileri müşteriye daha bağımlı hale getirir.

### **3. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı**

Bu çalışma temel olarak Türkiye Bağımsız Denetim sektöründe elde edilen bağımsız denetim gelirleri üzerinde girdi temelli bağımsız denetim kalite unsurlarından denetim şirketlerinin özelliklerinin etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda denetim kalitesini etkileyen girdi temelli denetçi özellikleri olarak bağımsız denetim şirketlerinin büyüklüğü, tecrübe düzeyi ve uluslararası denetim ağına dahil olma durumu olarak seçilmiştir. Bağımsız denetim şirketlerinin büyüklük ölçüleri olarak; KAYİK Sayıları, Sorumlu Ortak Denetçi Sayıları ve Sermayeleri seçilmiştir.

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de bağımsız denetim hizmetlerinin çok önemli bir bölümünü üstlenen şirketler olan dört büyük bağımsız denetim şirketi ve diğer şirketler ayrı ayrı incelenmekte ve sonuçlar ayrı ayrı değerlendirilmektedir.

Çalışma kapsamında elde edilen veriler KGK'nın sitesinde yayınlanan ve KAYİK denetimi yapmaya yetkilendirilmiş ve en az bir KAYİK denetimi yapmış şirketlerden elde edilmiştir. Bazı durumlarda KGK'nın sitesinde yayınlanan linklerde elde edilmeyen şeffaflık raporları için ilgili şirketlerin web adresleri incelenmiştir. 2/5/2015 tarihi itibarıyla KAYİK denetimi yapan 72 şirketin olduğu tespit edilmiş fakat sadece 3 şirketin (Analiz Bağımsız Denetim ve Danışmanlık A.Ş., BD Bağımsız Denetim ve Yeminli Mali Müşavirlik A.Ş., ve Pür Bağımsız Denetim Yeminli Mali Müşavirlik A.Ş.) şeffaflık raporlarına hem KGK'nın sitesinde hem de kendi web adreslerinde yapılan incelemeler esnasında ulaşılamamıştır.

#### 4. Model Seçimi, Hipotezler ve Veri Analizi

Türkiye'de bağımsız denetim sektöründen elde edilen geliri etkileyen faktörlerin incelendiği bu çalışmada analiz kapsamına alınan değişkenler aşağıdaki gibidir:

**Tablo 1: Çalışmanın Değişkenleri ve Değişkenlere İlişkin Açıklamalar**

Çalışmanın Değişkenleri	Değişkenlerin Niteliği	Beklenen İlişki	Açıklama
Bağımsız Denetim Gelirleri (DG)	Bağımlı Değişken		Bağımsız denetim şirketlerinin elde ettiği tüm gelirlerden diğer gelirleri (vergi denetimi vb.) çıkarılmıştır ve sadece bağımsız denetim hizmetine ilişkin değerler analize dahil edilmiştir.
Şirket Kuruluş Yılı (KY)	Bağımsız Değişken	+	Bağımsız Denetim Şirketlerinin Kuruluş yılı esas alınmıştır. Bağımsız denetim firmalarının tecrübe düzeyi açısından modele eklenmiştir.
Uluslararası Denetim Ağına Dahil Olma (DA)	Bağımsız Değişken	+	Bağımsız denetim hizmeti veren şirketlerin sadece yurt dışında dahil oldukları denetim ağı bilgileri verilmiştir. Uluslararası bağımsız denetim ağına dahil olanlar "1" olarak kodlanmıştır, dahil olmayanlar ise "0" olarak kodlanmıştır.
Sorumlu Ortak Denetçi Sayısı (SOD)	Bağımsız Değişken	+	Bağımsız denetim şirketlerinin bir büyüklük ölçüsü olarak sorumlu ortak baş denetçi sayıları dikkate alınmıştır.
KAYİK Sayısı (KAYİK)	Bağımsız Değişken	+	Bağımsız denetim şirketlerinin büyüklük ölçüsü olarak KAYİK hükmündeki müşterileri analize dahil edilmiştir. Diğer müşteriler bu kapsamda değerlendirilmemiştir.
Beyan Edilen Sermaye (SERMAYE)	Bağımsız Değişken	+	Şirketlerin toplam sermayeleri şeffaflık raporlarında belirttikleri tutarlardır.

Birçok çalışmada olduğu gibi bu çalışmada da eksik veri sorunuyla karşılaşmıştır. Uygulamada önerilen farklı yöntemler olmasına karşın, bu çalışmada sorunun ortadan kaldırılabilmesi için çoklu yerleştirme (multiple imputation) uygulanmıştır. Yöntem özellikle 1970'li yılların ilk bölümünde yapılan anket çalışmalarında eksik cevaplar için uygulanmasına karşın popülerliğini hiçbir zaman kaybetmemiş ve uygulamada çok fazla başvurulmuş bir yöntem haline gelmiştir (Rubin, 1976; Little, 1992). Rubin (1987) çoklu yerleştirme kavramını eksik verilerle başa çıkabilmek için modern hesaplama yöntemlerindeki esneklikten yararlanan istatistiksel bir teknik olarak ifade etmektedir. Yöntemde her bir kayıp veri için iki veya daha fazla değer yerleştirilmesi yapılmakta ve böylece hangi verinin yerleştirildiğine dair bir belirsizlik oluşturulmaktadır.

Yöntem aslında anket verileriyle uygulanmaya başlamasına karşın araştırmacılar tarafından birçok farklı çalışmada ve analitik seviyelerde de kullanılabilmektedir (Rubin, 1987:3; Wayman, 2003:2). Yapılan çoklu yerleştirme sonuçlarına göre elde edilmiş yerleştirmeler Ek-1: Tüm Veri Setinde Yapılan Çoklu Yerleştirmeler ve Ek-2: Dört Büyük Bağımsız Denetim Şirketi Dışındaki Çoklu Yerleştirmeler de gösterilmektedir.

Yapılan istatistiksel analiz çalışmalarında elde edilen verilerin incelenmesi oldukça önemlidir. Zira, çoğu zaman elde edilen gözlemlerin birbiriyle aynı dağılımdan gelmeyebilme ve homojen bir dağılım gerçekleşmemektedir. Bazen gözlemlerde çok fazla sapan değerler tespit edilmekte ve çoğu zaman bu değerlerin analizde kalıp kalmaması gerektiğine dair incelemeler yapılması gerekmektedir (Grubbs, 1950:30). Öyle ki bu sapan değerler analizde elde edilen sonuçları etkileyebilmekte ve çarpıtabilmektedir. Analiz kapsamında elde edilmiş olan veriler hem grafiksel olarak hem de Grubbs (1950) tarafından geliştirilmiş olan analize göre incelendiğinde hiçbir sapan değer problemiyle karşılaşmamıştır.

Çalışmada temel olarak üç hipotez kurulmuştur. Her üç hipotez her iki grup için tekrarlanmıştır.

Birinci hipotez bağımsız denetim firmalarının bağımsız denetimden elde ettikleri gelirler (bağımlı değişken) ile bağımsız denetim firmalarının büyüklük ölçüleri arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Alternatif hipotez şu şekildedir:

$H_1$ : Bağımsız denetim firmalarının büyüklük ölçüleri (Sorumlu Ortak Denetçi Sayısı, KAYİK Sayısı, Beyan Edilen Sermaye) firmaların bağımsız denetim gelirlerini pozitif olarak etkiler.

İkinci hipotez ise firmaların bağlı oldukları uluslararası denetim ağının elde ettikleri bağımsız denetim gelirleri üzerinde bir etkisinin olup olmadığının incelenmesini kapsamaktadır. İlgili alternatif hipotez şu şekildedir:

$H_2$ : Bağımsız denetim firmalarının uluslararası denetim ağlarına dahil olması, firmaların bağımsız denetim gelirleri üzerinde pozitif etkiye sahiptir.

Üçüncü hipotez, bağımsız denetim firmalarının kuruluş yılı ile bağımsız denetim gelirleri arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Alternatif hipotez şu şekilde kurulmuştur:

$H_3$ : Hizmet yılı, bağımsız denetim faaliyeti yürüten firmaların bağımsız denetim gelirleri üzerinde pozitif etkisi vardır.

Tahminleyiciler (bağımsız değişkenler ve kontrol değişkenleri) ile sonuç değişkenleri (bağımlı değişkenler) arasındaki ilişkiler doğrusal olmalıdır. Bu varsayımın gerçekleşmediği bir durumda doğrusal hareket etmeyen verilere doğrusal hareket ediyor gibi davranılması anlamına gelmektedir (Chen vd., 2003). Yapılan grafiksel incelemeler sonucunda bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin lineer bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla yapılan çalışmada verilerin En Küçük Kareler yöntemini kullanmaya uygun olduğu görülmüştür.

Regresyon analizi temel olarak değişkenler arasındaki fonksiyonel ilişkileri inceleyen bir istatistiksel modeldir. En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ise doğrusal bir regresyon modelindeki bilinmeyen parametrelerin tahmininde kullanılan bir metottur. EKK ekonometride en çok kullanılan ve birçok yönden de en önemli tahmin tekniğidir. (Davidson ve MacKinnon, 1993: 3) Analizde bağımlı değişken  $Y$  olmak üzere ve her bir tahminleyici de  $X_1, X_2, \dots, X_p$  olmak üzere; bağımlı değişken ile her bir tahminleyici arasındaki ilişki şu şekilde gösterilebilir (Chatterjee & Hadi, 2012:1-2):

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_p) + \epsilon, \quad (1)$$

$\epsilon$  burada modeldeki tesadüfi hata terimini ifade etmektedir.

Örnek bir doğrusal regresyon modeli şu şekilde gösterilebilir:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \epsilon, \quad (2)$$

Denklemden  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$  değerleri regresyonun parametreleri ya da katsayıları olarak ifade edilmektedir.

Böylece Çalışmanın Modeli Şu Şekilde Formüle Edilebilir:

$$DG = \beta_0 + \beta_1 KY + \beta_2 DA + \beta_3 KAYIK + \beta_4 SERMAYE + \epsilon \quad (3)$$

Chen vd. (2003) göre model spesifikasyon hatası modele dahil edilmesi gereken bir ya da daha fazla değişkenin modelden çıkarılmış olması ya da modele dahil edilmemesi gereken bir ya da daha fazla değişkenin modele dahil edilmiş olması durumlarından ortaya çıkabilmektedir. Eğer modele eklenmesi gereken değişkenler modele dahil edilmemişse, paylaşılan ortak varyans yanlış bir şekilde bu değişkenlere yüklenmiş olabilir ve hata terimi yüksek çıkabilir. Eğer modele eklenmesi gereken değişkenler model dahil edilmemişse, yine paylaşılan ortak varyans yanlış bir şekilde bu değişkenlere yüklenmiş olur ve regresyonun tahmin ettiği katsayılar yanlış tahmin edilmiş olabilir.

Model spesifikasyon hatasının tahmininde Pregibon (1980) tarafından önerilmiş olan Link Testiyle yapılmaktadır. Link testinin arkasında yatan mantığa göre eğer regresyon modeli uygun bir şekilde kurulduysa, diğer bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki olmamalıdır. Ek-4'te model spesifikasyon test sonuçları gösterilmiş ve model spesifikasyon probleminin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Verilerin normalliğinin sınanmasında uygulamada en çok kullanılan yöntemlerden biri olarak Sahapiro-Wilk W testi karşımıza çıkmaktadır. Test tüm verilerin normal dağılımını inceleyen bir varyans testidir. (Shapiro & Wilk, 1965:591). Yapılan Shapiro-Wilk W test sonuçlarına göre anlamlılık düzeyi 0.05'ten büyük çıktığı için (hesaplanan anlamlılık düzeyi 0.29) Ho hipotezi olan verilerin normal dağılıma uyduğu hipotezi red edilememiştir. Yani veriler normal dağılmaktadır. Çalışmada ayrıca, verilerin artıklarının Kernel Yoğunluk skorları incelenmiştir. Kernel Yoğunluk Tahmini tesadüfi değişkenlerin olasılık yoğunluk fonksiyonun tahmininde kullanılan parametrik olmayan bir testtir (Rosenblatt, 1956:832). İncelenen grafik sonuçlarında, verilerin normal dağılım gösterdikleri gözlenmiştir.

Breusch-Pagan testi, değişen varyans probleminin tespiti açısından 1979 yılında Trevor Breusch ve Adrian Pagan tarafından geliştirilmiş bir testtir. Genel lineer modellerde eşdeğişkenli dağılımlar ve sabit katsayılar varsayımları sağlanamayabilmektedir. Bu durumların sağlanmaması durumunda En Küçük Kareler yönteminin etkin bir şekilde kullanılması engellenmiş olabilir ve standart hataların tahmininde yanlış davranılması geçersiz çıkarımlar elde edilmesine neden olabilir.

Yapılan Breusch-Pagan test sonuçlarına göre artıkların varyansı homojen dağılmamaktadır (Ki-Kare = 40.63, Anlamlılık = 0.000). Artıkların varyansı homojendir şeklinde kurulmuş olan Null Hipotez red edilmiştir. Yani verilerde değişen varyans sorunu vardır. Değişen varyans probleminin ortadan kaldırılmasında kullanılan en temel yöntemlerden biri olarak “Güçlü Standart Hatalar” kullanılmıştır ve standart hataların yanlış davranması engellenmeye çalışılmıştır. Analiz kapsamında standart hataların kullanılması katsayılar üzerinde hiçbir değişiklik yapmamasına karşın yapılan test sonucunda daha makul ve doğru anlamlılık değerleri elde edilmiş olmaktadır. (Williams, 2015:7)

Doğrusal bağlantı iki açıklayıcı değişken arasındaki lineer ilişkidir. İstatistiksel olarak çoklu doğrusal bağlantı ise tahminleyici bir modelde iki veya daha fazla girdi ya da bağımsız değişken arasında çok yüksek korelasyon olması ifade etmektedir. Öyle ki bu değişkenler beklenen sonucu elde etmek için gereksizdir ve tamamen benzer bilgiler sunmaktadır. Çoklu doğrusal bağlantının varlığı, tahmin edilen katsayılardaki kararsızlığı artırır ve parametre tahminlerinin standart hatalarını yükselmesine neden olur (Matignon, 2005:28).

EKK yönteminde çoklu doğrusal bağlantı probleminin araştırılmasında en çok kullanılan yöntemlerden birisi olarak VIF (Variance Inflation Factor) değerlerine bakılması gösterilmektedir. VIF, değişkenler arasındaki doğrusal bağlantı nedeniyle ortak varyansın ne kadar yükseldiğini gösteren bir indeks oluşturmaktadır. Temel sorun çoklu doğrusal bağlantı derecesi arttıkça katsayıları tahmin eden regresyon modeli istikrarsız olması ve katsayılarla ilişkin standart hataların çok yüksek çıkabilmesidir. VIF değerleri 10'dan yüksek çıkan varyansın tekrar incelenmesi gerekmektedir ve çoklu doğrusal bağlantının bir varlığını gösterebilmektedir (Chen vd., 2003). Yapılan VIF analiz sonuçları Ek-3'te verilmektedir. Analiz sonuçları modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığını göstermektedir.

## **5. Model Sonuçları ve Bulgular**

Çalışmanın değişkenlerine dair temel tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de gösterilmektedir. Tablo incelendiğinde Türkiye'deki bağımsız denetim sektörü genel olarak dört büyük bağımsız

denetim şirketi tarafından yönlendirildiği görülmektedir. Öyle ki ortalama bağımsız denetim geliri açısından dört büyük bağımsız denetim şirketinden herhangi birisi, dört büyük bağımsız denetim şirketi dışındakilerin herhangi birisinden yaklaşık 60 kat daha fazla bağımsız denetim geliri elde etmektedir.

**Tablo 2: Çalışmanın Değişkenlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler**

<b>Tüm Bağımsız Denetim Şirketlerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler</b>					
<b>Değişkenler</b>	<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>St. Sapma</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
Bağımsız Denetim Gelirleri	65	3.756.869	12.100.000	9.000	67.000.000
Kuruluş Yılı	61	1998,60	7,90	1981	2013
Denetim Ağına Dahil Olma Durumu	70	0,70	0,46	0	1
Sorumlu Ortak Denetçi Sayısı	67	5,47	3,80	2	21
KAYİK Sayısı	68	17,42	30,16	0	140
Toplam Sermaye	61	154.239	187.627	50.000	1.000.000
Toplam Gelir	72	5.691.621	14.400.000	90.519	70.000.000
<b>Dört Büyük Bağımsız Denetim Şirketi Dışındaki Bağımsız Denetim Şirketlerine Dair Tanımlayıcı İstatistikler</b>					
<b>Değişkenler</b>	<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>St. Sapma</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
Bağımsız Denetim Gelirleri	60	819.941	1.480.451	9.000	7.700.000
Kuruluş Yılı	57	1999,02	7,62	1981	2013
Denetim Ağına Dahil Olma Durumu	66	0,68	0,47	0	1
Sorumlu Ortak Denetçi Sayısı	63	4,71	2,22	2	11
KAYİK Sayısı	64	10,72	12,95	0	62
Toplam Sermaye	58	158.939,70	191.261,60	50.000,00	1.000.000
Toplam Gelir	62	2.658.012	4.308.829	90.519	29.000.000
<b>Dört Büyük Bağımsız Denetim Şirketlerine Dair Tanımlayıcı İstatistikler</b>					
<b>Değişkenler</b>	<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>St. Sapma</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
Bağımsız Denetim Gelirleri	4	48.800.000	14.200.000	37.000.000	67.000.000
Kuruluş Yılı	4	1992,75	10,87	1981	2002
Denetim Ağına Dahil Olma Durumu	4	1,00	0	1	1
Sorumlu Ortak Denetçi Sayısı	4	17,50	3,42	13	21
KAYİK Sayısı	4	124,75	22,14	92,00	140
Toplam Sermaye	3	63.366,67	23.151,75	50.000,00	90.100
Toplam Gelir	4	61.300.000	12.900.000	42.000.000	70.000.000

Tablo 3'te tüm veri seti için bağımsız denetim gelirleri üzerinde bağımsız denetim firmasının büyüklük ölçülerinin, tecrübe düzeylerinin ve uluslararası denetim ağına dahil olma durumlarının bir etkisinin olup olmadığını incelenmektedir. Çalışmanın değişkenleri bölümündeki beklentilerle uygun bir şekilde sorumlu ortak denetçi sayısı ve KAYİK sayısı arttıkça bağımsız denetim gelirlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı yapılan analiz sonuçlarından anlaşılmaktadır. Fakat bağımsız denetim firmalarının sermayelerinin bağımsız denetim gelirleri üzerinde istatistiksel anlamlı bir etkilerinin olmadığı görülmektedir. Hatta katsayısının negatif olması da oldukça ilginç bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum bize ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı fakat sermaye arttıkça bağımsız denetim gelirlerinin düşme eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Yine beklentilere ters bir şekilde, katsayıları pozitif olmasına karşın kuruluş yılının ve uluslararası denetim ağlarına dahil olma durumunun bağımsız denetim gelirlerini etkilemediği tespit edilmiştir. Bu durum bize tecrübe düzeyinin bağımsız denetim şirketlerinin gelirleri üzerinde bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Benzer bir sonuç olarak da uluslararası bağımsız denetim ağına dahil olma durumunun da bağımsız denetim gelirleri üzerinde istatistiksel anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

**Tablo 3: Tüm Veri Seti (Tüm Bağımsız Denetim Şirketleri Dahil) İçin EKK Sonuçları**

Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar		%95 Güven Aralığı		
		(Değişen Varyans İçin Düzeltilmiş)	t			
Kuruluş Yılı	44726.22	90941.09	0.49	0.625	-137796	227248.5
Denetim Ağına Dahil Olma Durumu	85998.63	1600685	0.05	0.958	-3217307	3389305
Sorumlu Ortak Denetçi Sayısı	1017277	342239.9	2.97	0.004	332751.1	1701802
KAYİK Sayısı	268603.6	48021.5	5.59	0.000	172503.1	364704.1
Toplam Sermaye	-2.80925	4.793032	-0.59	0.56	-12.387	6.768478
<b>Sabit Terim</b>	<b>-9.57E+07</b>	<b>1.82E+08</b>	<b>-0.53</b>	<b>0.602</b>	<b>-461.000.000</b>	<b>270.000.000</b>
<b>Model Anlamlılık= 0.000</b>						
<b>F(5, 57.4) = 10.69</b>						

Yukarıda belirtildiği gibi Türkiye'deki bağımsız denetim sektörü üzerinde dört büyük bağımsız denetim şirketinin etkisi dikkate alındığında, dört büyük denetim şirketlerinin sonuçları tüm analiz sonuçlarının çok ciddi bir şekilde etkiledikleri tespit edilmiştir. Bağımsız denetim sektörünün ekonomik büyüklüğünün çok büyük bir kısmının bu dört şirket tarafından elinde tutuluyor olması, analize ikinci bir bakış açısı getirilmesine sebep olmuştur. Bu kapsamda dört büyük bağımsız denetim şirketi çıkarıldıktan sonra, Türkiye'de bağımsız denetim yapan diğer şirketlerin gelirleri üzerinde bağımsız değişkenlerin etkileri incelenmiştir ve Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tüm veri setinde yapılan analizdekine benzer bir şekilde KAYİK sayısı arttıkça bağımsız denetim firmalarının gelirlerinin arttığı tespit edilmiştir. Fakat tüm veri setinde yapılan analizden elde edilen sonuçlara ters bir sonuç olarak sorumlu ortak denetçi sayısının bağımsız denetim gelirleri üzerinde istatistiksel anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Toplam sermayenin yine negatif katsayıya sahip olduğu ve bağımsız denetim gelirleri üzerinde istatistiksel anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla KAYİK sayısı dışındaki diğer büyüklük ölçülerinin bağımsız denetim gelirleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı gözlenmektedir.

Kuruluş yılının tecrübe düzeyinin bir fonksiyonu olarak kullanıldığı modelimizde tıpkı tüm veri setinde olduğu gibi, pozitif katsayıya sahip olmasına karşın, bağımsız denetim gelirleri üzerinde istatistiksel anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Yani bağımsız denetim tecrübesi daha fazla olan firmalar daha az olanlara göre daha yüksek bağımsız denetim geliri elde etmediği tespit edilmiştir.

Tüm veri seti sonuçlarına zıt bir şekilde, dört büyük bağımsız denetim şirketi dışındaki bağımsız denetim şirketlerinin uluslararası denetim ağlarına dahil olmaları bağımsız denetim gelirleri üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Yani, uluslararası bağımsız denetim ağlarının sinerjisinden yararlanan bağımsız denetim firmalarının gelirleri bu etkiden yararlanmayan şirketlere kıyasla daha yüksek gerçekleşmektedir.

**Tablo 4: Dört Büyük Bağımsız Denetim Şirketi Dışındakiler İçin EKK Sonuçları**

Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar (Değişen Varyans İçin Düzeltilmiş)	t	(P>t)	%95 Güven Aralığı	
Kuruluş Yılı	18952.76	27069.27	0.70	0.487	-35251.9	73157.41
Denetim Ağına Dahil Olma Durumu	630386.1	306251.4	2.06	0.047	7464.212	1253308
Sorumlu Ortak Denetçi Sayısı	56646.79	63845.37	0.89	0.385	-76532.4	189825.9
KAYİK Sayısı	59248.2	22408.28	2.64	0.011	14365.55	104130.9
Toplam Sermaye	-0.9484916	1.002785	-0.95	0.348	-2.95658	1.059593
<b>Sabit Terim</b>	<b>-38.300.000</b>	<b>54.300.000</b>	<b>-0.7</b>	<b>0.484</b>	<b>-147.000.000</b>	<b>70.500.000</b>
<b>Model Anlamlılık=0.045</b>						
<b>F(5, 51.2) = 2.45</b>						

## 6. Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren bağımsız denetim şirketlerinin bağımsız denetimden elde ettikleri gelirler üzerinde girdi temelli denetim kalite ölçütlerinin etkisi incelenmektedir. Girdi temelli kalite ölçütlerinden bağımsız denetim firmalarının kendilerine has özellikleri dikkate alınmıştır.

Türkiye’de KAYİK denetimi yapmaya yetkili ve en az bir KAYİK denetimi yapmış olan bağımsız denetim firmaları çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır. Türkiye’de bağımsız denetim sektöründeki dört büyük bağımsız denetim şirketinin etkisinin dikkate alındığı çalışmada veri seti iki grup halinde incelenmiştir. Birinci grup tüm veri setini ve ikinci gruba dört büyük bağımsız denetim şirketlerinin dışındaki şirketleri kapsamaktadır.

Tüm veri setinde elde edilen sonuçlara göre; bağımsız denetim şirketlerinin büyüklük ölçüsü olarak kullanılan sermaye tutarlarının bağımsız denetim şirketlerinin gelirleri üzerinde bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. KAYİK sayısı arttıkça bağımsız denetim gelirlerinin ise arttığı tespit edilmiştir. Sorumlu ortak denetçi sayısı arttıkça da bağımsız denetim gelirlerinin arttığı tespit edilmiştir. Bağımsız denetim şirketlerinin tecrübe düzeylerinin ve uluslararası denetim ağlarına dahil olma durumunun ise bağımsız denetim gelirleri üzerinde etkilerinin olmadığı gözlenmiştir.

Dört büyük bağımsız denetim şirketinin etkisinin göz ardı edildiği ikinci grupta ise sonuçlar nispeten daha farklı çıkmıştır. Öncelikle tüm veri setinde sorumlu ortak denetçi sayısının artmasının bağımsız denetim gelirleri üzerindeki pozitif etkisinin kaybolduğu tespit edilmiştir. KAYİK sayısı hala bağımsız denetim şirketleri açısından ayırt edici bir özellik olarak görülmesine karşın, bağımsız denetim şirketlerinin sermayelerinin bağımsız denetim gelirleri üzerinde bir etkiye sahip olmadığı sonucu yinelenmiştir. Tecrübe düzeyi olarak kullanılan kuruluş yılı değişkenine ait t istatistiği iyileşmesine karşın hala bağımsız denetim gelirleri üzerinde istatistiksel anlamlı bir etki oluşturmamaktadır.

Çalışmanın en önemli noktalarından birisi olan uluslararası bağımsız denetim ağına dahil olma durumunun bağımsız denetim gelirleri üzerindeki etkisinin ise anlamlı olarak gelirleri artırdığı tespit edilmiştir. Yani dört büyük denetim şirketi dışındaki bağımsız denetim şirketleri uluslararası denetim ağlarının sinerjisini bağımsız denetim gelirine dönüştürebildikleri sonucu elde edilmiştir.

Çalışma sadece tek yıl verilerini kullanmaktadır ve istatistiksel analiz açısından veri sayısı yeterli olmasına karşın daha iyi sonuçlar açısından veri seti biriktikçe benzer analizlerin yapılması sonuçların objektifliğini destekleyeceği düşünülmektedir. Bu çalışma yapıldığı sırada, şeffaflık raporlarının ilk uygulaması olan 2013 şeffaflık raporları 2015 yılının ilk çeyreğinde yayınlanmıştır. 2014 yılına dair şeffaflık raporları ise daha sonraki süreçte ve analiz çalışmalarından daha sonra KGK sitesine eklenmiştir. Bu çalışma kapsamında değerlendirilen bağımsız denetim kalite unsurları dışında da birçok farklı çalışma grubu, araştırmacı ve kurum tarafından kullanılan farklı değişkenler mevcuttur. Denetim kalitesi kavramının çok geniş ve muğlak olması denetim kalitesinin ölçülmesini zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla farklı değişkenler kullanılarak bağımsız denetim gelirleri üzerinde bağımsız denetim kalite unsurlarının etkileri incelenebilir.

## Kaynakça

- 28509 Sayılı Resmi Gazete. (2012). Bağımsız denetim yönetmeliği. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/12/20121226-5.htm>
- Breusch, T.S., & Pagan A.R. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica*, 47(5), 1287-1294.
- Chatterjee, S., & Ali S. H. (2012). *Regression analysis by examples*. 5th Edition, New Jersey: Wiley Publication.
- Chen, X., Ender, P., Mitchell, M., & Wells, C. (2003). *Regression with stata*. Retrieved June 22, 2015, from <http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/webbooks/reg/default.htm>
- Davidson, R., & James, G. M. (1993). *Estimation and inference in econometrics*. New York: Oxford University Press,
- DeAngelo, L. E. (1981). Auditor size and audit quality. *Journal of Accounting and Economics*, 3, 183-199.
- Dechow, M. P., & Dichev, I. D. (2002). The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors. *The Accounting Review*, 77(2-1), 35-59.
- DeFond, M., & Zhang, J. (2013). A reivev of archival auditing research. *Journal of Accounting and Economics*, 58(2-3), 275-326.
- Erdoğan, S. (2015). Finansal skandalların bağımsız denetim boyutu. *Mali Çözüm*, 128, 15-32.
- Grubbs, E. F. (1950). Sample criteria for testing outlying observations. *The Annals of Mathematical Statistics*, 21(1), 27-58.
- Hoitash, R, Ariel M., & Charles, A. B. (2007). Auditor fees and audit quality. *Managerial Auditing Journal*, 22(8), 761-786.
- IAASB. (2013). *A framework for audit quality*. retrieved June 28, 2015, from <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A%20Framework%20for%20Audit%20Quality.pdf>
- Jones, J. J. (1991). Earnings management during import relief investigation. *Journal of Accounting Research*, 29(2), 193-228.
- Lennox, S. C. (1999). Audit quality and auditor size: An evaluation of reputation and deep pockets hypotheses. *Journal of Business Finance and Accounting*, 26(7-8), 779-805.
- Little, J.A.R. (1992). Regression with missing x's: A review. *Journal of the American Statistical Association*, 87(420), 1227-1237.
- Matignon, R. (2005). *Neural network modeling using SAS enterprise miner*, Authorhouse.
- Palmrose, Z. V. (1988). An analysis of auditor litigation and audit service quality. *The Accounting Review*, 63(1), 55-73.
- PCAOB. (2013). *Standing advisory group meeting discussion: Audit quality indicators*. Retrieved September 22, 2015, from [http://pcaobus.org/news/events/documents/05152013sagmeeting/audit qualityindicat ors.pdf](http://pcaobus.org/news/events/documents/05152013sagmeeting/audit%20quality%20indicators.pdf).
- Pregibon, D. (1979). Goodness of link tests for generalized linear models. *Applied Statistics*, 29, 15-24.
- Rosenblatt, M. (1956). Remarks on some nonparametric estimates of a density function. *The Annals of Mathematical Statistics*, 27(3), 832-837.

- Rubin, B. D. (1976). Inference and missing data. *Biometrika*, 63, 581-592.
- Rubin, B. D. (1987). Multiple imputation for nonresponse in surveys. New York: Wiley.
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (Complete Samples). *Biometrika*, 52(3/4), 591-611.
- Watts, L. R., & Zimmerman, J. (1981). The markets for independence and independent auditors. *The University of Rochester Working Paper Series*, No. GPB 80-10.
- Wayman, C. J. (2003). *Multiple imputation for missing data: What is It and how can I use it?*. 2003 Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago.
- Williams, R. (2015). *Heteroskedasticity*, Retrieved June 24, 2015, from [https:// www3.nd.edu/~rwilliam/s tats2/125.pdf](https://www3.nd.edu/~rwilliam/s_tats2/125.pdf).

## Ekler

### Ek 1: Tüm Veri Setinde Yapılan Çoklu Yerleştirmeler

Değişkenler	Var Olan	Eksik Veri	Yerleştirme Yapılan Veri Sayısı	Toplam
Bağımsız Denetim Gelirleri	64	8	8	72
Şirket Kuruluş Yılı	61	11	11	72
Uluslararası Denetim Ağına Dahil Olma	70	2	2	72
Sorumlu Ortak Denetçi Sayısı	67	5	5	72
KAYİK Sayısı	68	4	4	72
Beyan Edilen Sermaye	61	11	11	72

### Ek 2: Dört Büyük Bağımsız Denetim Şirketi Dışındaki Çoklu Yerleştirmeler

Değişkenler	Var Olan	Eksik Veri	Yerleştirme Yapılan Veri Sayısı	Toplam
Bağımsız Denetim Gelirleri	60	8	8	68
Şirket Kuruluş Yılı	57	11	11	68
Uluslararası Denetim Ağına Dahil Olma	66	2	2	68
Sorumlu Ortak Denetçi Sayısı	63	5	5	68
KAYİK Sayısı	64	4	4	68
Beyan Edilen Sermaye	58	10	10	68

### Ek 3: Değişkenlere İlişkin VIF (Variance Inflation Factor) Değerleri

Değişkenler	VIF	1/VIF
Şirket Kuruluş Yılı	1.08	0.926423
Uluslararası Denetim Ağına Dahil Olma	1.05	0.948618
Sorumlu Ortak Denetçi Sayısı	2.02	0.495402
KAYİK Sayısı	2	0.499602
Beyan Edilen Sermaye	1.06	0.947782
Ortalama VIF	1.44	

### Ek 4: Model Spesifikasyonlarını Değerlendirme Link Test Sonuçları

	Katsayılar	Std. Hatalar	t	P>t	[%95 Güven Aralığı]	
_hat	0.5129415	0.4307108	1.19	0.241	0.3568965	1.38278
_hatsq	1.69E-07	1.33E-07	1.27	0.211	-0.000000993	0.00000437
_Sabit	133647.1	295527.5	0.45	0.653	-463182.9	730477.1
<b>Model Anlamlılık</b>	=	0.000				
<b>R<sup>2</sup></b>	=	0.4				
<b>Düzeltilmiş R<sup>2</sup></b>	=	0.3707				

### Ek 5: Çalışma Kapsamında İncelenen Bağımsız Denetim Şirketlerinin Listesi

1. A-1 YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK VE BAĞIMSIZ DENETİM A.Ş.
2. AC İSTANBUL ULUSLARARASI BAĞIMSIZ DENETİM VE SMMM A.Ş.
3. ADALYA ULUSLARARASI BAĞIMSIZ DENETİM VE SMMM A.Ş.
4. ADAY BAĞIMSIZ DENETİM VE S.M.M.M A.Ş.
5. AKADEMİK BAĞIMSIZ DENETİM DANIŞMANLIK VE YMM A.Ş.
6. AKİS BAĞIMSIZ DENETİM VE SERBEST MUHASEBECİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
7. ANALİZ BAĞIMSIZ DENETİM VE MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
8. AKTAN BAĞIMSIZ DENETİM VE MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
9. MEGA GLOBAL ULUSLARARASI BAĞIMSIZ REVİZYON VE DENETİM A.Ş.
10. ALTERNATİF BAĞIMSIZ DENETİM A.Ş.
11. ANIL YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK VE BAĞIMSIZ DENETİM A.Ş.
12. ARILAR BAĞIMSIZ DENETİM VE YMM A.Ş.
13. ARKAN ERGİN ULUSLARARASI BAĞIMSIZ DENETİM VE SMMM A.Ş.

**Ek 5 devam**

- 
14. ARTI DEĞER ULUSLARARASI BAĞIMSIZ DENETİM VE YMM A.Ş.
- 
15. AS BAĞIMSIZ DENETİM VE YMM A.Ş.
- 
16. ATA ULUSLARARASI BAĞIMSIZ DENETİM SMMM A.Ş.
- 
17. AYK BAĞIMSIZ DIŞ DENETİM VE DANIŞMANLIK A.Ş.
- 
18. BANDEN BAĞIMSIZ DENETİM HİZMETLERİ A.Ş.
- 
19. BAŞARAN NAS BAĞIMSIZ DENETİM VE SMMM A.Ş.
- 
20. BD BAĞIMSIZ DENETİM VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK ANONİM ŞİRKETİ
- 
21. BDD BAĞIMSIZ DENETİM VE DANIŞMANLIK A.Ş.
- 
22. BİLGİ BAĞIMSIZ DENETİM VE YMM A.Ş.
- 
23. BİLGİLİ BAĞIMSIZ DENETİM VE YMM A.Ş.
- 
24. BİRLEŞİK UZMANLAR YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK VE BAĞIMSIZ DENETİM.A.Ş
- 
25. BİRLEŞİM BAĞIMSIZ DENETİM VE YMM A.Ş.
- 
26. CONSULTA BAĞIMSIZ DENETİM VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
27. CPA BAĞIMSIZ DENETİM VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
28. ÇAĞDAŞ BAĞIMSIZ DENETİM SMMM A.Ş.
- 
29. DEĞER BAĞIMSIZ DENETİM VE YMM A.Ş.
- 
30. DENET BAĞIMSIZ DENETİM YMM.A.Ş.
- 
31. DENGE BAĞIMSIZ DENETİM SMMM A.Ş.
- 
32. DETAY BAĞIMSIZ DENETİM VE DANIŞMANLIK ANONİM ŞİRKETİ
- 
33. DRT BAĞIMSIZ DENETİM VE SERBEST MUHASEBECİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
34. EGE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK VE BAĞIMSIZ DENETİM A.Ş.
- 
35. ELİT BAĞIMSIZ DENETİM VE YMM A.Ş.
- 
36. ENGİN BAĞIMSIZ DENETİM VE S.M.M.M. A.Ş.
- 
37. EREN BAĞIMSIZ DENETİM VE YMM A.Ş.
- 
38. GÜÇBİR BAĞIMSIZ DENETİM A.Ş.
- 
39. GÜNCEL BAĞIMSIZ DENETİM DANIŞMANLIK VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
40. GÜNEY BAĞIMSIZ DENETİM VE SMMM A.Ş.
- 
41. GÜRELİ YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş
- 
42. HLB SAYGIN YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK VE BAĞIMSIZ DENETİM A.Ş.
- 
43. İHY BAĞIMSIZ DENETİM YMM A.Ş.
- 
44. IŞIK YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK VE BAĞIMSIZ DENETİM A.Ş.
-

**Ek 5 devam**

- 
45. İRFAN BAĞIMSIZ DENETİM VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
46. İTİMAT BAĞIMSIZ DENETİM VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
47. KAPİTAL KARDEN BAĞIMSIZ DENETİM VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
48. KARMA BAĞIMSIZ DENETİM ANONİM ŞİRKETİ
- 
49. KAVRAM BAĞIMSIZ DENETİM VE YMM A.Ş.
- 
50. KÖKER YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK VE BAĞIMSIZ DENETİM A.Ş.
- 
51. LEGAL BAĞIMSIZ DENETİM YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK ANONİM ŞİRKETİ
- 
52. MBK BAĞIMSIZ DENETİM VE SMMM A.Ş.
- 
53. MERCEK BAĞIMSIZ DENETİM VE YMM.A.Ş.
- 
54. MGI BAĞIMSIZ DENETİM VE YMM A.Ş.
- 
55. MOD BAĞIMSIZ DENETİM SERBEST MUHASEBECİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
56. OLGU BAĞIMSIZ DENETİM VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
57. ÖNDER BAĞIMSIZ DENETİM VE DANIŞMANLIK A.Ş.
- 
58. PÜR BAĞIMSIZ DENETİM YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
59. RANDIMAN DENETİM YMM VE BAĞIMSIZ DENETİM A.Ş.
- 
60. REFERANS BAĞIMSIZ DENETİM VE DANIŞMANLIK A.Ş.
- 
61. REHBER BAĞIMSIZ DENETİM VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
62. REPORT BAĞIMSIZ DENETİM VE S.M.M.M. A.Ş.
- 
63. SER&BERKER BAĞIMSIZ DENETİM VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
64. SUN BAĞIMSIZ DIŞ DENETİM YMM A.Ş.
- 
65. TREND BAĞIMSIZ DENETİM VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
66. TÜRKERLER BAĞIMSIZ DENETİM YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
67. TÜRKMEN BAĞIMSIZ DENETİM VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
- 
68. ULUSAL BAĞIMSIZ DENETİM VE Y.M.M. A.Ş.
- 
69. ULUSLARARASI BAĞIMSIZ DENETİM VE SMMM A.Ş.
- 
70. YEDİTEPE BAĞIMSIZ DENETİM A.Ş.
- 
71. YKY BAĞIMSIZ DENETİM VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK ANONİM ŞİRKETİ
- 
72. YÖNTEM YMM VE BAĞIMSIZ DENETİM A.Ş.
-