

Tedarik Zinciri Kademesinin ISO 9001 Kalite Yönetim Sertifikasyonu ve Finansal Performans İlişkisine Etkisi: Türkiye Örneği

The Effect of Supply Chain Tier on the ISO 9001 Quality Management Certification and Financial Performance Relationship: The Case of Turkey

Damla DURAK UŞAR, Türk-Alman Üniversitesi, Türkiye, damla.usar@tau.edu.tr

Orcid No: 0000-0001-8402-3856

Batin Latif AYLAK, Türk-Alman Üniversitesi, Türkiye, batin.latif@tau.edu.tr

Orcid No: 0000-0003-0067-1835

Yaşanur KAYIKCI, Türk-Alman Üniversitesi, Türkiye, yasanur@tau.edu.tr

Orcid No: 0000-0003-2406-3164

Öz: ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahip olmak günümüzde firmalar için önem arz etmektedir. Firmaların bütün kademelerinde olduğu gibi ISO 9001 belgesine sahip olmak tedarik zinciri kademesinde de çeşitli getiriler sağlamaktadır. Bu belge ile birlikte işletmeler daha iyi yönetilirken bir yandan da işletmelerin içinde bulunan bütün birimleri ilgilendiren süreçler için sürekli bir iyileştirme sağlanmaktadır. İşletmelerin finansal performansı küresel rekabet ortamında işletmelerin başarılı olmaları için önemli bir göstergedir. Bu çalışmada BIST'e kote 165 adet üretim firmasından oluşan bir örneklem ile tedarik zinciri kademesinin, ISO 9001 Kalite Yönetim Sertifikasyonu ve finansal performans ilişkisine etkileri incelenmiştir. Firmalar tedarik zinciri kademelerine göre gruplandırılmış ve ISO 9001 belgesine sahip olmanın bu gruplardaki firmanın finansal performansına etkisi panel veri analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda ISO 9001 kalite yönetim belgesine sahip olan firmaların bu belgeye sahip olmayan firmalara göre daha çok aktif karlılığa sahip oldukları tespit edilmiştir. Ancak tedarik zinciri kademesine göre bu ilişkiyi etkileyen farklı mekanizmaların olduğu saptanmıştır. Bulunan sonuçlar yöneticilere ISO 9001 belgesinin stratejik açıdan etkinliği konusunda rehberlik sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Toplam Kalite Yönetimi, ISO 9001 Kalite Yönetim Belgesi, Finansal Performans, Tedarik Zinciri Kademesi, Rekabet

JEL Sınıflandırması: C23, M11, L10, L60

Abstract: In today's competitive business environment, ISO 9001 Quality Management System certification has gained great importance for companies. ISO 9001 certification provides various benefits in different tiers in the supply chain as in different functions within the company. ISO 9001 certification enables continuous improvement for the processes that concern all units in the company, while businesses are better managed. The financial performance is an important indicator of business performance in a global competitive environment. In this study, the effect of supply chain tiers on ISO 9001 Quality Management System certification and the financial performance was analysed with a sample of 165 manufacturing companies listed on BIST from the multi-tier supply chain perspective. The companies were grouped according to their supply chain tiers and the effect of having ISO 9001 Quality Management System certification and the financial performance were analysed by panel data analysis method. The results indicate that certified companies outperform their uncertified counterparts financially. However, there are different mechanisms affecting the relationship between ISO 9001 Quality Management System certification and the financial performance according to different supply chain tiers. The results of this study provide guidance to managers in terms of strategic effectiveness of the ISO 9001 certificate.

Keywords: Total Quality Management, ISO 9001 Quality Management System Certification, Financial Performance, Supply Chain Tier, Competition

JEL Classification: C23, M11, L10, L60

Makale Geçmişi / Article History

Başvuru Tarihi / Date of Application : 14 Kasım / November 2020

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 17 Mayıs / May 2021

1. Giriş

Günümüz küresel ekonomisi karmaşık bir yapıya ve dinamik bir çevreye sahiptir. E-ticaret, sınır ötesi ticaret anlaşmaları, uluslararası seyahatin kolaylığı vb. ile birlikte yalnızca yerel operasyonları olan ve yalnızca yerel müşteri tabanlarına hizmet veren yerli firmaların sayısı giderek azalmaktadır. Günümüzde gerek küçük ölçekli gerek ise büyük ölçekli firmaların yabancı tedarikçi, ortak, çalışan, hissedar ve müşteri sayıları artmıştır (Caligiuri, 2006). Değişen pazar koşulları ile birlikte tedarik zincirinin her kademesinden firmaların rekabet üstünlüğü sağlamaları ve bu üstünlüğün sürdürülebilir olması için uluslararası kalite standartlarını tutturmaları önem taşımaktadır.

Dünyada en yaygın olarak kabul gören kalite standardı ISO 9001 kalite yönetim standardıdır. ISO 9001 kalite yönetim sisteminin firma performansı üzerine etkisi ampirik literatür incelemesi yapılarak araştırılmıştır. Kalite sertifikasının uygulamadaki firmaların içindeki entegrasyonunun farklı düzeyleri, firmaların finansal ve finansal olmayan performanslarını etkilemiştir (Duman, 2018). Uluslararası Standart Örgütü'ne göre, 2010 yılında dünya genelinde üretim firmalarının %56'sı ISO 9001 kalite yönetim standardı kullanmaktadırlar. Türkiye'de ise bu oran 2010 yılında %65'dir. Ancak 2018 yılına bakıldığında hem Türkiye'de hem de dünyada bu oran 46%'ya düşmüştür¹. Bu orandaki düşüş firmaların sertifikasyon sonucu bekledikleri olumlu finansal kazanımlara ulaşamadıkları anlamında yorumlanabilmektedir. Bu çalışmada ISO 9001 Kalite Yönetim Uygulaması ve Finansal Performans ilişkisini ampirik olarak ortaya koymak amaçlanmaktadır.

Küresel pazarda kalite yönetim sistemlerinin ürünün imalatından teslimatına kadar tedarik zinciri sistemlerinin içerisinde kullanımı yaygın bir hale gelmiştir (Flynn ve Flynn, 2005). Kalite yönetim uygulamalarının ISO 9001 belgesi şeklinde tedarik zincirlerinde kullanımı geçmişte araştırmacılar tarafından ortaya konulmuştur (Llach, Marimon, ve Bernardo, 2011; Franceschini vd., 2008; Corbett, 2008). Su, Kao, ve Linderman (2020) ISO 9001 belgesini tedarik zincirlerine entegre olarak kullanan firmalar için ISO 9001 belgesinin karlılığa olumlu etkisinin bu belgeyi tedarik zincirinden ayrı olarak kullanan firmalara göre daha fazla olduğu tespit etmişlerdir.

Literatüre göre ISO 9001 Kalite Yönetim Uygulaması ve Finansal Performans ilişkisi farklı kanallardan etkileyen başlıca mekanizmalar Kaynak Tabanlı Görüş (Wernerfelt, 1984) ve Paydaş Teorisine (Donaldson ve Preston, 1995; Berman vd., 1999) dayandırılabilir. ISO 9001

¹ ISO Content Server 2010-2018.

<https://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=19931337&objAction=browse&viewType=1>, erişim tarihi: 02/11/2020

belgesinin bir kalite yönetim sistemi olarak firmaların süreçlerini optimize ettiği için firmalara rekabet avantajı sağladığı düşünülmüş ve ISO standartlarının şirketlerin iç verimliliğini iyileştirilmesiyle ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Douglas ve Glen, 2000; Terziovski, Power, ve Sohal, 2003; Sharma, 2005, Heras-Saizarbitoria, 2011). Paydaş teorisine göre firmalar ISO 9001 sertifikasyon ile paydaşlarına kalitelere dair bir sinyal vererek kurumsal itibarlarını artırarak rekabet avantajı sağlamaktadırlar. İlkay ve Aslan, (2012) işaret ettiği gibi sertifika bir pazarlama aracı gibi kullanılabilir. İlkey ve Aslan, (2012) işaret ettiği gibi sertifika bir pazarlama aracı gibi kullanılabilir.

Bu çalışmada Türkiye’de üretim sektöründe faaliyet gösteren firmaların kalite yönetim uygulamalarının firmaların finansal performansa etkileri olup olmadığı ekonometrik analizler sonucunda tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla ISO 9001 sertifikasyonunun finansal performans üzerindeki etkileri ekonometrik bir model ile ortaya konmaktadır. 2010-2018 yılları arasında, BIST’e kote olmuş imalat firmalarının aktif kârlılık, öz kaynak verimliliği, kaldıraç oranı gibi finansal performans göstergeleri ve firmaların her yıl için ISO 9001 belgesine sahip olmaları derlenmiştir. Tespit edilen 165 imalat firmasının 2010-2018 yılları arasında ISO 9001 sertifikasyonu ile finansal performansları arasındaki ilişki detaylı olarak incelenmiştir.

Firma özelliklerinin ISO 9001 Kalite Yönetim Sertifikasyonu ve finansal performans ilişkisine etkisini kontrol etmek için firma büyüklüğü ve kaldıraç oranı analiz sırasında dikkate alınmıştır. Firmaların faaliyet gösterdikleri sektörün gerek finansal performanslarını gerekse ISO 9001 belgesini almalarını etkilemesinden dolayı, kontrol değişkeni olarak analizde yer verilmiştir. Firmaların içinde olduğu sektördeki rekabet seviyesinin de ISO 9001 belgesi alma kararını ve sertifikasyon- finansal performans ilişkisini etkileyeceği öngörülerek, sektördeki firmalar arasındaki ürün rekabetini ve sektördeki sertifikasyon rekabetini kontrol etmek için farklı kontrol değişkenleri oluşturulmuştur. Böylece rekabet gücünü etkileyen iki mekanizmanın ayrıştırılması amaçlanmıştır. Ürün rekabeti değişkeni ile kaynak tabanlı görüşün işaret ettiği ISO standartlarının şirketlerin iç verimliliğini iyileştirilmesi ile finansal performansa etkisi kontrol edilirken, sektördeki sertifikasyon rekabeti değişkeni ise Paydaş teorisinin işaret ettiği etkiyi kontrol etmektedir. Ayrıca firmaların farklı tedarik zinciri kademesinde olmalarının incelenen ilişkiye olan etkisi irdelenmiştir.

Çalışmanın literatüre katkısı üç ana başlık altında toplanabilir. Literatürdeki kalite alanındaki çalışmalardan farklı olarak rekabet, ürün pazarındaki rekabet ve sertifikasyon pazarındaki rekabet olmak üzere iki katmanlı olarak ele alınmıştır. Böylece ISO 9001 belgesine sahip olmanın itibar artırıcı etkisi ve verimlilik artırıcı etkisi ayrıştırılmıştır. Firmaların farklı tedarik zinciri kademesinde olması da yapılan analiz analizlerde göz önünde bulundurulmuştur. Bu sayede sektör dinamikleri hem rekabet etkisi hem de tedarik zinciri etkisi dikkate alınarak

bütüncül bakış açısı ile ele alınmıştır. Türkiye’de yapılan çalışmalar genel olarak vaka çalışmaları ve küçük veri setleri ile yapılmıştır. Bu çalışmada ise, BIST’e kote olan bütün üretim firmaları için sistematik veri toplanarak panel veri seti oluşturulmuştur. Bu şekilde istatistiksel olarak güvenilir sonuçlar elde edilmiştir

Çalışmanın ikinci kısmında ISO 9001 kalite yönetim sistemi ve finansal performans ilişkisini inceleyen bir literatür taramasına yer verilmiştir. Bölüm 3’de ekonometrik model, veri seti ve analizde kullanılan değişkenler anlatılmıştır. Bölüm 4’de analiz sonuçları detaylı olarak tartışılmıştır. Bölüm 5’de teorik ve pratik çıkarımlar, çalışmanın kısıtları ve ileride yapılacak çalışmaları içeren sonuç bölümüne yer verilmiştir.

2. Literatür

Literatürde ISO 9001 sertifikasının kurumsal performans üzerindeki etkisini değerlendirmek için çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Yapılmış çalışmalarda, sertifikasyonun ürün kalitesini, iş performansını, operasyonel performansı ve finansal performansı etkilediği tespit edilmiştir (Aba vd., 2016; Chen, Wu, ve Zhai, 2019; Corbett, Montes-Sancho, ve Kirsch, 2005; Javorcik ve Sawada, 2018; Turgut, 2014; Kutlu ve Duran, 2010; Sharma, 2005; Romano, 2000; İlkay ve Aslan, 2012; Kafetzopoulos, Psomas, ve Gotzamani, 2015; Sedani ve Lakhe, 2009).

Bu alandaki çalışmaların çoğu sertifikayı alan ve almayan şirketler arasında karşılaştırmalı analizlerden oluşmaktadır (Corbett, Montes-Sancho, ve Kirsch, 2005; Sharma, 2005; Martínez-Costa ve Martínez-Lorente, 2007; Romano, 2000). Bu karşılaştırmalı çalışmalarda, sertifikasyonun kurumsal performans üzerindeki etkisi konusunda fikir birliği yoktur. Bazı çalışmalar sertifikasyonun şirket performansı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu gösterirken, bazı çalışmalar bunun olumsuz etkileri olduğunu ortaya koymuştur.

Corbett, Montes-Sancho, ve Kirsch (2005) ve Sharma (2005) boylamsal analiz ve finansal veriler kullanarak olumlu etkileri ortaya koymuşlardır. Sertifikasyonun finansal performans üzerindeki etkisini inceleyen araştırmasında Sharma (2005), sertifikalı şirketlerin sertifikalı olmayan şirketlerden daha iyi performans gösterdiğini bulmuştur. Finansal performans kriterleri olarak kâr marjı, satış büyümesi ve hisse başına kazancı kullanmıştır. (Corbett Montes-Sancho, ve Kirsch 2005), ilk ISO 9000 sertifikasını alma kararının finansal performansta bir iyileşme ile sonuçlandığını bulmuşlardır. Çalışmalarında sertifikasyondan üç yıl sonra, sertifikalı şirketlerin tüm kontrol grubu spesifikasyonlarında anormal bir performans gösterdiğini incelemişlerdir. Kontrol grubu özellikleri olarak aktif karlılık, satış kazancı, Tobins Q, COGS / SS, Satış kazancı ve satış kazancı / toplam varlık kullanmışlardır. ABD’de bir başka çalışma daha gerçekleştirilmiştir. Sertifikalı ve sertifikasız şirketleri karşılaştırırken Wilcoxon

işaretili sıra testi kullanılmıştır. Bu analizde, vergi öncesi faaliyet karının toplam varlıklara oranı gibi çeşitli değişkenler incelenmiştir. Çalışma sonucunda, sertifikasyon yılında sertifikasyon öncesi yıla göre %10'luk bir finansal iyileşme gözlenmiştir (Aba vd., 2016). Başka bir karşılaştırmalı çalışma Slovenya'da gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaya göre, ISO 9000 sertifikasına sahip şirketler, sertifikasyondan sonra satış, ihracat, kârlılık ve istihdam gibi çeşitli alanlarda olumlu etkilenmiştir (Javorcik ve Sawada, 2018).

Bu karşılaştırmalı çalışmalarda sertifikasyon öncesi ve sonrası süre önemlidir (Kafetzopoulos, Psomas, ve Gotzamani, 2015). Bu nedenle Romano (2000)'nun çalışması birçok kalite uzmanı tarafından eleştirilmiştir. (Romano, 2000) sertifikasyondan altı ay öncesi ve altı ay sonrası 100 İtalyan imalat şirketini incelemiştir. Performans ölçümlerinde iç ve dış kalite, kalite maliyetleri ve süreleri (üretim, teslimatın dakikliği, vb.) hesaba katılmış, sonuçlar şirketlerin iç kalitelerini ve üretim sürecinin güvenilirliğini geliştirdiklerini göstermiştir.

Sertifikalı ve sertifikasız şirketleri karşılaştıran bir çalışmada sertifikasyonun olumsuz etkileri olduğu bulunmuştur (Martínez-Costa ve Martínez-Lorente, 2007). Bu çalışmada panel verileri kullanılarak şirketlerin performansı, sertifikasyon öncesi üç yıl ve sertifikasyon sonrası üç yıl ile karşılaştırılmıştır. Sertifikalı şirketler sertifikasyondan önce sertifikalı olmayan şirketlerden daha iyi performans gösterirken, sertifikasyondan sonra sertifikalı olmayan şirketlerin gerisinde kaldıkları tespit edilmiştir. Bunun birkaç nedeni vardır. İlk neden, ISO 9000 sertifikasının maliyetli bir belge olmasıdır. Belgenin kaliteyi arttırdığı gösterilmiştir, ancak piyasa faydası standardının uygulanması ve bakımı belgenin maliyetini karşılamamaktadır. Ancak sonuçların genellenebilmesi ihtiyatla yapılmalıdır, çünkü bu araştırma çeşitli endüstrilerde ve sınırlı sayıda İspanyol şirket ile yapılmıştır. Bir başka çalışmada, ISO 9000 sertifikasının Çin'deki hizmet şirketlerinin finansal performansını olumsuz etkilediği gözlemlenmiştir. (Chen, Wu, ve Zhai, 2019) makalelerinde hem panel hem de anket verileri kullanmışlardır. Çalışmada satış, verimlilik ve karlılık açısından sertifikanın finansal etkisini incelemişlerdir. Verimlilik ve karlılık üzerinde olumsuz bir etki bulmuşlardır. Bununla birlikte, sertifikasyonun bir satış avantajı sunduğu, bu nedenle müşterilerin bu şirketi seçmeleri için bir sinyal aracı olarak gördüğünü bulmuşlardır. (Santos, Mendes, ve Barbosa, 2011) endüstri şirketlerinin ISO 9001 yatırımlarını diğer şirketlerden daha hızlı kazandıklarını bulmuşlardır. İmalat ve hizmet şirketlerinin %72,73'ünün ISO 9001'deki yatırımlarını üç yıldan daha kısa bir sürede geri aldığını bulmuşlardır. Öte yandan, orta ölçekli şirketlerin ISO 9001 sertifikasyonundan sonraki üç yıl içinde ISO 9001 yatırımlarının karşılıklarını büyük şirketlerden daha hızlı aldıklarını tespit etmişlerdir.

Buna ek olarak, Kafetzopoulos, Psomas, ve Gotzamani (2015) göre ISO 9001 sertifikası ürün kalitesi ve operasyonel performansta iyileşmeye yol açtığı için bir şirketi rakiplerinden ayırmaktadır. Bir imalat şirketinin rekabet avantajı elde edebilmesi için ISO 9001 hedeflerine ulaşma düzeyini artırmaya odaklanması gerekmektedir. ISO 9001 sertifikasının rekabet avantajı sağladığı sonucuna varılan bir başka çalışma (Sedani ve Lakhe, 2009) tarafından yapılmıştır. Bu çalışma kapsamında anket çalışması yöntemi ile Hindistan'da 250 sanayi şirketini incelemiştir. Sonuç olarak, katılımcıların %22'sinin ISO 9000 serisi standartlarının rekabet avantajı sunduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca katılımcıların %96'sının gelecekte ISO 9000 standardını kullanmak istediğini veya gelecekte kullanmak üzere kayıt olmak isteklerini dile getirmişlerdir.

Literatürde ISO 9001 standardının Türkiye'deki şirketlerin finansal performansını etkileyip etkilemediğine ilişkin araştırma sorusu ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Çalışmaların çoğu vaka analizleri (Ayrıçay, Uğurlu, ve Uğurlu, 2009; Turgut, 2014; Özer ve Karabulut, 2017) veya yapılan anketlere dayanmaktadır (Eroğlu, 2004; İlkay ve Aslan, 2006; Aslanertik ve Tabak, 2006; Kutlu ve Duran, 2010; İlkay ve Aslan, 2012; Yıldız ve Aytekin, 2019). Anket çalışmalarında sosyal istenirlik yanlılığı (Edwards, 1959) ve ortak yöntem yanlılığı (Sea-Jin, Witteloostuijn, ve Eden, 2010) gibi sonuçların güvenilirliğini tehlikeye atabilecek sıkıntılar oluşabilmektedir.

Kalite yönetim uygulamalarının şirketlerin finansal performansı üzerine etkisi olup olmadığı ve bu etkinin yönü ve düzeyi 4 adet çimento fabrikasında ampirik bir çalışma yapılarak gösterilmiştir. Ayrıçay, Uğurlu, ve Uğurlu, (2009) çalışmasında kalite yönetim uygulamalarının fabrikaların bazılarında finansal performansa olumlu bir katkı sağlarken bazılarında ise herhangi bir etki göstermediği gözlemlenmiştir. Özer ve Karabulut, (2017) kalite yönetim uygulamalarının işletme performansı üzerine etkisini inşaat sektöründeki 3 şirkette çalışan 300 kişi ile yaptıkları anket çalışması ile incelemiştir. Bu kapsamda performans dengeli başarı göstergesi boyutları yönünde finansal performansı da içeren 4 boyutta kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda kalite uygulamalarının işletmelerin performansını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Turgut (2014), Piyasa Değeri ve Defter Değeri farkı olarak tanımlanan entelektüel sermaye üzerinde ISO 9001 kalite yönetim uygulamasının finansal bir etkisi olup olmadığını açıklamak amacıyla BIST'e kote olmuş üretim ve hizmet firmalarını incelemiştir. Çalışma 20 üretim şirketi ve 8 hizmet şirketi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada sertifikasyondan önceki dört yıl ve sertifikasyondan sonraki dört yılı içeren dönem “Eşleştirilmiş T-Testi” ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda anlamlı bir bulgu tespit edilememiştir. Yapılan çalışma nicel verilere

dayansa da kullanılan örneklemin küçük olması nedeniyle elde edilen verilerin anlamlılık düzeyinin az olduğu düşünülmektedir. Her ne kadar vaka analizleri başarı öyküleri için ideal olsa da kalite sertifikasının performansı arttırdığını ortaya çıkartamamaktadırlar, sadece bunu yapabileceğini gösterebilmektedirler (Heras, Casadesús, ve Dick., 2002).

Aslan, İlkay, ve Özdemir (2009), kalite yönetim sistemi belgeli kuruluşların bu belgeye sahip olmayan kuruluşlara göre performanslarını karşılaştırılması amacıyla Kayseri’de bulunan KOBİ’ler üzerine anket uygulamıştır. Anketin sonucunda performansların bazı kriterleri açısından önemli farklılıklar tespit edilmiştir. ISO 9001 belgesi firmaların finansal performansı, yenilik ve öğrenme performansları ile müşteri memnuniyeti kriterleri arasından bazılarının geliştirilmesinde etken bir rol oynamıştır. Adıgüzel ve Aydınli (2016), ISO 9001 belgeli 92 adet bilişim firmalarında üst düzey yönetici olarak görev yapan 252 kişiden veriler toplayarak 9 adet hipotez geliştirmişlerdir. Daha sonra yapısal eşitlik modeli kullanılarak model değişkenleri arasında ilişkiler analiz edilerek ISO 9001 belgelerinin işletme performansı üzerine etkileri tespit edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda ISO 9001 kalite yönetim sistemi uygulamalarının bilişim firmalarında işletme performansı üzerine pozitif etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. İlkay ve Aslan (2012), ISO 9001 sertifikasının iş performansı üzerindeki etkisini belirlemek için 255 sertifikalı ve sertifikasız KOBİ’ye ilişkin bir anket gerçekleştirmişlerdir. Anket sonucunda ISO 9001 sertifikalı ve sertifikasız şirketler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Finansal performans açısından ise, sertifikalı şirketlerin satış ve pazar payları iyileşmiştir. Bunun nedeni sertifikanın bir reklam ve satış aracı olarak kullanılması olduğu düşünülmüştür. Aslan, İlkay, ve Özdemir (2009), 111 tane ISO 9001 belgeli KOBİ’lerin verilerine tek yönlü varyans analizi yaparak danışmanlık hizmetinin performans etkisi tespit etmişlerdir. Ayrıca sektörün kısmen etkisinin olduğu ve firmanın bulunduğu bölgenin sosyo-ekonomik gelişmişliği ve ne kadar süredir kalite belgesine sahip olduğunun ise herhangi bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Yıldız ve AYTEKİN (2019), İstanbul Sanayi Odası’nın 2015’te ilk bin arasında ilan ettiği firmaların 203 tanesinden oluşan bir örneklem vasıtası ile firmaların performansı üzerinde inovasyon performansının rolünü incelemişlerdir. Bu çalışmada yapısal eşitlik modeli ile kalite yönetimi uygulamalarının firma performansına etkisi inovasyonun aracı rolü ve çevresel dinamizmin moderatör rolü dikkate alarak analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda toplam kalite yönetimi uygulamalarının inovasyon ve firma performansını pozitif yönde anlamlı olarak etkilediği tespit edilmiştir.

Özbuğday ve Tirgil (2020), Türkiye’de sanayi sektöründe faaliyet gösteren 654 firmada kalite yönetim uygulamalarının firmaların finansal performansı üzerine bir etkisi olup olmadığı

araştırmışlardır. İncelenen etkinin ne yönde olacağı hakkında panel veri teknikleri ile analiz edilmiştir. Örnekleme bulunan firmalardan 342 firmanın kalite belgesine sahip olduğu saptanmıştır ve firmalar sertifikası olmayan firmalar ile birebir eşleştirilmiş ve aralarındaki farklılıklar ortaya konmuştur. Yapılan analizler sonucunda kalite yönetim uygulamalarının firmaların finansal performansları üzerine anlamlı olumlu bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. ISO 9001 kalite yönetim standardını ve finansal performans ilişkisi inceleyen çalışmaların bir özeti Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. ISO 9001 Kalite Yönetim Standardı ve Finansal Performans İlişkisi İnceleyen Çalışmalar

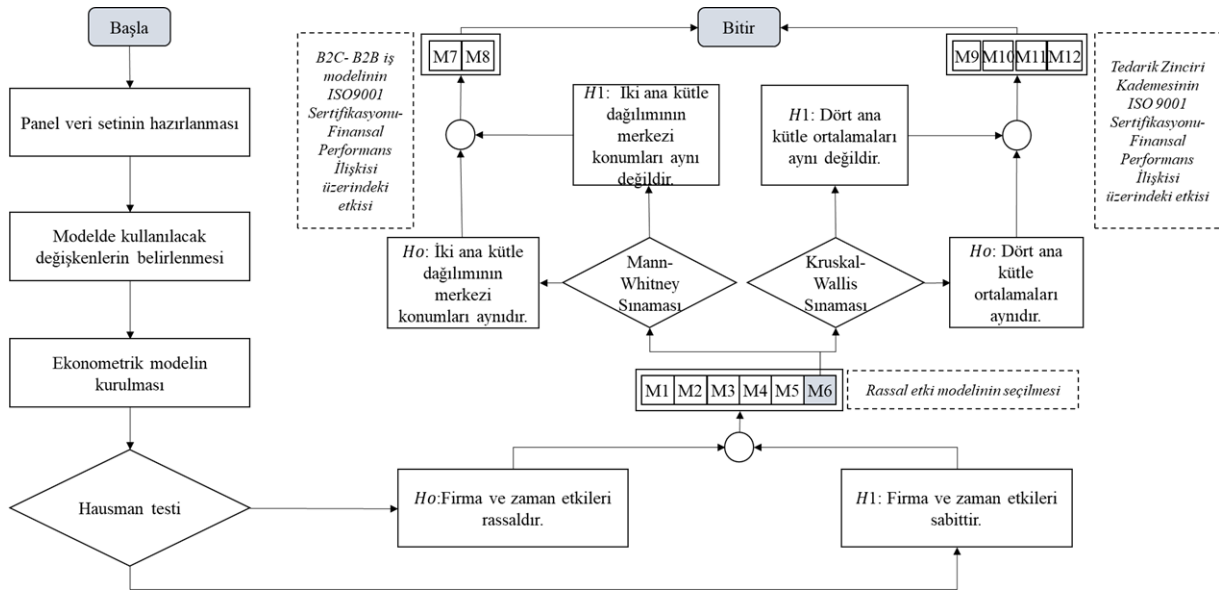
<i>Araştırmacı</i>	<i>Örneklem</i>	<i>Zaman Aralığı</i>	<i>Bağımlı Değişkenler</i>	<i>Bağımsız Değişkenler</i>	<i>Araştırma Metodu</i>	<i>Performansla İlişki</i>
<i>Aba vd., 2016</i>	ABD’de ISO 9001 Sertifikalı 397 Şirket	Panel Veri 1991’den 2002’ye	Finansal performans Vergi Öncesi Faaliyet Kârının Toplam Varlıklara Oranı	ISO 9001 Sertifikası Sahipliği	Wilcoxon İşaret Sıra Testi, Sertifikalı ve sertifikasız şirketlerin karşılaştırılması	Olumlu
<i>Adıgüzel ve Aydınoglu, 2016</i>	Türkiye’de 92 Bilişim Şirketinde çalışan 252 kişi	Kesit Veri (yıl belirtilmemiş)	İşletme performansı	Anket Verileri ISO 9000 Sertifikası Sahipliği, Kalite Yönetim Sistemleri Prensipileri	Yapısal eşitlik modeli	Olumlu
<i>Aslan, İlkay, ve Özdemir, 2009</i>	Türkiye’de 111 adet Şirket	Kesit Veri 2006	Finansal Kriterler, Firma içi kriterler, Müşteri Kriterleri, Yenilik ve Öğrenme Kriterleri	Anket Verileri ISO 9000 Sertifikası Sahipliği, sektör, sosyo-ekonomik gelişmişlik, sertifika süresi	Tek yönlü varyans analizi	Olumlu
<i>Ayrıçay, Uğurlu, ve Uğurlu, 2009</i>	Türkiye’de 4 adet Şirket	Panel Veri 1998-2007	Aktif karlılık, Satış karlılığı, Net kâr marjı, SMM/Net Satışlar, (SMM + Faaliyet Giderleri) / Net Satışlar, Satışlardaki Büyüme	ISO 9001 Sertifikası Sahipliği	T-testi	Kısmi Olumlu Etki
<i>Chen, Wu, ve Zhai, 2019</i>	Çin’de ISO 9000 Sertifikalı 6071 Hizmet Şirketi	Panel Veri 2005’den 2008’e	Finansal performans Satış, Verimlilik ve Kârlılık	Anket Verileri ISO 9000 Sertifikası Sahipliği	Eğilim Skoru Eşleme Analizi, OLS Regresyonu	Olumsuz
<i>Corbett Montes- Sancho, ve Kirsch, 2005</i>	Amerika’da 554 Üretim Şirketi	Panel Veri 1987- 1999	Verimlilik İyileştirmeleri, Piyasa Avantajları ve Finansal Performans aktif karlılık, satış karlılığı, Tobin Q, COGS / SALES, SALES ve SALES / ASSETS	ISO 9000 Sertifikası Sahipliği Sertifikasyon Öncesi 3 Yıl, Sertifikasyon Sonrası 3 Yıl	Ampirik analiz Wilcoxon İşaret Sıra Testi, Eşleştirme Yöntemi Sertifikalı ve sertifikasız şirketlerin karşılaştırılması	Olumlu

<i>Araştırmacı</i>	<i>Örnekleme</i>	<i>Zaman Aralığı</i>	<i>Bağımlı Değişkenler</i>	<i>Bağımsız Değişkenler</i>	<i>Araştırma Metodu</i>	<i>Performansla İlişki</i>
<i>İlkay ve Aslan, 2006</i>	Türkiye'de 39 şirket	Kesit Veri 2005	İşletme performansı	Anket Verileri ISO 9001 Sertifikası Sahipliği	Yapısal eşitlik modeli	Olumlu
<i>İlkay ve Aslan, 2012</i>	Türkiye'de 255 Küçük ve Orta Ölçekli İşletme (KOBİ)	Kesit Veri (yıl belirtilmemiş)	Finansal Performans İş Performansı	Anket Verileri ISO 9000 Sertifikası Sahipliği	Tek Yönlü Varyans Analizi (Tek Yönlü ANOVA)	Finansal Performans Olumlu, İş Performansı Nötr
<i>Javorcik ve Sawada, 2018</i>	Slovenya'da ISO 9000 Sertifikalı 668 Şirket	Panel Veri 1987'den 2006'ya	Operasyonel ve Finansal Performans Satış, İhracat ve İstihdam.	ISO 9001 Sertifikası Sahipliği, Sertifikasyon Öncesi ve Sonrası 3 Yıl	OLS-Regresyon Ekonometrik Analizi	Olumlu
<i>Kafetzopoulos, Psomas, ve Gotzamani, 2015</i>	Yunanistan'da ISO 9001 Sertifikalı 287 Üretim Şirketi	Kesit Veri (yıl belirtilmemiş)	Ürün Kalitesi, Operasyonel Performans ve İş Performansı	Anket Verileri ISO 9001 Sertifikası Sahipliği, İşletme Performansı	Açıklayıcı Faktör Analizi (EFA), Doğrulama Faktör Analizi (CFA), Yapısal Eşitlik Modellemesi (SEM)	Olumlu
<i>Martinez-Costa ve Martinez-Lorente, 2007</i>	İspanya'da 217 Üretim Şirketi	Kesit Veri (yıl belirtilmemiş)	Finansal Performans, Kâr ve aktif karlılık	Anket Verileri ISO 9000 Sertifikası Sahipliği	T-Test Sign Test	Olumsuz
<i>Özbuğday ve Tirgil, 2020</i>	Türkiye'de 652 Üretim Şirketi	Panel Veri 2009-2013	Satış büyüme oranı	ISO 9000 Sertifikası Sahipliği	Entropi dengelemesi ile eşleştirme yöntemi ile Sertifikalı ve sertifikasız şirketlerin karşılaştırılması	Anlamli etki bulunamamıştır
<i>Özer ve Karabulut, 2017</i>	Türkiye'de çalışan 300 kişi	Kesit Veri (yıl belirtilmemiş)	Finansal Performans ve İş Performansı	Anket Verileri Kalite Uygulamaları	Faktör Analizi, Korelasyon Analizi, Çoklu regresyon analizi	Olumlu
<i>Yıldız ve Aytekin, 2019</i>	Türkiye'de 203 adet Şirket	Kesit Veri 2017	Firma Performansı	Anket Verileri Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları, Çevresel Dinamizm moderatör etkisi, İnovasyon Performansının aracı etkisi	Keşfedici Faktör Analizi (KFA), Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA), Yapısal eşitlik modeli	Olumlu

<i>Araştırmacı</i>	<i>Örneklem</i>	<i>Zaman Aralığı</i>	<i>Bağımlı Değişkenler</i>	<i>Bağımsız Değişkenler</i>	<i>Araştırma Metodu</i>	<i>Performansla İlişki</i>
<i>Romano, 2000</i>	İtalya’da 100 Üretim Şirketi	1993’ten 1995’e	Operasyonel ve Finansal Performans	Anket Verileri ISO 9000 Sertifikasyon Sahipliği, Sertifikasyon Süresinin Etkileri	Parametrik olmayan analiz Kruskal Wallis testi	Olumlu
<i>Sharma, 2005</i>	Singapur Menkul Kıymetler Borsası’nda İşlem Gören 70 Şirket	Panel Veri 6 yıllık bir zaman aralığı incelenmiştir.	Finansal Performans, Kâr Marjı, Satış Büyümesi ve Hisse Başına Kazanç	GSALES = 3 Yıllık Satış Büyümesi EPS = Vergi Sonrası Faaliyet Kârının İhraç Edilen İmtiyazlı Hisselere Bölünmesi PM = Faiz, Vergi ve Olağanüstü Kalem Öncesi Kazançların Net Satışlara Bölümü	Çok değişkenli analiz Duyarlılık analizi Sertifikalı ve sertifikasız şirketlerin karşılaştırılması	Olumlu
<i>Turgut, 2014</i>	Borsa İstanbul’a Kote Olmuş 28 Firma	Panel Veri 8 yıllık bir zaman aralığı incelenmiştir.	Entelektüel Sermaye Piyasa değeri / Defter değeri	ISO 9001 Sertifikası Sahipliği, Sertifikasyon Öncesi ve Sonrası 4 Yıl	Eşlenik Grup Testi Eşleştirilmiş Gruplar için T-Testi	Olumsuz

3. Ekonometrik Model

Bu çalışmanın amacı, ISO 9001 kalite yönetim standardının finansal bir gösterge olan firmaların yatırım getirisi yani aktif karlılık üzerindeki etkilerini incelemek ve literatüre katkı sağlamaktır. Bu hedef doğrultusunda ISO 9001 ile aktif karlılık değerleri arasındaki ilişki çeşitli analizlerle test edilmelidir. Bu nedenle BIST'e kote olan 165 imalatçı firma 2010-2018 yılları arasında incelenmiştir. Şekil 1'de Ekonometrik modelin geliştirilmesinde kullanılan iş akışı diyagramı verilmiştir.



Şekil 1. Ekonometrik modelin geliştirilmesinde kullanılan iş akışı diyagramı

3.1. Veri Seti

BIST'e kote olan 224 üretim şirketinin verilerine Wharton Research Data Services COMPUSTAT veri seti aracılığıyla ulaşılmıştır. BIST'e kote olan ve 2010-2018 yılları arasında her yıl aktif olan imalat firmaları saptanmıştır. Veri setinin dengeli olmasını sağlamak için 59 üretim şirketi yani veri setinin %26,33'ü veri setinden çıkarılmıştır. 2010'dan 2018'e kadar her yıl verileri bulunan şirketler incelenmiş ve tespit edilen 165 firmanın 9 yıl boyunca bilgileri derlenerek bir panel veri seti oluşturulmuştur.

Ortak yöntem yanlılığı, araştırma sonuçlarının geçerliliğini tehlikeye atabilecek ciddi ve sorunlu bir konudur. Değişkenler arasında bir korelasyon oluşturur ve tahmin edilen ilişkinin yanlış tahmin edilmesine yol açabilir. Ortak yöntem yanlılığından kaçınmak için, mümkün olduğunca farklı kaynaklardan gelen bilgilerden bağımlı ve bağımsız değişkenler oluşturmak önemli bir çözüm olacaktır. (Sea-Jin Chang vd., 2010). Bu nedenle, bu çalışmada veri seti oluştururken çeşitli kaynaklar kullanılmıştır.

Toplam Varlıklar, Toplam Uzun Vadeli Borçlar, Faiz ve Vergi Öncesi Kazanç, Çalışan Sayısı, Toplam Cari Borçlar, Toplam Borç, Toplam Varlıklar, Toplam Öz sermaye, Ar-Ge Giderleri, Net Gelir, Toplam Satışlar gibi firmaya özgü veriler Wharton Research Data Services COMPUSTAT'tan indirilmiştir. Ayrıca şirketlerin temel faaliyet alanlarını özetleyen iki basamaklı Standart Industry Classification (SIC) kodları da Wharton Research Data Services COMPUSTAT'tan indirilmiştir.

Firmaların 2010-2018 yılları için ISO 9001 belgesine sahip olup olmadıkları Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) aracılığıyla ve resmi internet sitelerinde yer alan yıllık raporlar taranarak derlenmiştir. Ayrıca firmaların tedarik zinciri kademeleri, yani işletmeden tüketiciye veya işletmeden işletmeye ticaret yapma durumları KAP aracılığıyla ve resmi internet sitelerinde yer alan yıllık raporlar taranarak derlenmiştir.

Firmalar, SIC kodlarının yardımı ile KAP tarafından tanımlanan sektörlere² göre gruplandırılmıştır. Tablo 2'de firmaların sektörlere göre dağılımı verilmiştir. Tablo 2'den görülebileceği gibi veri setinde en yüksek oran Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları sektörüne aittir. İncelenen her 5 firmadan 1'i bu sektöründe faaliyet göstermektedir. Orman ürünleri ve mobilya ürünlerini içeren sektör ise 3 firma ile veri setinde en düşük paya sahip sektörü göstermektedir.

Tablo 2. Firmaların Sektörlere göre Dağılımı

Sektör	SIC Kodları	N=165	
			%
Gıda, İçecek ve Tütün	20, 21	27	16,36
Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri	22, 23, 31	23	13,94
Orman Ürünleri ve Mobilya	24, 25	3	1,81
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın	26, 27	12	7,27
Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Ürünler	28, 29, 30	25	15,15
Taş ve Toprağa Dayalı	32	24	14,55
Ana Metal Sanayi	33	11	6,67
Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları	34, 35, 36, 37, 38	35	21,21
Diğer İmalat Sanayi	39	5	3,03

² <https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler> Erişim tarihi: 02/11/2020

3.2. Değişkenler

Bu çalışmada ISO 9001 kalite yönetim standardının aktif karlılık üzerindeki etkisini ortaya konması amaçlandığı için bağımlı değişken olarak “aktif karlılık” saptanmıştır. Aktif karlılık firmanın net gelirinin toplam varlığına bölünmesi ile hesaplanmıştır.

Bağımsız değişken olarak firmanın ISO 9001 kalite yönetim belgesine sahip olması saptanmıştır. Bu sebep ile “ISO 9001” kukla değişkeni oluşturulmuştur. Firmanın incelenen yılda sertifikasyonu var ise kukla değişkene 1 değeri atanmıştır, eğer o yıl için sertifikasyon yok ise 0 değeri atanmıştır.

Kontrol değişkenleri iki ana grupta toplanmıştır. ISO 9001 sertifikasyonu alma kararını ve finansal performansı etkileyebilecek firmaya özgü faktörler ve pazar faktörleri dikkate alınmıştır. Firma büyüklüğü finansal performansı etkileyebilen bir faktördür, ayrıca büyük firmaların ISO 9001 sertifikasyonu için yatırım yapacak finansal güce sahip oldukları için bu sertifikasyonu alma ihtimalleri daha yüksektir. Hem bağımlı hem de bağımsız değişken üzerinde etkisi olabileceği düşünüldüğü için “firma büyüklüğü” analize katılmıştır. Firma büyüklüğü asimetrik dağılım gösterdiği için toplam varlıkların doğal logaritması alınarak hesaplanmıştır.

Firmaların aktif karlılığını etkileyecek firmaya özgü başka bir değişken “kaldıraç oranıdır”. Kaldıraç oranı bir şirketteki varlıkların ne kadarının borçlar ile finanse edildiğini gösterir. Kaldıraç oranı firmanın toplam borcunun toplam varlığına bölünmesi ile hesaplanmıştır.

Firmaya özgü bir başka kontrol değişkeni ise firmanın faaliyet gösterdiği sektördür. Analize sektör kontrolleri ilave edilerek farklı sektördeki firmaların karşılaştırılmasının ve dışlanmış değişken yanlılığının oluşmasının engellenmesi amaçlanmıştır.

Tablo 3. Betimsel Bulguları

<i>Değişken</i>	<i>Gözlem Sayısı</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>
<i>Aktif Karlılık (%)</i>	1485	3,091609	9,97014
<i>Toplam Varlıklar (milyon TL)</i>	1485	1464,527	3934,302
<i>Net Gelir (milyon TL)</i>	1485	82,68525	324,0761
<i>Kaldıraç Oranı (%)</i>	1485	0,497918	0,244156
<i>Çalışan Sayısı (1000 kişi)</i>	1485	1,125135	3,428368
<i>Pazar Payı</i>	1485	0,054546	0,112835

ISO 9001 sertifikasyonu ve finansal performans ilişkisinde firma karakteristiklerinin yanı sıra pazar karakteristiklerin de etkili olacağı beklenmektedir. Bu sebep ile iki farklı kontrol değişkeni oluşturulmuştur. Bir sektördeki çok sayıda firma olması ve çetin bir rekabet ortamının

olmasının hem firmaların finansal performansını hem de ISO 9001 sertifikasyonu almalarını etkileyeceği öngörülmektedir. Firmaların rekabet güçlerini olumlu etkileyeceği beklentisi ile ISO 9001 sertifikasyonu alma ihtimallerini arttırması beklenmektedir. Pazardaki rekabetin her firma üzerindeki etkisini ölçmek için “pazar konsantrasyonu” değişkeni oluşturulmuştur. Pazar konsantrasyonu değişkeni oluşturmak için her firma için Zwanziger, Melnick, ve Simonson, (1996) tarafından geliştirilen ağırlıklı Herfindahl-Hirschman Index (HHI) hesaplanmıştır. Bu hesaplama 2 kademededen oluşmaktadır. İlk kademedede her sektör için firmaların pazar paylarının karelerinin toplamı hesaplanarak HHI oluşturulmuştur. İkinci kademedede her firma için kendi pazar payları ile ağırlıklandırılarak, ağırlıklı HHI hesaplanmıştır.

Sektörde faaliyet gösteren firma sayısı ve pazar paylarından bağımsız olarak bir sektörde ISO 9001 sertifikasyonu alan firma sayısının artmasının, o sektörde faaliyet gösteren diğer firmaların ISO 9001 sertifikasyonu alma ihtimallerini etkileyebilir. Sektörde belli başlı oyuncuların sertifikasyon alması ile sertifikasyonun sektör standardı haline gelmesi ve firmaları rekabet güçlerini korumak için sertifikasyon alma yoluna gitmesi beklenmektedir. Bu sebep ile “pazar sertifikasyon konsantrasyonu” değişkeni oluşturulmuştur. Bu değişken odaktaki firma haricinde sektörde faaliyet gösteren sertifikasyonlu firmaların tüm firmalara oranı hesaplanarak oluşturulmuştur. Tablo 3’de veri saatine dair betimsel istatistikler sunulmuştur.

3.3. *Ekonometrik Model*

Çalışmanın veri seti 165 imalatçı firma için 9 yıllık finansal bilgileri içermektedir ve çok yönlü bir veri setidir. Bu tür ekonometrik çalışmalarda genellikle panel veri analizinin kullanıldığı görülmektedir. Panel veri analizi, zaman serisi verileri ile yatay kesit verilerinin birleştirilmesiyle gerçekleştirilen analizdir. Bu çalışmada firmalara özgü etkilerin gözlemlenmesi amaçlandığı için rassal etki modeli seçilmiştir ve aşağıda verilen denklem [1] ile ifade edilmektedir (Baltagi, 2005). Bu seçim Hausman spesifikasyon testi ile desteklenmiştir.

$$Y_{it} = (a + \mu_i + \lambda_{it}) + \beta_{1it}X_{1it} + \beta_{2it}X_{2it} + \dots + \beta_{mit}X_{mit} + u_{it} \quad i = 1,2, \dots N; t = 1,2, \dots T \quad [1]$$

$i =$ gözlemlenen birim

$t =$ zaman

$Y_{it} :$ bağımlı değişken

$a + \mu_i + \lambda_{it} :$ sabit

$X_{mit} :$ bağımsız değişkenler

$\beta_{mit} :$ bağımsız değişkenler için katsayı

$u_{it} :$ hata terimi

3.4. Hausman Testi

Birim veya birim ve zaman farklılıklarını temsil eden katsayıların yani tesadüfi etkili modelin hata terimi bileşenlerinin modeldeki bağımsız değişkenlerden ilişkisiz olduğu hipotezinin geçerliliği, Hausman (1978) tarafından önerilen test istatistiği ile incelenebilmektedir. Hausman test istatistiği “Rassal etkiler tahmincisi doğrudur” sıfır hipotezi altında k-1 serbestlik dereceli ki-kare (χ^2) dağılımı göstermektedir (Greene, 2011). Hausman testinin sonucunda ($\text{Prob} > \chi^2$) $> 0,05$ ise, model bir rassal etki modeli olarak kabul edilir. Ancak ($\text{Prob} > \chi^2$) $< 0,05$ ise, model sabit etki modeli olarak kabul edilir (Das, 2015). Tablo 4’te görülebileceği gibi ($\text{Prob} > \chi^2$) = 0,0627 $> 0,05$ olarak gözlenmiştir. Bu neden ile rassal etki modelinin kullanılması kararı desteklenmiştir ve Bölüm 4’de analizler rassal etki modeline göre yapılmıştır.

Tablo 4. Hausman Testi

	(b) Sabit Etkiler Tahmini	(B) Rassal Etkiler Tahmini	(b-B) Fark	$\sqrt{\text{diag}(V_b - V_B)}$ S.E.
ISO 9001	1,258481	1,743684	-0,4852	0,407995
Firma büyüklüğü	1,719049	1,221312	0,497737	0,3045233
Kaldıraç oranı	-20,20526	-18,86342	-1,34184	0,7291933
Pazar konsantrasyonu	-7,712432	-1,69541	-6,01702	2,66278
Pazar sertifikasyon konsantrasyonu	9,383984	10,00305	-0,61906	1,125533
<p>$b = H_0$ ve H_1 altında tutarlı $B = H_1$ altında tutarsız, H_0 altında etkin Test: H_0 katsayılar arasındaki farklar sistematik değildir $\chi^2(5) = (b-B)'[(V_b - V_B)^{-1}](b-B) = 10,48$ $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0627$</p>				

4. Analiz Sonuçları

Tablo 5’te sunulan tüm modellerde bağımlı değişken finansal performansın göstergesi olan aktif karlılık değeri iken bağımsız değişken ISO 9001 sertifikasına sahip olmasıdır. ISO 9001 sertifikasına sahip olma ISO 9001 kukla değişkeni ile temsil edilmiştir. İleriye doğru seçim yönteminde, her defasında bir bağımsız değişken ilave edilerek en uygun regresyon modelinin bulunması hedeflenmiştir (Alpar, 2003). Model 1’de sadece bir bağımsız değişken ile regresyon yapılmıştır. Model 2’de sertifikasyonun aktif karlılık üzerinde etkisi endüstri için kontrol değişkenleri kullanılarak tahmin edilmiştir. Model 3’de sertifikasyonun aktif karlılık üzerinde etkisi firmaların faaliyet gösterdikleri endüstri ve firma büyüklüğü için kontrol edilerek tahmin

edilmiştir. Model 4’de ise faaliyet gösterdikleri endüstri ve firma büyüklüğü kontrol değişkenlerin yanı sıra kaldıraç oranı da analize katılmıştır. Model 5 ve 6’da firmaya özgü kontrol değişkenlerine ek olarak pazar konsantrasyonu ve pazar sertifikasyon konsantrasyonu olmak üzere pazar faktörleri dikkate alınmıştır.

Tablo 5. Rassal etki modelleri

<i>Bağımlı Değişken</i>	<i>Model1 Aktif karlılık</i>	<i>Model2 Aktif karlılık</i>	<i>Model3 Aktif karlılık</i>	<i>Model4 Aktif karlılık</i>	<i>Model5 Aktif karlılık</i>	<i>Model6 Aktif karlılık</i>
<i>ISO 9001</i>	2,777*** [0,730]	2,293*** [0,741]	1,377* [0,759]	1,780*** [0,665]	1,657*** [0,592]	1,744*** [0,591]
<i>Firma Büyüklüğü</i>			1,164*** [0,259]	1,511*** [0,223]	1,418*** [0,230]	1,221*** [0,236]
<i>Kaldıraç Oranı</i>				-22,99*** [1,175]	-18,42*** [1,086]	-18,86*** [1,090]
<i>Pazar konsantrasyonu</i>					-2,33 [1,437]	-1,695 [1,447]
<i>Pazar sertifikasyon konsantrasyonu</i>						10,00*** [2,805]
<i>Endüstri kukla değişkenleri</i>	Yok	Var	Var	Var	Var	Var
<i>Sabit</i>	1,428** [0,661]	-1,946 [2,746]	-5,949** [2,824]	4,748* [2,445]	5,419*** [1,589]	0,459 [2,107]
<i>Örnekleme</i>	1,485	1,485	1,485	1,485	1,440	1,440
<i>Firma Âdeti</i>	165	165	165	165	160	160

Dirençli standart hatalar parantez içinde verilmiştir

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

4.1. B2C-B2B iş modelinin ISO 9001 Sertifikasyonu-Finansal Performans İlişkisi üzerinde etkisi

Çalışmaya konu olan firmaların %54’ü işletmeden işletmeye ticaret yapan firmalar ve %46’sı işletmeden tüketiciye ticaret yapan firmalardır. İşletmeden işletmeye ticaret yapan firmalar ve işletmeden tüketiciye ticaret yapan firmalarının ISO 9001 Sertifikasyonu aktif karlılık ilişkisini etkileyen gerek firmaya özgü faktörler gerek pazar faktörleri açısından farklılık gösterebileceği düşünülmektedir. Bu sebep ile işletmeden işletmeye ticaret yapan firmalar ve işletmeden tüketiciye ticaret yapan firmalarının farklı ana kütlelerden gelip gelmediği ortaya konmalıdır. Bu amaç doğrultusunda kat sayısal olmayan Mann-Whitney Sınamasına başvurulmuştur.

Mann-Whitney Sınaması sonucunda $P\{roa(B2C==0) = roa(B2C==1)\} > 0,05$ ise, iki ana kütle dağılımının merkezi konumları aynıdır sıfır hipotezi kabul edilir. Ancak $P\{roa(B2C==0) > roa(B2C==1)\} < 0,05$ ise, ön sav reddedilir (Newbold, 2000a). Tablo 6’te görülebileceği gibi

üzere $(P\{roa(B2C=0) > roa(B2C=1)\}=0,0163 < 0,05$ olarak gözlenmiştir ve sıfır hipotezi reddedilmiştir. Mann-Whitney Sınaması ile işletmeden işletmeye ticaret yapan firmalar ($B2C=0$) ve işletmeden tüketiciye ticaret yapan firmalar ($B2C=1$) için, aktif karlılık ana kütle dağılımlarının merkezi konumlarının farklı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Ayrıca Tablo 6’da görüleceği üzere işletmeden işletmeye ticaret yapan firmaların aktif karlılıklarının işletmeden tüketiciye ticaret yapan firmaların aktif karlılıklarından daha yüksek olma ihtimali %53,6’dır. Bu bulgular işletmeden işletmeye ticaret yapan firmalar ve işletmeden tüketiciye ticaret yapan firmalar için analizlerin ayrı ayrı yapılması gerektiğine işaret etmektedir.

Tablo 6. Mann-Whitney Sınaması Sonuçları

<i>B2C</i>	<i>Örneklem</i>	<i>Sıra numaralarının toplamı</i>	<i>Beklenen</i>
0	802	615675,5	595886
1	683	487679,5	507469
<i>Karma</i>	1485	1103355	1103355
<p>düzeltilmemiş varyans 67831690 düzeltme <u>-21979,467</u> düzeltmiş varyans 67809710</p> <p><i>Ho</i>: $roa(B2C=0) = roa(B2C=1)$ $z = 2,403$ Prob $> z = 0,0163$ $P\{roa(B2C=0) > roa(B2C=1)\} = 0,536$</p>			

Tablo 7’te sunulan tüm modellerde bağımlı değişken finansal performansın göstergesi olan aktif karlılık değeri iken bağımsız değişken ISO 9001 sertifikasına sahip olmasıdır. ISO 9001 sertifikasına sahip olma ISO 9001 kukla değişkeni ile temsil edilmiştir. Her iki modelde de firmaların faaliyet gösterdikleri endüstri, firma büyüklüğü, kaldıraç oranı, pazar konsantrasyonu ve pazar sertifikasyon konsantrasyonu kontrol değişkenlerin de analize katılmıştır. Model 7’de sadece işletmeden tüketiciye ticaret yapan firmalar örneklem olarak ele alınırken, Model 8’de ise sadece işletmeden işletmeye ticaret yapan firmalar dikkate alınmıştır. Hem Model 7’de hem de Model 8’de firmaya özgü faktörlerin Tablo 5’de elde edilen sonuçlara paralel olduğu gözlemlenmiştir. ISO 9001 sertifikasyonunun aktif karlılık üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanmıştır, ayrıca firma büyüklüğünün olumlu kaldıraç oranının ise olumsuz etkisi gözlemlenmiştir. İşletmeden tüketiciye ticaret yapan firmalar için ISO 9001 belgesine sahip olan firmalar bu belgeye sahip olmayan firmalara kıyasla %1,754 daha yüksek aktif karlılık elde etmektedirler. Benzer bir şekilde işletmeden işletmeye ticaret yapan firmalar için

ISO 9001 belgesine sahip olan firmalar bu belgeye sahip olmayan firmalara kıyasla %1,818 daha yüksek aktif karlılık elde etmektedirler.

Tablo 7. B2C-B2B iş modelinin ISO 9001 sertifikasyonu-finansal performans ilişkisi üzerindeki etkisi

<i>Bağımlı Değişken</i>	<i>Model7</i> <i>Aktif karlılık</i>	<i>Model8</i> <i>Aktif karlılık</i>
<i>ISO 9001</i>	1,754** [0,823]	1,818** [0,832]
<i>Firma Büyüklüğü</i>	1,435*** [0,356]	1,206*** [0,330]
<i>Kaldıraç Oranı</i>	-17,49*** [1,718]	-19,07*** [1,398]
<i>Pazar konsantrasyonu</i>	-6,484** [2,754]	-0,188 [1,678]
<i>Pazar sertifikasyon konsantrasyonu</i>	0,36 [4,490]	14,42*** [3,707]
<i>Endüstri kukla değişkenleri</i>	Var	Var
<i>Sabit</i>	4,413 [3,448]	-2,018 [2,675]
<i>Örnekleme</i>	638	802
<i>Firma Âdeti</i>	71	90

Direnci standart hatalar parantez içinde verilmiştir
*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Bu analizde elde edilen ilginç sonuç ise Pazar konsantrasyonunun ISO 9001 aktif karlılık ilişkisinde işletmeden tüketiciye ticaret yapan firmalar için olumsuz etkisi var iken, işletmeden işletmeye ticaret yapan firmalar için belirgin bir etkisi olmamasıdır. Öte yandan pazar sertifikasyon konsantrasyonunun ISO 9001 aktif karlılık ilişkisinde işletmeden tüketiciye ticaret yapan firmalar için belirgin bir etkisi yok iken, işletmeden işletmeye ticaret yapan firmalar için olumlu bir etkisi vardır.

İşletmeden tüketiciye ticaret yapan firmalar için sektörlerinde mevcut bulunan rakip firma sayısı ISO 9001 aktif karlılık ilişkisini olumsuz etkilemektedir, yani rekabetin incelediğimiz ilişki üzerinde olumsuz etkisi olduğu söylenebilir. İşletmeden işletmeye ticaret yapan firmalar için sektörlerinde mevcut bulunan firma sayısının belirgin bir etkisi yok iken sektörde ISO 9001 belgesine sahip olan firma sayısının incelediğimiz ilişki üzerinde olumlu etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Bir sektörde ISO 9001 belgesine sahip olma norm haline gelmişse bu

sektördeki firmaların ISO belgesine sahip olmaları aktif karlılıkları üzerinde daha olumlu bir etkiye neden olmaktadır.

4.2. Tedarik Zinciri Kademesinin ISO 9001 Sertifikasyonu-Finansal Performans İlişkisi üzerinde etkisi

Çalışmaya konu olan firmaların %44,4'ü OEM firmaları (orijinal ürün üreticisi) ve %25 Tier-1 tedarikçi (anahtar üretici / bölgesel tedarikçi), %25 Tier-2 tedarikçi (yerel tedarikçi/emtia üreticisi) ve %5,62 Tier-3 tedarikçidir (hammadde tedarikçisi). Firmaların tedarik zincirine eklendikleri kademenin ISO 9001 Sertifikasyonu aktif karlılık ilişkisini etkileyen gerek firmaya özgü faktörler gerek pazar faktörleri açısından farklılık gösterebileceği düşünülmektedir. Bu sebep ile tedarik zincirinin farklı kademelerinde faaliyet gösteren firmalarının farklı ana kütlelerden gelip gelmediği ortaya konmalıdır.

Örneklemin arkasında iki den fazla ana kütle yattığından kuşkulandığında katsayısal olmayan Kruskal-Wallis Sınamasına başvurulur. Kruskal-Wallis Sınaması da Mann-Whitney sınaması gibi örneklem gözlemlerinin sıra numaralarına dayanır ve sınanacak sıfır hipotezi, dört anakütle ortalamasının aynı olduğunu söyler.

Tablo 8'den anlaşılacağı gibi, hesaplanan sınama istatistiği $W=16,054$ bulunmuştur. $K=4$ öbek olduğuna göre %0,5 düzeyinde $x 3,00052=12,84$ olur. Bu durumda dört anakütlede roa ortalamaları aynıdır diyen sıfır hipotezi %0,5 anlamlılık düzeyinde bile açıkça reddedilir (Newbold, 2000b). Tedarik zinciri kademesi gruplarının sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur

Tablo 8. Kruskal-Wallis Sınaması Sonuçları

	Örneklem	Sıra numaralarının toplamı
OEM	675	485887.00
Tier-1	369	269998.00
Tier-2	360	273193.50
Tier-3	81	74276.50
$\chi^2 = 16,054$ (3 serbestlik dereceli)		
$p = 0,0011$		

Tablo 9'da sunulan tüm modellerde bağımlı değişken finansal performansın göstergesi olan aktif karlılık değeri iken bağımsız değişken ISO 9001 sertifikasına sahip olmadır. ISO 9001 sertifikasına sahip olma ISO 9001 kukla değişkeni ile temsil edilmiştir. Her dört modelde de firmaların faaliyet gösterdikleri endüstri, firma büyüklüğü, kaldıraç oranı, pazar

konsantrasyonu ve pazar sertifikasyon konsantrasyonu kontrol değişkenlerin de analize katılmıştır. Model 9’da sadece OEM firmaları örneklem olarak ele alınırken, Model 10’ de sadece Tier-1 tedarikçi firmalar dikkate alınmıştır. Hem Model 11’de sadece Tier-2 tedarikçi firmalar dikkate alınmıştır. Model 12’de ise sadece Tier-3 tedarikçi firmalar dikkate alınmıştır.

Model 9, Model 11 ve Model 12’de firmaya özgü faktörlerin Tablo 5’de elde edilen sonuçlara paralel olduğu gözlemlenmiştir. ISO 9001 sertifikasyonunun aktif karlılık üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanmıştır, ayrıca firma büyüklüğünün olumlu kaldıraç oranının ise olumsuz etkisi gözlemlenmiştir. OEM firmalar için ISO 9001 belgesine sahip olan firmalar bu belgeye sahip olmayan firmalara kıyasla %1,603 daha yüksek aktif karlılık elde etmektedirler. Benzer bir şekilde Tier-2 tedarikçiler için ISO 9001 belgesine sahip olan firmalar bu belgeye sahip olmayan firmalara kıyasla %3,537 daha yüksek aktif karlılık elde etmektedirler. Tier-3 tedarikçiler için ISO 9001 belgesine sahip olan firmalar bu belgeye sahip olmayan firmalara kıyasla %17,08 daha yüksek aktif karlılık elde etmektedirler. OEM firmaları için pazar konsantrasyonunun ISO 9001 aktif karlılık ilişkisinde anlamlı olumsuz etki gözlenmişken sertifikasyon konsantrasyonunun ISO 9001 aktif karlılık ilişkisinde belirgin bir etkisi olmadığı saptanmıştır. Tier-2 ve Tier-3 tedarikçi firmalar için pazar konsantrasyonunun ISO 9001 aktif karlılık ilişkisinde etkisi olmadığı gözlenmişken sertifikasyon konsantrasyonunun ISO 9001 aktif karlılık ilişkisinde anlamlı olumlu ilişkisi olduğu saptanmıştır.

Model 10’da görülebileceği üzere Tier-1 tedarikçiler için ISO 9001 sertifikasyonunun aktif karlılık üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı gözlenmiştir. Bu abnormal gözlemin sebebi ise bu tedarik zinciri kademesinde her iki pazar faktörünün de etkili olmasından kaynaklanabilir. Tier-1 tedarikçilerin hem OEM firmalarının etkileyen pazar faktörlerinden, hem de Tier-2 ve Tier-3 tedarikçileri etkileyen pazar faktörlerinden etkilendiği söylenebilir. Tier-1 tedarikçiler OEM firmaları gibi nihai tüketiciden gelen etkiler sebebi ile ürün pazarındaki rekabetten etkilendikleri gibi, Tier-2 ve Tier-3 tedarikçiler gibi OEM firmalardan gelen etkiler sebebi ile sertifikasyon pazarındaki rekabetten de etkilenmektedir. Bu farklı etkiler Tier-1 tedarikçilerin net bir strateji izlemelerini engellediği için sertifikasyonun finansal performans üzerindeki olumlu etkisi bu grup için gözlemlenmemiştir.

Tablo 9. Tedarik Zinciri Kademesinin ISO 9001 Sertifikasyonu-Finansal Performans İlişkisi üzerindeki etkisi

<i>Bağımlı Değişken</i>	<i>Model9 Aktif karlılık</i>	<i>Model10 Aktif karlılık</i>	<i>Model11 Aktif karlılık</i>	<i>Model12 Aktif karlılık</i>
<i>ISO 9001</i>	1,603** [0,817]	-1,117 [1,405]	3,537*** [1,099]	17,08*** [5,468]
<i>Firma Büyüklüğü</i>	1,480*** [0,357]	0,666 [0,619]	1.539*** [0,483]	1,142 [0,962]
<i>Kaldıraç Oranı</i>	-17,64*** [1,725]	-15,78*** [2,091]	-23,96*** [1,997]	-14,99*** [4,664]
<i>Pazar konsantrasyonu</i>	-6,714** [2,748]	33,13* [18,59]	-1,496 [1,628]	10,4 [15,85]
<i>Pazar sertifikasyon konsantrasyonu</i>	1,712 [4,441]	18,05*** [6,291]	12,14** [5,091]	19,76** [9,590]
<i>Endüstri kukla değişkenleri</i>	Var	Var	Var	Var
<i>Sabit</i>	3,476 [3,442]	-1,398 [4,350]	-2,889 [3,690]	
<i>Örnekleme</i>	639	360	360	81
<i>Firma Âdeti</i>	71	40	40	9

Dirençli standart hatalar parantez içinde verilmiştir

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

5. Değerlendirme ve Sonuç

Bu çalışma ile Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede İstanbul Menkul Kıymetler Borsası-Borsa İstanbul (BIST)'a kote olmuş üretim firmalarının 2010-2018 yılları arasında incelenerek ISO 9001 Kalite yönetim uygulamasının finansal performansa etkisinin incelenmesi hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında panel veri analizleri Hausman testi uygulanması sonucunda rassal etki modeline göre yapılmıştır. İleriye doğru seçim yöntemi ile her defasında bir bağımsız değişken ilave edilerek tam modele ulaşılmıştır. Tam modelde ISO 9001 belgesinin aktif karlılık üzerindeki etkisi faaliyet gösterilen endüstri, firma büyüklüğü, kaldıraç oranı, pazar konsantrasyonu ve pazar sertifikasyon konsantrasyonu değişkenlerinin analize katılması ile ortaya konmuştur. Analiz sonucunda ISO 9001 belgesinin aktif karlılık üzerinde anlamlı olumlu etkisi olduğu saptanmıştır. Ayrıca firma büyüklüğünün analiz edilen ilişki üzerinde anlamlı olumlu, kaldıraç oranının da anlamlı olumsuz ilişkisi olduğu gözlemlenmiştir. Pazar sertifikasyon konsantrasyonunun anlamlı olumlu etkisi gözlemlenirken pazar konsantrasyonunu anlamlı bir etkisi gözlemlenmemiştir. Tüm gözlemlerler beklenti dahilindeyken, klasik Endüstriyel organizasyon literatürün ortaya koyduğu pazar konsantrasyonunun anlamlı etkisinin (Motta, 2004) bu analizlerde gözlemlenmemiş olması, analizlerde kirlenici bir etkenin dikkate alınmadığını göstermektedir.

Bu kirletici etkinin firmaya özgü özelliklerden gelebileceği düşünülerek, örneklemedeki firmalar, işletmeden işletmeye ticaret yapan ve işletmeden tüketiciye ticaret yapan olmak üzere iki gruba ayrılarak bunların yüzdeler oranları hesaplanmıştır. Bu iki grubun farklı ana kütlelerden gelip gelmediğinin kontrolü için Mann-Whitney testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda işletmeden işletmeye ticaret yapan firmaların aktif karlılıklarının işletmeden tüketiciye ticaret yapan firmaların aktif karlılığından daha yüksek olma ihtimali %53,6 olarak bulunmuştur. Bu nedenden dolayı iki grup için analizlerin ayrı ayrı yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Her iki grup içinde ISO 9001 belgesine sahip olmak aktif karlılığa olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu kısımda iki grup arasında pazar konsantrasyonunun işletmeden tüketiciye ticaret yapan firmalara olumsuz etkisi ve pazar sertifikasyon konsantrasyonunun işletmeden işletmeye ticaret yapan firmalara olumlu etkileri gibi bazı farklılıklarda tespit edilmiştir.

Bu analizler ışığında tedarik zinciri kademesinin etkisine daha detaylı bakılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Çalışmaya konu olan firmalar OEM, Tier-1 tedarikçi, Tier-2 tedarikçi ve Tier-3 tedarikçi olmak üzere gruplandırılmıştır. Bu dört grubun farklı ana kütlelerden gelip gelmediğinin kontrolü için Kruskal-Wallis testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda dört grup için analizlerin ayrı ayrı yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır. OEM, Tier-2 ve Tier-3 firmalar için yapılan analiz sonuçları işletmeden işletmeye ve işletmeden tüketiciye üretim firmalar için yapılan analiz sonuçlarıyla benzerlikler göstermektedir. Ancak Tier-1 tedarikçi firmalarda ISO 9001 belgesinin olması aktif karlılık üzerine bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Bunun nedeni hem pazar konsantrasyonunun hem de ISO 9001 belgesine sahip olma gibi faktörlerin beraber etkili olması olarak gösterilebilir.

Bu gözlem Tier-1 işletmeler için risk oluşturduğu gibi fırsatlar da doğurabilir. Eğer Tier-1 tedarikçi ürün pazarında oluşan tüketiciden gelen etkileri iyi yönetebilir ise, bu durumu avantaja çevirebilir. Örnek olarak bilgisayar üreticilerinin tedarikçileri kendi marka değerlerini kabul ettirerek Intel Core inside veya Radeon Graphics simgelerinin nihai ürünlerin üzerinde olmasını sağlamışlardır. Bu strateji ile tedarikçi firma olmalarına karşı tüketici ile birebir bir ilişki kurarak rekabet avantajı sağlamışlardır. Türk tedarikçileri de benzer stratejiler geliştirebilirler.

Bu çalışmada ISO 9001 belgesinin firmaların finansal performansına etkisi incelenmiştir. Bu ilişkiyi etkileyecek firmaya özgü özellikler ve pazar faktörleri dikkate alınmıştır. Bu ilişki incelenirken pazar faktörlerinin ürün pazarındaki rekabet ve sertifikasyon pazarındaki rekabet olmak üzere iki katmanlı ele alınması ve firmaların tedarik zinciri kademesine göre ayrı gruplar halinde analiz edilmesi literatürde yeni bir bakış açısı getirmektedir. Bu yönüyle çalışmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın en önemli kısıtı veri setinin 2010-2018 yılları için BIST’de kote imalat firmalarından oluşturulmuş olmasıdır. İleriki çalışmalarda gözlem süresinin artırılması, KOBİ’lerin incelenmesi ve toplam kalite yönetimi uygulamaları ve sertifikasyonun önemli yere sahip olduğu sağlık, eğitim ve turizm gibi hizmet sektöründe de uygulanması yerinde olacaktır. Ayrıca literatürde firmaların ISO 9001 sertifikasyonu aldıktan önce sonra ki finansal performansının karşılaştırıldığı pek çok çalışma vardır. İleride bu araştırmayı genişletmek için daha fazla sayıda firmadan veriler elde edilerek finansal performansı etkileyen faktörlerin de sayısını çoğaltarak değişik yöntemlerle analizler yapılması bu alandaki yapılan literatür çalışmalarına katkı sağlayacaktır.

Yapılan Yeşil Mutabakat ile 2050 yılına kadar Avrupa kıtasını iklim nötr hale getirmek için firmaların karbon nötr olmaları ve dögüsel ekonomi prensiplerine uyum sağlamaları beklenmektedir. Gerek işletmeden işletmeye gerek işletmeden tüketiciye ticaret yapan Türk firmalarının Avrupa pazarı başta olmak üzere küresel pazarda rekabet edebilmeleri için ISO 140001 Çevre Yönetim Sistemi ve ISO 50000 Enerji Yönetim Sistemi gibi sertifikasyonları almaları önem kazanacaktır. İleride Türk firmaları için bu belgelerin performansları üzerindeki etkilerini inceleyen benzer çalışmaların yapılmasını faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Aba, E. K., Badar, M. A., Hayden, M. Allen. (2016). Impact of ISO 9001 certification on firms financial operating performance. *Int J Qual & Reliability Mgmt* 33 (1), 78–89. DOI: 10.1108/IJQRM-02-2014-0021.
- Adıgüzel, O. ve Aydınlı, C. (2016). ISO 9001 Kalite Yönetim Sisteminin Bilişim Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmaların İşletme Performansı Üzerine Etkileri: Ankara İli Örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12, 365-383.
- Alpar, R. (2003) Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlere Giriş 1. 2. Baskı, Nobel Basımevi, Ankara
- Aslanertik, E. ve Tabak, B.İ. (2006). Marketing and Cost Dimensions of ISO 90001 Implementations of Small and Medium Sized Manufacturers: A Case Analysis. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 6(2), 47-57.
- Aslan, E., İlkay, M. S., Özdemir, A. İ. (2009). ISO 9001 Belgeli KOBİ'lerin Performans Farklılıklarının Bazı Faktörler Bakımından Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25, 35-40.
- Ayrıçay, Y., Uğurlu, M., Yaşar Uğurlu, Ö. (2009). “Kalite Yönetim Uygulamalarının Finansal Performans Üzerine Etkisi: Ampirik Bir Analiz.” *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (42): 169–80.
- Baltagi, B.H. (2005): *Econometric Analysis of Panel Data: Third Edition*. Wiley Publishers, UK, pp.15-32.
- Berman, S.L., Wicks, A. C., Kotha, S., Jones, T. M. (1999). Does Stakeholder Orientation Matter? The Relationship Between Stakeholder Management Models and Firm Financial Performance. *Academy of Management Journal*, 42 (5), 488-506.
- Caligiuri, P. (2006). Developing global leaders. *Human Resource Management Review*, 16 (2), 219–228. DOI: 10.1016/j.hrmr.2006.03.009.
- Chen, Y., Wu, L., Zhai, Q. (2019). Does ISO 9000 Certification Benefit Service Firms?. *Sustainability*, 11 (21), 5886. DOI: 10.3390/su11215886.
- Corbett, C. J., Montes-Sancho, M. J., Kirsch, D. A. (2005). The Financial Impact of ISO 9000 Certification in the United States: An Empirical Analysis. *Management Science* 51 (7), 1046–1059. DOI: 10.1287/mnsc.1040.0358.
- Corbett, Charles J. 2008. “Global Diffusion of ISO 9000 Certification through Supply Chains.” *International Series in Operations Research and Management Science* 119: 169–99.
- Das, R. C. (2015). Handbook of Research on Globalization, Investment, and Growth-Implications of Confidence and Governance. *IGI Global Advances in Finance, Accounting, and Economics*, 2327-5677. https://books.google.com.tr/books?id=_IgfCgAAQBAJ.
- Donaldson, T. ve Preston L. (1995). Stakeholder Theory of the Corporation Concepts Evidence and Implications. *Academy of Management Review*. 1995, 20(1), 65-91.
- Douglas, A. ve Glen, D. (2000). Integrated management systems in small and medium enterprises, *Total Quality Management*, 11(4-6), 686-690, DOI:10.1080/09544120050008075.
- Duman, F. (2018). ISO 9001 Kalite Yönetim Sisteminin Firma Performansı Üzerine Etkisi: Ampirik Literatür Taraması. *International Journal of Academic Value Studies (Javstudies JAVS)* 4(22): 882–89.
- Edwards, A.L. (1959) *Edwards Personal Preferences Manual*. London: The Psychological Corporation, S. 6.
- Eroğlu, E. (2004). Küçük ve Orta Ölçekli işletmelerdeki Kalite Güvence Uygulamalarının Bütünsel İşletme Performansı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi, *Yönetim Dergisi:İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü*, 15(49):88–102.
- Flynn, B. B., ve Flynn, E. J. (2005). Synergies between Supply Chain Management and Quality Management: Emerging Implications. *International Journal of Production Research*, 43(16): 3421–36.
- Franceschini, F. , Galetto, M., Mastrogiacomo, L. ve Viticchiè, L. (2008). Diffusion of ISO 9000 and ISO 14000 Certification in Italian Commodity Sectors. *International Journal of Quality & Reliability Management* 25(5): 452–65.
- Greene, W.H. (2011) *Econometric Analysis*, seventh Edition, Prentice Hall, New Jersey, 379-380.
- Hausman, J. (1978) “Specification Tests in Econometrics”, *Econometrica*, 46, 1251-72.
- Heras, I., Casadesús, M., Dick, G. P.M. (2002). ISO 9000 certification and the bottom line: a comparative study of the profitability of Basque region companies. *Managerial Auditing Journal*, 17 (1/2), 72–78. DOI: 10.1108/02686900210412270.
- Heras-Saizarbitoria, I. (2011). Internalization of ISO 9000: an exploratory study. *Industrial Management & Data Systems*. 111 (8-9), 1214-1237. DOI: 10.1108/02635571111170776.
- İlkay, M. S. ve Aslan, E. (2006). ISO 9001: 2000 Kalite Yönetim Sisteminin Kayseri Bölgesindeki KOBİ'lerin Performanslarına Etkileri Üzerine Bir Araştırma. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2): 67–83.
- İlkay, M. ve Aslan, E. (2012). The effect of the ISO 9001 quality management system on the performance of SMEs. *Int J Qual & Reliability Mgmt* 29 (7), 753–778. DOI: 10.1108/02656711211258517.
- Javorcik, B. ve Sawada, N. (2018). The ISO 9000 certification: Little pain, big gain?. *European Economic Review*, 105, 103–114. DOI: 10.1016/j.eurocorev.2018.03.005.

- Kafetzopoulos, D. P., Psomas, E. L., Gotzamani, K. D. (2015). The impact of quality management systems on the performance of manufacturing firms. *Int J Qual & Reliability Mgmt* 32 (4), 381–399. DOI: 10.1108/IJQRM-11-2013-0186.
- Kutlu, S. ve Duran, C. (2010). Sanayi İşletmelerinde Toplam Kalite Yönetimi Ve ISO 9000 Uygulamalarının Performans Üzerine Etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 28, 239-252.
- Llach, J., Marimon, F., ve Bernardo, M. (2011). ISO 9001 Diffusion Analysis According to Activity Sectors. *Industrial Management and Data Systems*, 111(2): 298–316.
- Martínez-Costa, M., Martínez-Lorente, Á. R. (2007). A triple analysis of ISO 9000 effects on company performance. *Int J Productivity & Perf Mgmt* 56 (5/6), 484–499. DOI: 10.1108/17410400710757150.
- Motta, M. 2004. Competition Policy: Theory and Practice.. 551-561., New York, USA : Cambridge University Press.
- Newbold, P. (2000a). İşletme ve İktisat İçin İstatistik, Çev. Ümit Şenesen, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 442-447
- Newbold, P. (2000b). İşletme ve İktisat İçin İstatistik, Çev. Ümit Şenesen, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 684-686.
- Özbuğday, F. C., Tıgırlı, A. (2020). Kalite yönetim Sistemi Belgelendirmesi ve Satışlar: Türkiye’deki İmalat Firmaları için Bir Analiz. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 651, 45-57.
- Özer, E. ve Karabulut, T. (2017). Kalite Uygulamalarının İşletme Performansı Üzerindeki Etkisi: İnşaat Sektöründe Bir Uygulama. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(31), 329–346.
- Romano, P. (2000). ISO 9000: What is its Impact on Performance? *Quality Management Journal* 7 (3), 38–56. DOI: 10.1080/10686967.2000.11918905.
- Santos, G., Mendes, F., Barbosa, J. (2011): Certification and integration of management systems: the experience of Portuguese small and medium enterprises. *Journal of Cleaner Production* 19 (17-18), 1965–1974. DOI: 10.1016/j.jclepro.2011.06.017.
- Sea-Jin C., van Witteloostuijn, A., Eden, L. (2010): From the Editors: Common method variance in international business research. *J Int Bus Stud* 41 (2), 178–184. DOI: 10.1057/jibs.2009.88.
- Sedani, C. M. ve Lakhe, R. R. (2009). 2nd International Conference on Emerging Trends in Engineering and Technology (ICETET), 2009. 16 - 18 Dec. 2009, Nagpur, India. Piscataway, NJ: IEEE. Available online at <https://www.computer.org/csdl/proceedings/icetet/2009/3884/00/index.html>.
- Sharma, D. S. (2005). The association between ISO 9000 certification and financial performance. *The International Journal of Accounting* 40 (2), 151–172. DOI: 10.1016/j.intacc.2005.01.011.
- Su, H. C., Kao, T. W. ve Linderman, K. (2020). Where in the Supply Chain Network Does ISO 9001 Improve Firm Productivity?. *European Journal of Operational Research*, 283(2): 530–40.
- Terziovski, M., Power, D., Sohal, A. S. (2003). The longitudinal effects of the ISO 9000 certification process on business performance. *European Journal of Operational Research*. 146 (3), 580-595. DOI: 10.1016/S0377-2217(02)00252-7.
- Turgut, O. (2014). Entelektüel Sermaye Üzerinde Kalite Yönetim Sistemi Uygulamasının Finansal Etkisi Borsa İstanbul (Bist)’a Kote Olan Şirketler Üzerinde Bir Uygulama. *Suleyman Demirel University The Journal of Visionary*, 62–94.
- Wernerfelt, B. (1984) A resource- based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 179-191.
- Yıldız, B., AYTEKİN, M. (2019). Kalite Yönetimi Uygulamalarının Firma Performansı Üzerindeki Etkisinde İnovasyonun Aracı Rolü ile Çevresel Dinamizmin Moderatör Rolü / The Mediating Role of Innovation and The Moderating Role of Environmental Dynamism on The Impact of TQM Applications On Firm Performance. *Journal of Yasar University*, 14(56), 489-506.
- Zwanziger, J., Melnick, G.A. ve Simonson, L. (1996) Differentiation and Specialization in the California Hospital Industry 1983 to 1988. *Medical Care* 34 (4), 361-372 <https://www.jstor.org/stable/3766483>.