



Araştırma Makalesi / Research Article

ISO SERTİFİKALARININ İŞLETME PERFORMANSINA ETKİSİ: BİST İŞLETMELERİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR UYGULAMA

Şerife ÖNDER¹
Ahmet AĞCA²

Öz

Uluslararası Standartlar Örgütü (International Standardization Organization– ISO) işletmelerin küresel rekabet ortamında kalite odaklı rekabet edebilmeleri için kurumsal uygulamalar geliştiren bir kurumdur. İşletmeler kurum imajı ve saygınlığı, rekabet avantajı gibi farklı nedenlerle ISO'nun yayınlamış olduğu standartları belgelendirmekte ve karşılığında işletme performansının artmasını beklemektedirler.

Bu çalışmanın amacı, işletmelerin sahip olduğu ISO sertifikalarının, işletmelerin karlılığına bir etkisinin bulunup bulunmadığını incelemektir. Borsa İstanbul 100 Endeksinde yer alan işletmelerin örneklem olarak belirlendiği bu çalışmada, Parametrik Olmayan Tekniklerden Mann-Whitney Testi ile analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda örnekleme yer alan işletmelerin en fazla sahip olduğu ISO sertifikasının ISO 9001 olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin en az sahip olduğu ISO sertifikası ise ISO 14064 olarak belirlenmiştir. Ayrıca karlılığa en yüksek etki eden sertifikanın ISO 50001 olduğu belirlenmiş ve karlılığı en az etkileyen sertifikanın ise ISO 27001 olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: İşletme Performansı, Karlılık, ISO 9001, ISO Sertifikaları, Parametrik Olmayan Test

JEL Kodları: M41, M49

IMPACTS OF ISO CERTIFICATION ON FIRM PERFORMANCE: AN EMPIRICAL ANALYSIS ON BIST FIRMS

Abstract

International Standardization Organization is an institution that develops corporate practices to enable businesses to compete in quality in a global competitive environment. Businesses document the standards issued by ISO for different reasons, such as corporate image and reputation, competitive advantage, and expect to increase firm performance in return.

The aim of this study is to examine whether the ISO certificates of the firms have an effect on the profitability of the firms. In this study, which is determined as the sample of the firms in the Borsa İstanbul 100 Index, the analysis was carried out with the Mann-Whitney Test of Nonparametric Techniques. As a result of the study, it is determined that the ISO certificate that the enterprises have the most is ISO 9001. ISO 14064 is the minimum ISO certification of the enterprises. It is determined that ISO 50001 certificate has the highest impact on profitability while ISO 27001 certificate has the least effect on profitability.

Keywords: Business Performance, Profitability, ISO 9001, ISO Certificates, Nonparametric Test

JEL Codes: M41, M49

¹ Doç. Dr. Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya Uygulamalı Bilimler Fakültesi, ORCID 0000-0001-9251-0283,
Sorumlu yazar (Corresponding Author): serife.onder@dpu.edu.tr

² Prof. Dr. Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, ORCID 0000-0002-5637-6061

Başvuru Tarihi (Received): 07.05.2020 **Kabul Tarihi** (Accepted): 16.10.2020

Giriş

Günümüzde küresel rekabet ortamında işletmelerin rakipleriyle sadece fiyat temelli rekabet edebilmesi mümkün değildir. İşletmelerin her anlamda kalite anlayışına sahip olduklarını hem müşterilerine, hem hissedarlarına hem de diğer paydaşlarına göstermeleri gerekmektedir. Bunun için işletmenin, ürün veya hizmet süreçlerin de bazı kalite yönetim sistemlerini kullanmaları ve kalite konusundaki durumlarını belgelendirmeye ihtiyaçları vardır (Sümer ve Gül, 2013: 2). İşletmelerin farklı vizyon ve hedefleri olan paydaşlarını tatmin etmede bu belgelendirmeler, meşruiyet kilometre taşı olarak görülmektedir (Hernandez-Vivanco vd., 2019: 386). İşletmeler için bu belgelendirmeyi yapan gerek ulusal, gerekse uluslararası birçok kuruluş bulunmakla beraber, Uluslararası Standartlar Örgütü (International Standardization Organization – ISO) bu kuruluşların başında gelmektedir. Günümüzde işletmeler kurum imajı ve saygınlığı, rekabet avantajı gibi farklı nedenlerle ISO'nun yayınlamış olduğu standartları belgelendirmektedir. ISO Kalite, Endüstri, Güvenlik, Yönetim, Sağlık, Çevresel, Enerji, Bilgi Teknolojileri ve Hizmetleri alanında sertifikalar vermektedir.

Kalite algısı tüketici üzerinde hemen ve çabuk bir şekilde oluşturulabilen bir imaj değildir. Tüketici açısından bir malın kalitesi; tüketicilerin geçmiş deneyimleri, duyu organları ile hissettiği duygular vb. pek çok faktör tarafından belirlenebilmektedir. Kimi zamanda tüketiciler ulusal veya uluslararası kuruluşların vermiş olduğu sertifikalar ile kalite algısını oluştururlar. ISO 9001³ Kalite belgesi bu alanda genel kabul görmüş bir sertifikadır. Bu sertifikaya sahip olan işletmelerin belirli bir kalite düzeyinin üzerinde ürün veya hizmet ürettikleri varsayılmaktadır. ISO 10002 Müşteri Memnuniyeti Yönetim Sistemi Sertifikası yine işletme için tüketicinin kalite algısının oluşmasında önemli bir olguyu belgelendirmektedir. Ancak günümüzde tüketicilerin kalite anlayışı da değişmiştir. Tüketicinin kalite anlayışında sosyal sorumluluk, çevresel duyarlılık, işçi güvenliği ve bilgi güvenliği gibi kavramlar yer almaktadır. İşletmelerin rekabet güçlerine etki edebilecek olan bu faktörler içinde ISO sertifikaları verilmektedir. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi, ISO 14064 Sera Gazı Hesaplama ve Doğrulama Yönetim Sistemi ise işletmelerin faaliyetlerini çevresel sorumluluklarını dikkate alarak gerçekleştirdiklerini gösteren sertifikalardır. OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi yine işletmelerin çalışanlarına karşı sorumluluklarını yerine getirdiğini ve sosyal açıdan duyarlı bir işletme olduğunu gösteren sertifikadır. Son olarak ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi işletmelerde bilginin güvenliğinin sağlandığını ve bilginin yönetildiğini gösteren sertifikadır.

Hem ulusal hem de uluslararası literatür incelendiğinde kalite yönetim sistemleri ile işletme performansı arasındaki ilişki genelde tek bir kalite yönetim sisteminin işletme performansına etkisi açısından incelenmiştir. Yapılan çalışmalarda işletme performansını etkileyen kalite yönetim sistemlerinden en çok ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi kullanılmakla birlikte, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sisteminin de işletme performansı ile ilişkisi incelenmiştir. Bu çalışmada ise işletmelerin performansını etkileyen kalite yönetim sistemleri; ISO 27001, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 10002, ISO 14064 ve ISO 50001 olmak üzere 7 farklı kalite yönetim sistemi açısından incelenmiştir. Böylece hem işletmelerde en çok ve en az kullanılan kalite yönetim sistemlerinin belirlenmesi hem de işletme performansını en yüksek ve en düşük derecede etkileyen kalite yönetim sistemlerinin tespiti sağlanmıştır.

³ ISO 17582, ISO 19443, ISO 18091 vb kalite ile ilgili ISO belgeleri mevcuttur. Uygulama bölümünde anlatılacağı üzere en çok kullanılan kalite belgeleri ISO 9001 ve ISO 10004'tür.

1. ISO Kalite Yönetim Sistemlerine Kavramsal Bakış

Kalite yönetim sistemi, işletmede kalitenin sağlanması amacıyla tüm bölümlerin sorumluluk almasını, mal veya hizmetin tasarımından, müşteriye satışına hatta satış sonrasındaki hizmetlerine kadar tüm süreçlerdeki teknik kontrollerin yapılmasını, böylece hata riskini azaltmasını amaçlayan bir kalite anlayışının uygulanması olarak tanımlanabilir (Çağlayan, 2017: 27). Hem dünyada hem de Türkiye’de yaygın olarak kullanılan kalite yönetim sistemlerini şu şekilde sıralamak mümkündür.

ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi: ISO 9000 imalat ve hizmet endüstrilerinde yer alan işletmelerin kalite güvencesini sağlamak amacıyla kurulmuş ve ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002 gibi kalite yönetim standartlarını içeren standartlar kümesidir (Kutlu ve Duran, 2010: 243). ISO 9000 kalite yönetim sistemleri standartları serisi işletmede iyi yönetimin bir işareti olarak görülmektedir. Sertifikasyonun işletmelerin kalite veya verimlilik artışlarında fayda sağladığı, işletmelerin pazar payını korumalarına veya artırmalarına ya da her ikisini birden de geliştirebilmelerine yardımcı olduğu kanıtlanmıştır (Corbett vd., 2005: 1046). Tüm bu nedenlerle Uluslararası ISO 9000 Kalite Yönetim Standardı, dünya çapında önemli bir kabul görmüştür. ISO 9000 standardına uyum sağlamak ve yüksek kalite yönetim sisteminin uygulanması için yüksek maliyet ve çaba harcayan işletmeler giderek artmaktadır. 2013'te, 187 ülkede bir milyondan fazla işletmede ISO 9000 sertifikası yayınlanmıştır (Siougle vd., 2016: 2).

ISO 10002 Müşteri Memnuniyeti Yönetim Sistemi: İşletmelerde müşterilerden gelen şikâyet geribildirimi ile müşteri memnuniyetsizliğine neden olan sorunların belirlenmesini içeren bir standarttır. İşletmelerden kaynaklanan hatalar tamamen ortadan kaldırılamaz dolayısıyla da müşteri memnuniyetsizliği de tamamen ortadan kaldırılamaz. Ancak şikâyetlerin alınması bir organizasyonun müşterinin güvenini geri kazanması ve örgütsel iyileştirmelere yardımcı olması için mükemmel bir fırsat oluşturur. Bu standart ile işletmelerde müşteri şikâyet yönetim sisteminin kurulması ile müşteri memnuniyetinin sağlanması amaçlanmaktadır (Hughes ve Karapetroviç, 2006: 1159).

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi: Birçok ülke çevre koruma konusundaki acil ihtiyaçla birlikte, kirliliğin düzenlenmesi için emisyon performans standartları ve azaltma teknolojisi talimatları gibi birçok komuta ve kontrol politikası oluşturmuştur. 1990'ların ortalarından beri çevre yönetiminde çeşitli gönüllü faaliyetler, işletmeler tarafından benimsenmiştir. Bunların arasında en önemlisi çevresel yönetim sistemleridir. ISO tarafından hazırlanan ISO 14001 sertifikası, son yıllarda dünyada hızla yayılmıştır (He vd., 2015: 43).

ISO 14064 Sera Gazı Yönetim Sistemi: Sera Gazı Yönetim Sistemi, işletmelerin sürdürülebilir yönetimi ve olumlu çevresel etkiler sağlanması açısından önemlidir. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) tarafından yayınlanan raporlarda; yerel, ulusal ve uluslararası hükümet ve kurumların sera gazı (GHG) emisyonunu sınırlama önlemleri almasını, emisyonun objektif olarak izlenmesi ve ölçülmesini ayrıca azaltma programlarının kontrol edilmesi gerektiğini bildirmiştir. ISO 14064 Sera Gazı Yönetim Sistemi, sera gazı emisyonlarının azaltılmasını sağlayacak çevresel politika ve stratejilerin belirlenmesi için sistematik bir çerçeve oluşturmak üzere geliştirilmiştir (Bastianoni vd., 2014: 97).

ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi: Küresel talep ve aynı zamanda çevresel mevzuatların getirdiği enerji maliyetlerindeki artış, enerji kullanımını yönetmek için küresel standartlara ihtiyaç duyulmuştur. Haziran 2001'de düzenlenen ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Standardı, enerji yönetimi için bir çerçeve oluşturmak üzere geliştirilmiştir. Enerji yönetimi ve enerji tasarrufu genellikle birbirinin yerine kullanılmaktadır. ISO 50001 standardı tarafından tanımlanan enerji yönetimi, enerji verimliliği, kullanımı ve tüketimi ile ilgili ölçülebilir sonuçlar olarak geniş ölçüde tanımlanan enerji performansının sürekli geliştirilmesine odaklanmıştır (Gopalakrishnan, 2014: 154).

ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi: Bir işletme, yanlış yönetim ve/veya güvenlik önlemlerinin tehlikeye girmesi nedeniyle oluşan tehditler ve sorunlara maruz kalabilir. Özellikle günümüzde sanal makineler ve sanal ortamlarda oluşturulan bilginin, güvenliğinin korunmasına yönelik endişeler bulunmaktadır. Dolayısıyla işletmelere güvenlik tedbirlerinin uygulanması ve benimsenmesi önerilmektedir. Güvenlik önlemlerinin uygulanması, desteklenmesi, denetlenmesi ve izlenmesi için özel düzenlemeler gerekmektedir. ISO 27001 Standardı günümüzde en yaygın olarak kabul gören bilgi güvenliği standartlarından biridir ve bu nedenle sanallaştırılmış sistemlerin farklı bilgi güvenlik önlemlerinin uygulanması ve değerlendirilmesi için bir kılavuz olarak hizmet etmektedir (Li vd., 2015: 1).

OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi: Günümüz çalışma ortamında, iş yerindeki riskleri yönetmek, kilit bir endişe kaynağıdır. OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi, iş güvenliği koşullarının sürekli geliştirilmesini teşvik etmek amacıyla, kuruluşlar tarafından benimsenen uluslararası bir güvenlik sistemidir. Bu sistem, işletmelerde işçilerin güvenlik gereksinimlerini yerine getirmeyi ve daha güvenli bir çalışma ortamı oluşturmayı amaçlamaktadır (Lafuente ve Abad, 2018: 13).

2. Literatür

ISO sertifikalarına sahip olmak işletmeler için hem zaman hem de maliyet unsuru içermektedir. Ancak bu sertifikalar işletmelere rekabette üstünlük ve maliyetleri düşürme gibi birçok avantajlarda sağlamaktadır. İşletmeler, ISO sertifikasına sahip olmanın sağlayacağı faydanın, bu sertifikaya sahip olmak için katlanacakları maliyetten daha yüksek olacağını düşündüklerinde ISO sertifikalarını alırlar. Dolayısıyla ISO sertifikasına sahip olan işletmeler, almış oldukları sertifikanın işletmenin finansal performansını arttırmasını beklemektedir.

İşletmelerde ISO sertifikası ile finansal performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çoğu çalışmada ISO'nun işletmelere olumlu etkisinin iki farklı şekilde meydana geldiği belirtilmektedir. Bazı işletmelerde ISO sertifikasyonunun, işletmenin iç süreçlerini iyileştirdiği ve bunun sonucunda da maliyetlerin düşmesi yoluyla işletme performansını arttırdığı kabul edilir. Bazı işletmelerde de ISO sertifikasının işletmelerin satışlarını arttırması yoluyla performansı arttırdığı kabul edilmektedir. Her ikisinde de işletmelerin finansal performansındaki artışın nedeni ISO sertifikasının belgelendirme sürecinin öncesi ve sonrasında işletmede gerçekleştirilen uygulamalardan kaynaklanmaktadır (Karim, 2015: 38).

Birçok ülkede işletmeler tarafından ISO sertifika sahipliği artmakla birlikte, bu sertifikaların işletmeler için faydalı olup olmadığının araştırılmasında da bir artış göstermektedir. Bu etkinin ölçülmesinde literatürde farklı yöntemler kullanıldığı görülmektedir. Bazı araştırmacılar sadece anketlere dayalı öznel veriler kullanırken, bazıları kamuya açık alanlarda depolanan ikincil verileri kullanmaktadır. Bazı çalışmalarda yalnızca zaman serisi verilerini ele alırken, bazıları kesit veriler kullanmaktadır (Karim, 2015: 34). Literatürde birçok işletme performans ölçüsü bulunmakla beraber bu konu ile ilgili yapılan çalışmalarda, finansal performansın sıklıkla özsermaye kârlılık oranı (ROE) ve aktif kârlılık oranı (ROA) üzerinden ölçüldüğü görülmektedir. Uluslararası çalışmalarla karşılaştırma yapabilmek için bu çalışmada da işletme performansı özsermaye kârlılık oranı (ROE) ve aktif kârlılık oranı (ROA) ile ölçülmüştür. Özkaynak kârlılığı oranı (ROE), hissedarlara atfedilebilen bir kârlılık ölçütü sağlarken, aktif kârlılık oranı (ROA) ise işletmenin toplam varlıklarıyla ilgili bir kârlılık ölçütü sağlamaktadır (Siougle vd, 2016: 3).

İşletmelerin kalite yönetim sistemi sahipliği ile finansal performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çok fazla çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma ile doğrudan ilgili olması açısından finansal performans göstergesi olarak ROA ve/veya ROE kullanan çalışmalardan literatürde öne çıkanlara aşağıda yer verilmiştir.

Lafuente ve Abad (2018) tarafından yayınlanan çalışmada, İspanya'da imalat, serbest meslek ve inşaat işletmelerinde OHSAS 18001 sisteminin uygulanması ile işletmelerin güvenlik performansı, operasyonel performansı ve ekonomik performansları arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Ekonomik performansın ROA değişkeni ile ölçüldüğü çalışmada işletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi sertifikasyonu ile işletme Aktif Karlılığı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Candido vd. (2016) ISO belgelerine sahip olan firmaların elde etmiş oldukları sertifikaların etkilerinin uzun dönemler boyunca devam edeceğine ilişkin beklentilerin geçerliliğini sınamak için Portekiz'de ISO 9001 sertifikasına sahip iken sertifikayı yitiren işletmelerin karlılığının nasıl etkilendiği benzer işletmeler ile karşılaştırılarak analiz etmişlerdir. İşletmelerin karlılığını temsil etmek üzere ROA değişkeninin kullanıldığı çalışmada ISO 9001 sertifikasının kaybedilmesinin işletmelerin karlılığını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Adıgüzel ve Aydınli (2016), ISO 9001 kalite yönetim sisteminin bilişim sektöründe yer alan işletmelerin performansına etkisini incelemiştir. Ankara İlinde 92 adet ISO 9001: 2008 belgeli bilişim işletmesinde 252 kişiden toplanan anket sonuçları Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi uygulamalarının, işletme performansı üzerine pozitif etkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

Wenlong vd. (2015), Çin'in 12 şehrinden seçilen 1268 firmaya yapılan anketler ile ISO 14001 sertifikasının işletmelerin ROA, ROE ve ROS gibi karlılık değerleri üzerindeki etkilerini panel data analizi ile incelemişlerdir. İşletmelerin 2004-2007 yıllarına ilişkin finansal verileri ile yapılan analiz sonucunda istatistiki açıdan ISO 14001 belgeleri ile işletme karlılığı arasında anlamlı bir ilişkinin varlığını ortaya koyamamışlardır.

Alber ve Nabil (2015) Mısır'da 13 bankanın ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi (BGYS) sahipliği ile karlılıkları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bankanın karlılığını ölçmek için Aktif Karlılığı (ROA), Özkaynak Karlılığı (ROE) ve Sermaye Karlılığı (ROC) değişkenlerini kullanmıştır. Yapılan analizler sonucunda BGYS ile sadece ROC arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmuşlardır.

Saizarbitoria vd. (2011) İspanya'da 268 ISO 14001 sertifikası olan 7232 sertifikası bulunmayan işletme üzerinde işletme karlılığının ISO 14001 sertifikasından mı kaynaklandığı veya yüksek karlılığın sertifika almaya mı sebep olduğuna yönelik inceleme yapılmıştır. İşletmelerin 2000-2006 yıllarına ilişkin verilerinin kullanıldığı çok değişkenli panel veri analizi sonucunda ISO 14001 sertifikalarının işletme karlılığı üzerinde bir etkisinin olduğuna ilişkin bir kanıt bulunamamıştır. Fakat işletme karlılığı yüksek sertifika sahibi işletmelerin akreditasyona devam ettiklerine ilişkin istatistiksel kanıtlar elde edilmiştir.

Ayrıçay vd, (2009) Türkiye'de 4 çimento işletmesinde ISO 9000 belgesi sahipliği açısından kalite yönetim uygulamalarının finansal performansa etkisini incelemişlerdir. Örneklemde yer alan 4 çimento işletmesi sektörün %30'unu oluşturmaktadır. İşletmelerin tamamı 2002 yılında ISO 9000 belgesi almışlardır. Çalışmada 2002 yılı öncesi ve sonrası finansal performansları ROA, Satış Karlılığı (FVÖK/Net Satışlar), Kar Marjı (profit margin (PM)), değişkenleri ile ölçülmüştür. Çalışmanın sonucunda ISO 9000 kalite yönetim sisteminin 2 işletmenin karlılığına olumlu katkı sağlamış olmasına rağmen 2 işletme için olumlu bir etki yaratmadığı tespit edilmiştir.

Corbett vd. (2005) 2000-3999 SIC kodlarıyla Amerika Birleşik Devletleri'nde halka açık tüm ISO 9000 sertifikalı üretim işletmelerinin 1987'den 1997'ye kadar olan finansal performansını incelemişlerdir. Bu çalışmada Aktif Karlılığı (ROA), ROS, Tobin's Q, satışlar ve satışlar/aktif oranları kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda ISO sertifikasyonunun, işletmenin karlılığını arttırdığını tespit etmişlerdir.

3. Araştırmanın Metodolojisi

Bu çalışma Borsa İstanbul (BİST) 100 Endeksinde 2016 yılında işlem gören işletmelerin ISO sertifikasyonunun işletme performansı üzerindeki etkisini test etmeyi amaçlamıştır. Bunun için BİST 100’de işlem gören 100 işletme örneklem olarak alınmıştır. Fakat bu örneklem içerisinde 9 işletmenin finansal verilerine ulaşamadığı için örneklem dışında bırakılmıştır. Örneklem dışında kalan işletmelerden sonra toplam örneklem sayısı 91 işletme olarak gerçekleşmiştir. Örneklemde yer alan işletmelerin internet sitelerinde, Kamuyu Aydınlatma Platformunda yapmış oldukları yıllık faaliyet raporlarından işletmelere ilişkin finansal bilgiler alınmıştır.

Çalışmada işletmelerin ISO sertifikasyon sahipliği; ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi, ISO 10002 Müşteri Memnuniyeti Yönetim Sistemi, ISO 14064 Sera Gazı Hesaplama ve Doğrulama Yönetim Sistemi ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi sertifikalarına sahip olmaları ile ölçülmektedir. Çalışmada işletmelerin performansı ise Aktif Karlılık Oranı- ROA ve Özkaynak Karlılık Oranı-ROE değişkenleri ile ölçülmüştür. Aktif Karlılık Oranı, işletmenin net karının toplam aktiflerine bölünmesiyle hesaplanırken, Özsermaye Karlılık Oranı, işletmenin net karının özsermaye ile bölünmesiyle hesaplanmıştır.

İşletmelerin sahip olduğu ISO sertifikalarının, işletmelerin karlılığına bir etkisinin bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla Parametrik Olmayan Tekniklerden Mann Whitney U Testi Yöntemi ile analiz yapılmıştır.

Parametrik bir testle analiz yapmak için verilerin taşınması gereken koşulların (rassal ve bağımsız olarak elde edilmesi, normal dağılması gibi) yerine getirilmediği durumlarda Parametrik Olmayan Testlerin kullanılması söz konusu olmaktadır. Nonparametrik olarak da adlandırılan testlerden biri olan Mann-Whitney U testi grupların medyanlarını karşılaştırmaktadır. Sürekli değişkenlerin, iki grup içerisinde değerlerini sıralı hale dönüştürerek, iki grup arasındaki sıralamanın farklı olup olmadığını değerlendirmektedir. (Karagöz, 2010: 19). Bu çalışmada verilerin normal dağılmaması nedeniyle parametrik olmayan analiz teknikleri kullanılmak zorunda kalmıştır.

4. Bulgular

ISO sertifikalarının işletmelerin performansına olan etkisini analiz etmek için kullanılacak olan ROA ve ROE karlılık oranlarının yanında BİST 100 endeksinde yer alan işletmelerin en yoğun bir şekilde sahip olmuş olduğu ISO sertifikalarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de gösterilmektedir. BİST 100 Endeksi’nde yer alan, finansal verilerine ve ISO belge kayıtlarına ulaşılabilen 91 işletme için ISO sertifikalarının ortalama değeri, ilgili sertifikalara örneklemde yer alan işletmelerin sahip olma yoğunluğunu göstermektedir. Söz konusu örneklemde işletmelerin en fazla sahip olduğu ISO sertifikasının ISO 9001 sertifikası olduğu görülmektedir. ISO 9001 sertifikasını sırasıyla ISO 14001, OHSAS 18001 ve ISO 27001 sertifikaları takip etmektedir. ISO 10002 ve ISO 50001 eşit oranda işletmelerde bulunurken ISO14064 en az bulunan ISO sertifikasıdır.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

| | ROA | ROE | 27001 | 9001 | 14001 | 18001 | 10002 | 14064 | 50001 |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ortalama | 0.044 | 0.065 | 0.461 | 0.780 | 0.626 | 0.527 | 0.274 | 0.197 | 0.296 |
| Medyan | 0.041 | 0.117 | 0.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| En Yüksek | 0.297 | 0.732 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| En Düşük | -0.142 | -1.214 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Std. Hat. | 0.072 | 0.272 | 0.501 | 0.416 | 0.486 | 0.502 | 0.448 | 0.400 | 0.459 |
| Çarpıklık | 0.579 | -2.545 | 0.154 | -1.353 | -0.522 | -0.110 | 1.009 | 1.517 | 0.890 |
| Basıklık | 4.790 | 12.860 | 1.023 | 2.831 | 1.272 | 1.012 | 2.018 | 3.302 | 1.792 |
| Gözlem Sayısı | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 |
| Jarque-Bera | 17.23 | 467.38 | 15.16 | 27.88 | 15.44 | 15.16 | 19.10 | 35.26 | 17.54 |
| J-B Olasılık | 0.0002 | 0.0001 | 0.0005 | 0.0000 | 0.0004 | 0.0005 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0002 |

Çarpıklık ve Basıklık katsayıları söz konusu değişkenin dağılımının ne kadar normal dağılıma uyduğunu gösteren katsayılardır. Bu katsayılar Jarque-Bera (J-B) İstatistiğinin bulunması nedeniyle yorumlanmayacaktır. Çünkü J-B İstatistiği ve olasılık değeri verilerin normal dağılıma uyup uymamasını test etmektedir. J-B İstatistiğinin olasılık değerinin istatistiki açıdan anlamlı çıkması söz konusu serinin normal dağılmadığını göstermektedir. Tablo 1’de yer alan tüm değişkenlerin J-B İstatistiğinin olasılık değeri %1 önem düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı çıkması, örnekleme yer alan işletmeler için elde edilen tüm değişkenlerin normal dağılıma uymadığını göstermektedir. Normal dağılıma uymayan değişkenlerin logaritmik dönüşümler gibi teknikler veya aykırı değerlerin atılması ile serilerin normal dağılıma uydurulması söz konusu olabilmektedir. Fakat serileri örneklem sayısının az olması ve söz konusu serileri manipüle etmemek için seriler üzerinde hiçbir işlem yapılmamıştır.

İşletmelerin karlılığı ile ISO sertifikasına sahip olmasının incelendiği bu çalışmada verilerin normal dağılmaması nedeniyle parametrik olmayan analiz teknikleri kullanılmak zorunda kalınmıştır. ISO sertifikasına ilişkin değişkenlerin 1, 0 şeklinde iki seçenekli bir kodlama ile oluşturulmuş olması, örneklem büyüklüğü ve elde edilen verilerin farklı işletmelerden toplanması nedeniyle Mann-Whitney Testi kullanılmıştır. Mann-Whitney Testi ile iki bağımsız grubun ortalamalarının, birbirinden farklı olup olmadığı sınırlanmaktadır.

ISO 27001, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 10002, ISO 14064 ve ISO 50001’e sahip olan ve olmayan şeklinde, 7 farklı ikili grup oluşturulmuştur. Bu sertifikalara sahip olan ve olmayan işletmelerin ROA ve ROE karlılık oranları arasında bir farklılık olup olmadığına ilişkin sonuçlar Tablo 2’de raporlanmıştır.

Tablo 2’de yer alan Mann-Whitney Testi sonuçlarına göre, işletmelerin ISO 27001, ISO 14001 ve ISO14064 belgesi sahip olup olmaması ROE açısından, OHSAS 18001belgesine sahip olup olması ROA açısından, ISO 50001 sahibi olup olması ise hem ROA hem de ROE açısından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık oluşturmaktadır.

İstatistiki açıdan söz konusu sertifikalara sahip olanlar ile olmayanların karlılık (ROA, ROE) oranlarına ilişkin farklılığın, sertifikası olanlar lehine olup olmadığı sıra ortalamaları üzerinden değerlendirilmektedir. İstatistiki olarak anlamlı bulunan ilişkilerin hepsinde söz konusu ISO sertifikasına sahip olan grupların, karlılığa ilişkin sıra ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Bu durum söz konusu sertifikalara sahip olan işletmelerin, sahip olmayan işletmelere göre daha karlı olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

Tablo 2: ISO Belgeleri ve Karlılık İlişkisi Analiz Sonucu

| Değişkenler | ISO Kalite Belgesi | N | Sıra Ort. | Mann Whitney U | Z | P |
|-------------|--------------------|----|-----------|----------------|--------|---------|
| ROA | ISO 27001 Yok | 49 | 43,53 | 908,000 | -0,963 | 0,335 |
| | ISO 27001 Var | 42 | 48,88 | | | |
| ROE | ISO 27001 Yok | 49 | 41,43 | 805,000 | -1,783 | 0,075* |
| | ISO 27001 Var | 42 | 51,33 | | | |
| ROA | ISO 9001 Yok | 20 | 44,05 | 671,000 | -0,374 | 0,709 |
| | ISO 9001 Var | 71 | 46,55 | | | |
| ROE | ISO 9001 Yok | 20 | 42,80 | 646,000 | -0,613 | 0,540 |
| | ISO 9001 Var | 71 | 46,90 | | | |
| ROA | ISO 14001 Yok | 34 | 41,03 | 800,000 | -1,386 | 0,166 |
| | ISO 14001 Var | 57 | 48,96 | | | |
| ROE | ISO 14001 Yok | 34 | 37,88 | 693,000 | -2,264 | 0,024** |
| | ISO 14001 Var | 57 | 50,84 | | | |
| ROA | ISO 18001 Yok | 43 | 40,56 | 798,000 | -1,860 | 0,063* |
| | ISO 18001 Var | 48 | 50,88 | | | |
| ROE | ISO 18001 Yok | 43 | 41,37 | 833,000 | -1,582 | 0,114 |
| | ISO 18001 Var | 48 | 50,15 | | | |
| ROA | ISO 10002 Yok | 66 | 47,09 | 753,000 | -0,640 | 0,522 |
| | ISO 10002 Var | 25 | 43,12 | | | |

| | | | | | | |
|------------|---------------|----|-------|---------|--------|---------|
| ROE | ISO 10002 Yok | 66 | 45,21 | 773,000 | -0,462 | 0,644 |
| | ISO 10002 Var | 25 | 48,08 | | | |
| ROA | ISO 14064 Yok | 73 | 45,30 | 606,000 | -0,508 | 0,611 |
| | ISO 14064 Var | 18 | 48,83 | | | |
| ROE | ISO 14064 Yok | 73 | 43,15 | 449,000 | -2,072 | 0,038** |
| | ISO 14064 Var | 18 | 57,56 | | | |
| ROA | ISO 5001 Yok | 64 | 41,80 | 595,000 | -2,337 | 0,019** |
| | ISO 5001 Var | 27 | 55,96 | | | |
| ROE | ISO 5001 Yok | 64 | 42,06 | 612,000 | -2,189 | 0,029** |
| | ISO 5001 Var | 27 | 55,33 | | | |

Sertifika sahibi olan işletmeler ile olmayan işletmeler arasındaki karlılığa ilişkin sıra ortalamalarının farkı, istatistiki açıdan anlamlı çıkan ilişkiler üzerinden değerlendirildiğinde, en yüksek farkın ISO 50001 sertifikasında gerçekleştiği görülmektedir. Dolayısı ile karlılığa en yüksek etki eden sertifikanın ISO 50001 olduğu ifade edilebilir. Sıra ortalamalarına ilişkin farklar değerlendirildiğinde en düşük çıkan fark, dolayısı ile karlılığı en az etkileyen ISO sertifikasının da ISO 27001 olduğu görülmektedir.

Tablo 2’de karlılık üzerinde istatistiki olarak etkisi olmayan iki adet ISO sertifikası olduğu görülmektedir. Bu ISO sertifikaları ISO 9001 ve ISO 10002 sertifikalarıdır.

5. Sonuç

Günümüzde işletmelerin varlıklarını sürdürmeleri, zor beğenen ve beklentileri yükselmiş olan tüketicilerin dikkatini çekmelerine bağlıdır. Dolayısıyla da işletmelerin tüketicileri her konuda kaliteli olduklarına dair ikna etmeleri gerekmektedir. Ancak tüketicide kalite algısı sadece mala ait özelliklere bağlı olarak oluşmamakta, o malın nerede, nasıl bir ortamda, hangi şartlarda, ne kadar enerji ile ne kadar üretildiğini de sorgulamaktadır. Bu noktada işletmeler sistematik bir çalışma düzenine, çevreye, çalışana, kaliteye, enerjiye duyarlı olarak faaliyetlerini gerçekleştirdiklerini ispat aşamasında, uluslararası kabul gören sistemleri uyguladığına ilişkin sertifikaları kullanmaktadır. İşletmeler açısından bu sertifikasyon süreci hem avantaj hem de dezavantaj barındırmaktadır. Sertifikasyon süreci işletmeler için pahalı ve zaman alıcı özelliklere sahip olması açısından dezavantaj unsurları içerirken, diğer işletmelere karşı rekabet avantajı sağlaması, maliyetleri düşürmesi, verimliliği artırması gibi avantajlı unsurları da kapsamaktadır.

Türkiye’de bazı ISO sertifikasyonlarına sahip olan ve olmayan işletmelerin karlılıklarının karşılaştırıldığı bu çalışmada ISO 27001, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 10002, ISO 14064 ve ISO 50001 olmak üzere 7 yönetim sistemi incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda;

Türkiye’de bu 7 sertifikasyondan işletmelerin en fazla sahip olduğu ISO sertifikasının ISO 9001 sertifikası olduğu tespit edilmiştir. ISO 9001 Kalite Yönetim sistemi dünyada da en çok kullanılan ve kabul gören standarttır (Bugay, 2015: 18). Bu sertifika, dünya çapında ISO yönetim sistemi standartlarına uygun geçerli sertifikaların yıllık anketine göre 2016 yılı itibarıyla toplam 1.106.356 adet kullanıma sahiptir (ISO, Survey 2016). Yine bu ankette yer alan bilgilere göre

2016 yılında Türkiye’de 5420 adet ISO 9001 standardı kullanılmaktadır. Dünya genelinde kullanım ve etkinliği açısından en fazla tercih edilen ISO 9001 standardının Türkiye’de de işletmelerde çok fazla kullanıma sahip olmasının önemli bir nedeni, Kamu ihalelerine katılabilmenin ön şartı olarak zorunlu tutulmasıdır.

Çalışmanın sonucunda ISO 9001’den sonra Türkiye’de en çok sahip olunan sertifika ISO 14001 olduğu belirlenmiştir. Yine bu durumda ISO Survey 2016’nın sonuçları ile paralellik arz etmektedir. Dünyada da ISO 9001’den sonra en çok kullanıma sahip olan standart ISO 14001 standardıdır. Son olarak Türkiye’de işletmelerin en az sahip olduğu ISO sertifikası ISO14064’tür. Türkiye’de ‘Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik’ 17 Mayıs 2014 tarihli ve 29003 sayılı olarak Resmi Gazete ’de yayınlanmıştır. Buna göre enerjiyi yoğun kullanan işletmelerin 2015 yılından itibaren sera gazlarını izlemesi, 2016 yılından sonra ise raporlama zorunluluğu getirilmiştir. Ancak yine de bu yönetmeliğin kapsadığı işletme sayısının az olması ve söz konusu uygulamanın yeni olması bu standardın kullanımını henüz istenen şekilde arttırmamıştır.

Çalışmanın temel amacı olan sertifikasyon sahipliği ile işletme karlılığı arasındaki ilişkinin tespitinde Aktif Karlılık Oranı ve Özsermaye Karlılık Oranı olmak üzere 2 karlılık göstergesi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda işletmelerde her iki karlılığı da istatistiki olarak anlamlı bir şekilde etkileyen sertifikasyonun ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi sertifikasının olduğu tespit edilmiştir. Buna göre ISO 50001 sertifikasyonuna sahip olan işletmelerin hem Aktif Karlılık Oranı hem de Özsermaye Karlılık Oranı daha yüksektir. Bunun sebebi, ISO 50001 Enerji Yönetim Sisteminin, işletmelerde enerji yönetimi ile enerji tasarrufunu sağlamaya yönelik bir uygulama olması nedeniyle, işletmelerde önemli bir girdi kalemi olan enerjinin kullanılmasındaki özeni sağlayarak maliyet avantajı yaratması olabilir.

Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç ise karlılığı en az etkileyen ISO sertifikasının ISO 27001 olmasıdır. Bu sertifikasyon işletmelerde bilgi güvenliğinin oluşturulmasına yöneliktir. Dolayısıyla diğer sertifikasyonlara göre direkt olarak müşteri veya ürün ile ilgili olmaması nedeniyle karlılığa etkisinin düşük olması anlaşılabilir. Özellikle sanal ortamlarda saklanan bilgilere karşı oluşturulan tehditleri içermesi ve Türkiye’de de bu konuda yeterli farkındalık düzeyinin bulunmaması nedeniyle karlılığa etkisinin az olduğu tahmin edilmektedir.

ISO 14001 ve ISO14064 belgesi sahip olunması ROE açısından, OHSAS 18001belgesine sahip olunması ROA açısından karlılığı arttırmaktadır. ISO 14001 ve ISO 14064 kalite yönetim sertifikalarının çevreyle, OHSAS 18001 sertifikalarının ise işçi ve iş sağlığı ile ilgili olması nedeniyle müşterilerin bu konudaki hassasiyetleri nedeniyle bir karlılık artışı yaşandığı düşünülebilir. Elbette kesin nedenin bu olduğuna ilişkin bir görüşü dile getirmek için işletmelerin satış hasılatlarını inceleme konusu yapmak gerekebilir. Bu durum sonraki çalışmalar için bir motivasyon yaratabilir.

İstatistiki olarak karlılığa etkisi olmayan iki adet ISO sertifikası ise ISO 9001 ve ISO 10002 sertifikalarıdır. Bu sertifikaların, işletmelerde en az bulundurulan ve en fazla bulundurulan sertifikasyonlar olması şaşırtıcıdır. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi en yaygın olan sertifikasyon olması nedeniyle müşteri üzerinde bir farklılık yaratmadığı düşünülebilir. ISO 10002 Müşteri Memnuniyeti Yönetim Sistemi ise müşterilerden gelen şikayetlerin alınması ve işletme hatalarının ortadan kaldırılmasına yönelik bir sertifikasyondur. Çalışmada işletmelerde en az bulundurulan sertifikasyon olması nedeniyle Türkiye’de bu sistemin tam olarak anlaşılmadığı ve uygulanmadığını veya müşterilere gerekli şekilde anlatılmadığını söylemek mümkündür. Literatür incelendiğinde ISO 9001 sertifikalarının işletme performansını arttırdığına yönelik Corbett vd. (2005) ile Adıgüzel ve Aydınli (2016) tarafından yapılmış çalışmalar bulunmakla birlikte bu çalışmayla uyumlu olarak işletme performansını etkilemediğini tespit eden Candido vd. (2016) tarafından yapılmış çalışmalar da bulunmaktadır. Yine Ayriçay vd,

(2009) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarında da ISO 9001 sertifikasının bazı işletmelerin finansal performansında olumlu etki tespit edilirken bazı işletmelerde ise herhangi bir olumlu etki tespit edilmemiştir. Bunun nedeni çalışmalarda kullanılan işletmelerin sektörel farklılıklarından ve/veya incelenen dönemden kaynaklanabilir.

Tüm çalışmalarda olduğu gibi, bu çalışmanın kapsadığı örneklem ve tek yılı içeren çalışma dönemi gibi bazı sınırlılıkları vardır. Bu çalışmanın sonraki çalışmalara kaynak oluşturması temennisiyle birlikte bundan sonraki çalışmalarda hem incelenen örneklem boyutunun artırılması hem de uzun vadeli dönemleri içeren çalışmalar gerçekleştirilebilir. Ayrıca Hernandez-Vivanco vd. (2019) tarafından yapılan çalışma gibi işletmelerde birden fazla sertifikanın finansal performans üzerindeki etkileri dinamik modeller ile Türkiye'deki işletmeler açısından incelenebilir.

Kaynakça

- Adıgüzel, O., & Aydın, C. (2016). ISO 9001 Kalite yönetim sisteminin bilişim sektöründe faaliyet gösteren firmaların işletme performansı üzerine etkileri: Ankara ili örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12, 365-383.
- Alber, N., & Nabil, M. (2015). The impact of information security on banks' performance in Egypt. *International Journal of Economics and Finance*, 7(9), 219-225.
- Ayrıçay, Y. U., Mustafa, U., & Yaşar, Ö. (2009). Kalite yönetim uygulamalarının finansal performans üzerine etkisi: Ampirik bir analiz. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 42, 169-179.
- Bastianoni, S., Marchi, M., Dario, C., Casprini, P., & Pulselli, F. M. (2014). The connection between 2006 IPCC GHG inventory methodology and ISO 14064-1 certification standard – A reference point for the environmental policies at sub-national scale. *Environmental Science and Policy*, 4, 97-107.
- Bugay, F. (2015). *Kalite yönetim sistemlerinin Türkiye'deki geleceği*. Yüksek lisans projesi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Cândido, C. J. F., Coelho, L. M. S., & Peixinho, M. T. R. (2016). The financial impact of a withdrawn ISO 9001 certificate. *International Journal of Operations & Production Management*, 36(1), 23-41.
- Corbett, J. C., Montes-Sancho, M., & Kirsch, D. (2005). The financial impact of ISO 9000 certification in the United States: An empirical analysis. *Management Science*, 51(7), 1046-1059.
- Çağlayan, E. (2017). *ISO 16949 kalite yönetim sisteminin otomotiv sektöründeki yeri*. Yüksek lisans tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Gopalakrishnan, B., Ramamoorthy, K., Crowe, E., Chaudhari, S., & Latif, H. (2014). A structured approach for facilitating the implementation of ISO 50001 standard in the manufacturing sector. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 7, 154-165.
- Hernandez-Vivanco, A., Domingues, P., Sampaio, P., Bernardo, M., & Cruz-Cázares, C. (2019). Do multiple certifications leverage firm performance? A dynamic approach. *International Journal of Production Economics*, 218, 386-399.
- Hughes, S., & Karapetrović, S. (2006). ISO 10002 complaints handling system: A study. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 23(9), 1158-1175.

- International Organization for Standardization (ISO) .(2016). *Survey*. Retrived from http://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/8853493/8853511/8853520/18808772/00._Executive_summary_2016_Survey.pdf?nodeid=19208898&vernum=-2
- Karagöz, Y. (2010). Nonparametrik tekniklerin güç ve etkinlikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(33), 18-40.
- Karim, A. (2015). ISO Certification and financial performance: A review. *The Journal of Global Business Management*, 11(2), 32-38.
- Kutlu, S., & Duran, C. (2010). Sanayi işletmelerinde toplam kalite yönetimi ve ISO 9000 uygulamalarının performans üzerine etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 28, 239-252.
- Lafuente, E., & Abad, J. (2018). Analysis of the relationship between the adoption of the OHSAS 18001 and business performance in different organizational contexts. *Safety Science*, 103, 12-22.
- Li, S. H., Yen, C. D., Chen, S. C., Chen, P. S., Lu, W. H., & Cho, C. C. (2015). effects of virtualization on information security. *Computer Standards and Interfaces*, 42, 1-8.
- Saizarbitoria, H., Iñaki, D., Gavin, P. M., & Molina-Azorin, J. F. (2011). ISO 14001 certification and financial performance: Selection-effect versus treatment-effect. *Journal of Cleaner Production*, 19(1), 1-12.
- Siougle, E., Economidou, C., Drivas, K., & Dimelis, S. (2016, July). *Does ISO 9000 certification matter for firm performance? A group matched analysis of Greek listed firms*. Paper presented at 15th Conference on Research on Economic Theory and Econometrics, Tinos. Retrieved from <http://www2.aueb.gr/conferences/Crete2016/Papers/Siougle.pdf>.
- Sümer, K., & Gül, S. (2013). ISO ve EFQM kalite yönetim sistemlerinin karşılaştırılması: Literatür araştırması. *Akademik Bakış Dergisi*, 36, 1-20.
- Wenlong, H., Liu, C., Lu, J., & Cao, J. (2015). Impacts of ISO 14001 adoption on firm performance: Evidence from China. *China Economic Review*, 32, 43-56.