



Kalite Yönetim Sisteminde Kullanılan İç ve Dış Tetkik Faaliyetlerinin Etkinliğinin Ölçümüne Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması*

Ümit Sönmez^{†1}, Mehmet Aytekin²

1* Gaziantep Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, Gaziantep, Türkiye, (ORCID: 0000-0001-5670-6334), umitsonmez60@gmail.com
2 Gaziantep Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, Gaziantep, Türkiye,, (ORCID: 0000-0001-5464-0677), aytekin@gantep.edu.tr

(İlk Geliş Tarihi 21 Eylül 2022 ve Kabul Tarihi 20 Kasım 2022)

(DOI: 10.31590/ejosat.1178362)

ATIF/REFERENCE: Sönmez, Ü. & Aytekin, M. (2023). Kalite Yönetim Sisteminde Kullanılan İç ve Dış Tetkik Faaliyetlerinin Etkinliğinin Ölçümüne Yönelik Bir Ölçek Geliştirme. *European Journal of Science and Technology*, (50), 134-144.

Öz

Kalite yönetim sistemi uygulamalarında iç ve dış tetkik faaliyetlerinin etkinliği; kalite yönetim sistemi performansına olumlu etki etmektedir. Dolayısıyla kalite yönetim sistemi performansının ölçümünde kullanılan araçlardan iç ve dış tetkik faaliyetlerinin etkinliğinin ölçümü önemlidir. Literatürde iç ve dış tetkiklerin ölçümüne yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu noktadan hareketle çalışmada; kalite yönetim sistemi performansı ölçümünde kullanılan iç ve dış tetkik faaliyetlerinin etkinliğinin ölçümüne yönelik bir ölçek geliştirilmiştir. Bu kapsamda çalışmada öncelikle ilgili literatür taranarak soru havuzu oluşturulmuş ve kapsam geçerliliği için uzman görüşleri alınmış ve akabinde ölçekte anlaşılmayan maddelerin olup olmadığını test etmek için bir pilot çalışma yapılmıştır. Daha sonra geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Bu araştırma, Türkiye'de ISO 9001:2015 belgesine sahip işletmelerde anket yöntemi ile toplanan verilerin ile yapılmıştır. Analizlerin sonucuna göre; ölçeğin KMO değeri 0,958, Bartlett testi sonucu $\chi^2=4887,780$ -df=120 ($p<0,001$) olarak bulunmuştur. Keşfedici faktör analizine göre; toplam 16 maddeden iki faktörlü bir yapı olduğu görülmüştür. Bu yapıdaki iç tetkik değişkenine ait maddelerin faktör yükleri 0.606 ile 0.798 arasında ve dış tetkik değişkenine ait maddelerin faktör yükleri de 0,700 ile 0,855 arasında olduğu ve iki faktöre ait maddelerin toplam varyansın %72,340'ını açıkladığı tespit edilmiştir. Cronbach Alfa katsayısı (α) iç tetkik ölçeği için $\alpha=0,922$ ve dış tetkik ölçeği için $\alpha=0,953$ değerleri bulunmuştur. Ayrıca doğrulayıcı faktör analizine göre iki faktörlü ölçeğin yapısı doğrulanmış olup uyum değerlerine ilişkin CMIN/df, CFI, TLI değerlerinin iyi uyum, GFI ve RMSEA değerlerinin ise kabul edilebilir uyum değerlerini sağladığı tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar; iç ve dış tetkik faaliyetlerinin etkinliğinin ölçümünde kullanılabilir olan bu ölçeğin güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olduğu söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Kalite Yönetim Sistemi, İç Tetkik, Dış Tetkik, Ölçek Geliştirme

Measuring the Efficiency of Internal and External Audit Activities Used in the Quality Management System: Developing a Scale Study

Abstract

In quality management system applications; Internal and external audit activities have a positive effect. The effectiveness of these activities is more important. So, we should measure the effectiveness of internal and external audit activities and this is one of the tools used to measure the performance of the quality management system. We haven't seen more studies in the literature on the measurement of internal and external audit effectiveness. As a result of this study; A scale has been developed to measure the internal audit and external audit activities' effectiveness used in the measurement of quality management system performance. In this context, first of all, questions of the item pool were created by scanning the related literature, and opinions of experts were taken to ensure content validity. Later, a pilot study was made to test whether there were items that were not understood on a possible scale or that

* Bu makale, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalında yürütülmekte olan doktora çalışmasından türetilmiştir.

† Sorumlu Yazar: umitsonmez60@gmail.com

could cause misunderstanding. Then, reliability and validity analyzes of the scale were made. This study confirmed the data obtained by using the technique of the survey in the companies which have got ISO 9001:2015 certificate in Turkey. The result of the analysis; The value of KMO was found to be 0.958, and the result of the Bartlett test was found as $\chi^2=4887,780 \sim df=120$ ($p<0.001$). According to the exploratory factor analysis, We obtained this two-factor structure of 16 items in total. We saw that the factor loads of the internal audit variable were between 0.606 and 0.798, and the factor loads of the external audit variable were between 0.700 and 0.855. And also we saw these two factors explained 72,340 % of all the variance. The coefficient of Cronbach's Alpha (α) was found $\alpha=0.922$ for the internal audit scale and $\alpha=0.953$ for the external audit scale. In addition, according to the factor analysis confirmatory, the scale of two-factor structure was obtained $\chi^2=207,911$; $Df=99$; $CMIN/df=2,100$; $GFI=0.926$; $CFI=0.978$; $TLI=.0973$; It was calculated as $RMSEA=0.059$. In this context, it was determined that $CMIN/df$, CFI , and TLI values of the scale provided good consistency, and GFI and $RMSEA$ values provided acceptable consistency values. According to these results; We can use this scale to measure the effectiveness of internal and external audit activities and it is also a valid and reliable measurement tool.

Keywords: Quality Management System, Internal Audit, External Audit, Scale Development

1. Giriş

Kalite yönetimi; ilgili tarafların ihtiyaçları, beklentileri ve yasal şartlarını yerine getirerek müşteri memnuniyet seviyesinin artırılmasına yönelik dünyada onaylanmış bir yönetim sistemi biçimidir. Kalite yönetimi; işletmenin örgütsel yapısından müşterilerin memnuniyet düzeyine, elde edilen verilerin analizinin yapılmasından proseslerin etkili ve verimli kontrol edilmesine, iç ve dış tetkiklerden ürün tasarımıyla, satın alma ve pazarlamaya kadar birçok faaliyet alanında sahip olunması gereken şartları belirlemektedir (Başaran, 2016:34). Kalite yönetim sisteminin amacı; kusur ve hataları azaltarak ortadan kaldırmak ve en önemlisi meydana gelebilecek kusur ve hataların oluşmasının önceden engellemektir. Kalite yönetim sistemindeki asıl amaç, İyi bir yönetim sistemi kurarak müşterilere her defasında aynı kalitede ürünler sağlamaktır. (Guion, 2010:18). Kaliteli ürün ve hizmetlerin gerçekleşmesi için işletme içerisindeki bütün proseslerin kontrol altına alınması ve yapılan faaliyetlerin kayıt altına alınması gerekmektedir. Kalite yönetim sistemi ile ilgili yapılan faaliyetlerin doğruluğunu ispatlamak, varsa aksayan noktaları tespit etmek ve iyileştirme noktalarını belirlemek, daha da önemlisi kurulan sistemin ISO 9001:2015 standardına uygun olup olmadığını gözlemlemek için de tetkikler yapılmalıdır.

İşletmeler sundukları ürün ve hizmetleriyle ilgili müşterilerine kalite güvencesi verebilmek için kalitelerini ispatlamak durumundadırlar. Bunun içinde en iyi yöntemlerden birisi yönetim sistemlerinin sertifikalandırılmasıdır. Çok sayıda sertifikalandırma standardı bulunmasına rağmen uluslararası arenada en çok kullanılan kalite standartları serisi ISO 9000'dir. İşletmelerin kalite yönetim sistemi sertifikası alabilmesi, bağımsız akredite bir kuruluşun değerlendirme ve denetim süreci ile mümkündür. İşletmelerin kalite yönetim sistemi ISO 9001 sertifikası alabilmesi için üçüncü bir kuruluş vasıtasıyla ISO 9001 standardının şartlarına uygun olup olmadığı düzenli aralıklarla tetkikler yapılarak onaylanmalıdır (Lopez-Mielgo vd., 2009:538).

ISO 9001 kalite yönetim sistemi standardının sürdürülebilirliği sadece sertifikasyonun sağladığı faydalara göre değil, aynı zamanda tetkiklerinin etkinliğine de bağlıdır. Dolayısıyla ISO 9001'nin etkinliği üzerinde, sertifikasyon kuruluşlarının önemli bir rolü bulunmaktadır. Ayrıca tetkikçilerin kalite yönetim sistemine bakış açısı, sistemin işleyiş şekli etkilemektedir. Tetkikçilerin dokümantasyona aşırı yönelimi, işletme için kalite yönetim sisteminin sağlayacağı faydanın önüne geçebilmesine neden olabilir (Poksinska vd., 2006:510). Ayrıca tetkiklerin düzenli bir şekilde yapılmaması, sertifikasyon sonrasında karşılaşılan diğer bir sorundur (Chow-Chua v.d., 2003:950). Bazı işletmeler ISO 9001 sertifikasını özel danışman şirketleri ile anlaşarak almaktadırlar. Onu yerine işletmeler kendileri bile bu yönetim sistemini kurabilirler. ISO 9001 kalite yönetim sistemi, işletmelerin faaliyetlerini yürütmede rehberlik yapan bir standarttır. Diğer taraftan işletmelerin faaliyetlerini yürütme şeklini çalışanlarından daha iyi kimse bilemez bu yüzden işletmelerin kendi iç denetim mekanizması kurması tavsiye edilmektedir (Huang, 1998:378).

Kalite yönetim sistemi tetkikleri, iç ve dış tetkikler olarak iki şekilde gerçekleşmektedir. İç tetkikler; işletme içerisinde iç tetkikçi eğitimi almış yetkin kişiler tarafından yapılan tetkiklerdir. Dış tetkikler; yurtiçi ya da yurtdışı akreditasyon kuruluşları tarafından akredite olmuş kuruluşlar tarafından yapılan tetkiklerdir. Dış tetkikler; sertifikalandırma başvurusu yapan işletmelerin kalite yönetim sisteminin, üçüncü bir göz tarafından sistematik bir şekilde değerlendirilmesidir. Tetkik ekiplerinin her tetkik başlangıcında belirttikleri gibi asıl amaç uygunsuzluk bulmak değil; katma değer sağlayan ve işletmenin kalite yönetim sistemi performansını arttırmaya yönelik tetkikleri gerçekleştirmek ve örnekleme metodu çerçevesinde sistemin uygunluğunun değerlendirilmesini sağlamaktır (Juran ve Godfrey, 1999:1179-1181).

Tetkiklerin temel prensibi, ISO komiteleri tarafından belirlenen standart maddelerine göre sistemler kurulmasıdır. Bu prensipler, yönetimin politikasını ve kontrolünü destekler, tetkiklerin güvenilir ve etkin olmasını sağlar ve işletmenin kalite yönetim sistemi performansının iyileştirilmesi için yapabilecek bilgiler sunar. Benzer sonuçlara ulaşabilmek için tetkikçilerin bu prensiplere göre hareket etmeleri gerekmektedir. Tetkikler; sınırlı kaynakların verimli ve maksimum fayda sağlayacak şekilde değerlendirilmesinde ve kalite performansının artırılmasında, en fazla katkı sağlayacak unsurların başında gelmektedir (Başaran, 2016:34). Dolayısıyla verimliliği ve etkinliğin artırılabilmesi için çağdaş tetkik yaklaşımlarının ön planda tutulması gerekir.

Literatürde kalite yönetim sistemi ile ilgili yapılan çalışmalar genellikle kalite yönetim sistemi ile işletme performansı arasındaki ilişkilerin analizine yöneliktir. Literatürde, kalite yönetim sisteminin doğru uygulanıp uygulanmadığı ve kalite yönetim sistemi performansı değerlendirilmesine ve iyileştirilmesinde etkin bir şekilde kullanılan iç ve dış tetkiklerin değerlendirilmesine yönelik çok fazla çalışma yapılmadığı görülmüştür. Buradan hareketle çalışmada; kalite yönetim sistemi performansı ölçümünde kullanılan iç ve dış tetkik faaliyetlerinin etkinliğinin ölçümüne yönelik bir ölçek geliştirilmiştir. Bu kapsamda çalışmada öncelikle ilgili literatür taranarak soru havuzu oluşturulmuş ve kapsam geçerliliğinin sağlanması için uzman görüşleri alınmıştır. Sonra bir pilot çalışma yapılmış ve daha sonra ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır.

1.1. Kalite Yönetim Sistemi Performansı Ölçümünde Kullanılan Tetkikler

Kalite yönetim sistemi (KYS) uygulamaya karar veren kuruluşlar sistemin uygunluğunu, sürekli geliştirilmesini ve sürdürülebilir olmasını kontrol etmek için performansını ölçerler. KYS sistemi performans ölçülmesi; ISO 9001:2015 KYS standardı 9.maddesinde belirtildiği gibi yapılmalıdır. KYS performans değerlendirilmesi; 1) Ölçme, izleme ve analizin değerlendirilmesi, 2) İç tetkikler ve 3) Yönetimin gözden geçirmesi üç başlık doğrultusunda kuruluşlar tarafından yapılmaktadır. İzleme, ölçme, analiz ve değerlendirme: Kalite yönetiminde tespit edilen uygunsuzlukların giderilerek sürekli iyileştirilme noktalarının nerelerde yapılabileceğini belirlemek ve KYS uygunluğunu sağlamak için ihtiyaç duyulan iyileştirme, ölçme, izleme ve analiz proseslerini kapsar. Bu süreçte; ortaya çıkan uygunsuzlukların nedenleri tespit edilir ve iyileştirme fırsatları belirlenir, düzeltici ve iyileştirici faaliyetlere yönelik plan ve programlar kuruluşlar tarafından oluşturularak uygulanır (Kim, 2010:54). İç tetkikler: Kalite yönetiminin uygunluğunu ve performansını ölçmek için sistemin şartlarının etkili olarak uygulandığını ve sürekliliğinin takip edildiği objektif kayıtlarla ispatlandığına dair belirlenen şartların yerine getirildiğinin tetkikçiler tarafından kontrolüdür. Yönetimin gözden geçirmesi: Kalite yönetiminin amacına uygunluğu, yeterliliği, etkinliği ve kuruluşun stratejik tarafı ile uyumlu olmasını güvence altına alarak, kuruluşun üst yönetiminin planlı aralıklarla kalite yönetim sistemi toplantıları yapması ve yapılan bu toplantılarda belirlenen konuları gözden geçirmesidir (TS EN ISO 19011 Kalite ve Çevre Yönetim Sistemleri Tetkik Kılavuzu).

Kalite yönetim sisteminde tetkikler; iç tetkik, tedarikçi tetkiki ve belgelendirme tetkikleri olmak üzere üç grupta gerçekleştirilmektedir. İç tetkikler; işletmenin gerçekleştirdiği faaliyetlerin denetlemesidir. İkinci taraf tetkikler olan tedarikçi tetkikleri, işletmelerin ürün ve hizmetlerini gerçekleştirmek için hammadde ve malzeme satın aldığı tedarikçilerin denetlenmesidir. Üçüncü taraf tetkikler de belgelendirme kuruluşlarının yaptığı dış tetkik denetlemesidir. İşletmeler iç tetkiki kendileri gerçekleştirebileceği gibi dışarıdan bir başka kuruluştan destek alarak da gerçekleştirebilir. Üçüncü taraf tetkiklerini belgelendirme kuruluşları gerçekleştirilmektedir ve dış tetkikler olarak değerlendirilmektedir. İkinci taraf tetkiklerde tedarikçi tetkikleri yani dış tetkikler gibi düşünülüp karıştırılmamalıdır. Bu çalışmada birinci ve üçüncü taraf tetkikler, iç ve dış tetkik olarak değerlendirilmiştir. Bu anlamda iç ve dış tetkik yönetimi için oluşturulan TS EN ISO 19011 standardı tetkik prensipleri, bir tetkik programının yönetilmesi ve kalite yönetim sistemi tetkiklerinin gerçekleştirilmesi için yol göstermektedir.

İç tetkikler, işletmenin kendi bünyesinde çalışan ve bu işin eğitimini almış iç tetkikçileri tarafından gerçekleştirilen çok yönlü ve ayrıntılı denetleme mekanizmasıdır. İşletmede üst yönetim tarafından görevlendirilmiş, sonuçları sadece işletme çalışanlarıca bilinen ve işletme birim sorumlularına ve üst yönetime raporlanmak için yapılan bir tetkiktir. İç tetkikler; geçmişe dönük yapılan tetkikleri de kapsmalı, mutlaka geleceğe dönük planlamalarda yapılarak, daha da ileriye ve gelişime dayalı faaliyetleri hedef almalıdır. Maliyet azaltıcı, yenilik (inovasyon) getiren, sistemleri sorgulayan, hizmetlerin ve ürünlerin kalitesini iyileştiren, eğiten, etkinliği ve verimliliği artıran olmalıdır. Yeniliklere ve değişimlere yol gösteren dinamik bir yapıya sahip olmalıdır. Tüm işletme faaliyetleri ile ilgili iş akışlarının ve sistemin kendi kontrol mekanizmasının yürütülmesine bağlı olarak ortaya çıkabilecek riskleri önceden görmeyi sağlayacak proaktif bir yapıya sahip olmalıdır.

Dış tetkikçiler geçmiş veriler kullanarak değerlendirme yaparken, iç tetkikçiler de mevcut ve gelecekte yapılması planlanan faaliyetlerin verimli ve etkili olmasına odaklanırlar. (Fraser 2004). Dış tetkikçilerin önemli rollerinin başında risklerin kontrol edildiğini görebilme denetimlerin yürütülmesini sağlamaları gelmektedir (Shantz 2002). Dış tetkik yapan tetkikçilerin görevlerini zamanında, etkili ve güvenli bir şekilde yapabilmeleri daha çok denetlenen işletmelerin kendi iç kontrol mekanizmalarının güvenilir ve gelişmiş olması sayesinde mümkündür. Fakat iç kontrol mekanizmasının sağlıklı bir şekilde yapılmaması işletme içindeki bürokrasiyi artırıp, kârlılık ve verimliliği negatif yönde etkilemektedir (Sanal 2002).

Gerçekleştirilen iç ve dış tetkiklerin planlama, hazırlık, uygulama, raporlama, takip ve kapatma safhaları bulunmaktadır. Bu safhaları ve tetkikleri uygun bir şekilde gerçekleştirmek istenen amaca ulaşılmasında önemli bir yer tutar. Etkin bir şekilde gerçekleştirilen tetkikler için yalnızca objektif delillere itibar edilmelidir. İç ve dış tetkikler için hazırlanan sorular açık uçlu ve net olmalı, uygunluğun veya uygunsuzluğun mevcudiyeti ve doğruluğu teyit edilmelidir. Tetkikler sonucunda elde edilen bulgulara göre sistemin bir fotoğrafı çekilmeli, aksiyon planları belirlenmeli ve iyileştirme gereken noktalar tespit edilip üst yönetime bilgi verilmelidir.

1.2. Kalite Yönetim Sistemi Performans Ölçümü İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Yönetim sistemi performansının ölçülmesine yönelik literatürde çok az çalışma bulunmaktadır. Bu kapsamda çalışma konusu ile ilgili; “quality management system, internal audit, external audit, quality audit, quality performance of the audits” anahtar kelimeler Science Direct, ProQuest, Emerald, Business Source Premier (EBSCO) ve Elsevier online veri tabanlarında 1990 ve 2021 yılları arasında yapılan çalışmaları incelenmiştir. Bu incelemeler sonrasında konu ile ilgili on tane makale bulunabilmiştir. Bu makalelerin 5 tanesinin araştırma konusu ile ilgili olmadığı tespit edilmiş ve çıkarılmıştır. Çıkarılan bu çalışmalarda; Rezaee (1996) Toplam kalite yönetimi (TKY) ile muhasebe alanında kullanılan iç denetim işlev kalitesini araştırmış, Kluse (2012) doktora çalışmasında yönetim temsilcilerinin üçüncü parti denetim sürecini nasıl algıladıklarını dair bir araştırma yapmış, Mardijuwono ve Subianto (2018) muhasebe denetim kalitesi ile birlikte; profesyonellik, serbestlik ve şüpheli yaklaşım arasındaki ilişkiyi araştırmış, Ağ ve Çil (2019) TKY ve muhasebede kullanılan iç denetimini araştırmış ve son olarakta Hassan, Zailani ve Hasan (2021) etkili iç denetim muhasebe yönetimini etkileyen içsel ve dışsal faktörleri sınıflandıran meta-analiz araştırması yapmışlardır.

Bu taramalar sonucunda; muhasebe ve finansman alanında yapılan iç ve dış denetimlerle ilgili literatürde bulunan makalelerin çok fazla olduğu ancak kalite yönetim sisteminde gerçekleştirilen iç ve dış denetimlerin etkinliği ile ilgili yapılan çalışmaların yeteri kadar fazla olmadığı tespit edildi. Az sayıda yapılan bu çalışmalarda da iç ve dış denetimlerin faydaları ve aralarındaki ilişkiye

yönelik olduğu görüldü. Bazı makalelerinde iyi bir kalite yönetim sisteminin nasıl olması gerektiğine yönelik yapılan çalışmalar olduğu görülmüştür. Literatürde yapılan bu çalışmalar aşağıda verilmiştir.

Simon vd., (2014) yapmış olduğu çalışmalarında; iç ve dış tetkiklerin yönetim sistemi entegrasyonu üzerindeki etkisini İspanyol şirketlerin üzerinde araştırmışlardır. Çalışmada iç ve dış tetkikler arasındaki ilişki üzerinde durmuşlar ve iç ve dış tetkikler arasındaki ilişkide önemli görülen dokuz değişkeni araştırmışlardır. Bu değişkenler; tetkik takımı, programı, stratejisi, planı, raporu, metodoloji, rehber dokümanı, sıklığı ve çıktılarıdır. Çalışmada; iç ve dış tetkikler arasında bu değişkenlerin önemli farklılıklar olmadığı belirtilmiştir. Ancak tetkik takımı, rehberi ve sıklığın iç ve dış tetkiklere göre farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir (Simon vd., 2014).

Karapetrovic ve Willborn (2000) çalışmalarında, yönetim sistemlerinin genel denetim esaslarını araştırmışlardır. Kapsamlı muhasebe, finans, kalite ve çevre sistemleri denetimlerini tanımlamayı amaçlamışlardır. Bunun için genel esaslar, ilkeler, kavramlar ortaya konulurken yaygın denetim uygulamaları olduğu ve birbirleriyle etkileşim içerisinde oldukları görülmüştür. Bu çalışmada, kalite, çevre ve muhasebe disiplinlerinden denetim ilkeleri derlenmiş ve genel bir denetim için bir dizi kural açıklanmıştır. Ortak denetim uygulamaları da tasvir edilmiş ve ardından genel bir denetim kılavuzunun ana hatları verilmiştir. Bu kılavuzun, yönetim sistemlerini ve muhasebe finans sistemlerini; ilgili denetimlerle ilişkilendirdiğinden, yönetim ve denetçiler için bir aracı yardım işlevi görebileceğini belirtmişlerdir.

Williamson vd., (1996) çalışmalarında; dünyadaki seçkin belgelendirme firmalarındaki (BVQI ve BSI gibi) tetkikçilerin tutum ve davranışlarına yönelik anket yoluyla, ISO 9001 kalite yönetim sisteminin işlevi ve rolü araştırılmıştır. Çalışmada iyi bir kalite yönetim sistemi uygulamasının gerçekleşmesinde; üst yönetimin taahhüdü, sisteme destek çıkması ve sürekli iyileştirme yapmasının çok önemli olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada ayrıca iyi yönetim sistemi uygulamalarının olabilmesi için kurulan sistemin kanıtlarla desteklenmesinin ve yapılan tetkiklere gelen tetkikçilerin tutum ve davranışlarının önemli olduğu ve tetkiklerin nitelikli ve bağımsız uzmanlar tarafından yapılması gerektiği vurgulanmıştır.

Venter ve DyBruyn (2002) muhasebe ve finans ile ilgili yapılan iç denetim ile kalite yönetim sistemi uygulamalarının Güney Afrika'daki yansımalarını incelemişler ve çalışmalarında; çoğu işletmenin kalite yönetim sistemi ile ilgili resmi bir prensip geliştirmediğini ve denetimlerin muhasebe ve finans faaliyetlerini olumlu etkilediğini tespit etmişlerdir. Ayrıca çalışmalarında iç denetimleri yapan baş denetçilerin rolünün önemine vurgu yapılmıştır. Hassan vd. (2021) çalışmalarında; etkili iç denetim muhasebe yönetimini etkileyen içsel ve dışsal faktörleri sınıflandırmaya yönelik bir meta-analizi yapmışlardır. Çalışmalarında insan kaynakları, kalite yönetim sistemi ve teknoloji imkanlarını içsel faktörler olarak; müşteriler, tedarikçiler ve yasa/yönetmelikleri de dışsal faktörler olarak sınıflandırmışlardır. Ayrıca çalışmalarında entegre yönetim sisteminin sürdürülebilirlik performansına olumlu etki ettiğini de tespit etmişlerdir.

Hawkes ve Adams (1994) çalışmalarında; iç tetkikçilerin karşılaşabileceği durumların başında, işletmedeki kültürel ve organizasyonel değişimlerin TKY sistemini etkilemesiyle şekillenebileceğinden bahsetmiştir. Toplam kalite yönetimi (TKY) ile iç tetkik işlev kalitesini güçlendirmek için Rezaee (1996) TKY sürecinden daha fazlası gerektiğini belirtmiştir. Kluse (2012) çalışmasında; işletmelerin üçüncü taraf dış tetkiklerinden yeterince faydalanılmadığını tespit etmişlerdir. Bunun sebebinin de ISO/TS16949 standardının işletmenin kalite yönetim sistemini değerlendirmede yeterli olduğu ancak üçüncü taraf tetkiklerin etkin yapılamaması nedeniyle üçüncü taraf tetkik sürecinin işletmeye istenilen katma değeri sağlamadığını belirtmişlerdir. Ağ ve Çil (2019) çalışmalarında TKY ve iç denetimin birbirlerini dolaylı ya da doğrudan etki ettiğini ve iç denetimin TKY açısından maliyeti azalttığı, verimliliği artırdığını tespit etmişlerdir.

Literatürde kalite yönetim sistemi performansı değerlendirme sürecinin en önemli aşaması olan iç ve dış tetkiklerin performanslarını ölçmeye yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu kapsamda çalışmada, kalite yönetim sistemi performansının ölçümünde gerçekleştirilen iç ve dış tetkiklerin performansının ölçülmesine yönelik bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Metot

Bu çalışmada; kalite yönetim sistemi performansının ölçümünde kullanılan iç ve dış tetkiklerin etkinliğinin ölçülmesine yönelik bir ölçek geliştirmek amacıyla nitel ve nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Bu çalışmanın ilk aşamasında; araştırma konusu çerçevesinde literatür taraması, uzman görüşlerine başvuru ve olası soru maddelerini (soru havuzu) oluşturma çalışmaları yapılmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasında ise taslak ölçek yardımı ile veri toplama ve elde edilen verilerinin analizleri yapılmıştır. Bu kapsamda geliştirilecek ölçeğe ilişkin pilot uygulama, geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır.

2.1. Ölçek Geliştirme Süreci

Ölçek geliştirme süreci; soru havuzunun oluşturulması, ölçeğin yapılandırılması ve ölçeğin değerlendirilmesi aşamalarından oluşmaktadır. Soru havuzu-taslak ölçek oluşturma; ölçülmek istenen yapıyı ölçtüğü varsayılan maddelerin belirlenerek bir ölçme aracının tasarımıdır. Madde geliştirmede, esas olarak ölçeğin uygunluğu için minimum psikometrik gereklilik olan içerik geçerliliğinin sağlanması gerekmektedir. İçerik geçerliliği, ölçülmesi amaçlanan bileşenin temsil edici bir örnekleme sisteminin ölçeğin maddelerince sağlanıp sağlanmadığını test eder. Ayrıca bu aşamada uzman görüşlerine başvurulmaktadır. İçerik geçerliliği sağlandığı takdirde kapsam geçerliliği de sağlanmış olur. Uzman görüşlerine başvurulup ölçek son şeklini aldıktan sonra pilot uygulamaya geçilir. Son olarak pilot uygulamadan elde edilen veriler geçerlilik ve güvenilirlik yönünden istatistiksel analize tabi tutularak orijinal ölçek son şeklini alır (Bayık v.d., 2016: 193-196).

2.1.1. Madde Havuzunun Oluşturulması

Kalite yönetim sistemi performansının ölçümünde gerçekleştirilen iç ve dış tetkiklerin performansının ölçülmesine yönelik madde havuzunun oluşturulması; ilgili literatür taraması yapılarak kavramsal çerçeve ortaya konmuştur. Ayrıca belgelendirme sektöründe faaliyet gösteren 5 şirket yöneticisine ile yapılan görüşmelerle elde edilen bilgiler doğrultusunda olası ölçek maddeleri oluşturulmuştur. Literatür taraması ve yöneticilerin hazırladıkları metinlerle oluşturulan maddeler karşılaştırılmış, benzer ya da tekrar eden maddeler çıkarılmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda 18 adet iç tetkik ve 16 adet dış tetkik sorusu olmak üzere toplam 34 maddelik bir havuz oluşturulmuştur. Tekrara düşmemek için oluşturulan madde havuzu burada verilmemiş fakat kapsam geçerliliğine ilişkin değerler Tablo 1’de görülebilir.

2.1.2. Uzman Görüşlerinin Alınması

Madde havuzundaki maddelerin kapsam geçerliliğine bakmak için uzman görüşlerine başvurulmuştur. Bu kapsamda öncelikle havuzda yer alan maddelerin anlam, imla ve yazım açısından uygunluğu değerlendirilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Sonra alandaki 12 uzman kişi tarafından havuzdaki her bir madde “gereksiz”, “gerekli” ve “yararlı” şeklinde değerlendirmişlerdir. Uzman görüşlerinin değerlendirilmesinde Lawshe Tekniği kullanılmış ve her madde ile ilgili kapsam geçerlik oranları (KGO) ve kapsam geçerlilik indeksleri (KGİ) hesaplanmamıştır. Yapılan analizler sonucunda KGO değerleri 0.59’dan düşük olan maddeler havuzdan çıkarılmıştır (Lawshe, 1975: 567-568; Şencan, 2005: 754). Bu kapsamda madde havuzundaki iç tetkik maddelerinden 8 madde, dış tetkik maddelerinden 6 madde KGO değerlerine uymadığı için çıkarılmış ve ölçek 20 madde olarak sadeleştirilmiştir. Ayrıca uzman değerlendirmeleri sonucunda geçerlilik indeksi (KGİ)=0.95 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 1. Maddelere İlişkin Uzman Görüşleri ve Kapsam Geçerliliği

Maddeler	G	S	Y	KSO
İç Tetkik				0,81
1. Yönetimin belirlediği periyotlar dışında da iç tetkikler gerçekleştirir.	12			1
2. İç tetkikler yapılmadan, birimlere duyurular yapılır.	10		2	0,66
3. Tetkikçiler, standartlara uygun olarak soru listeleri oluşturur ve bu sorularla ilgili birimleri denetler.	11		1	0,83
4. İç tetkiklerde tetkikçiler ISO 9001 KYS standardının bütün maddelerini ilgili birimlere göre standart soru listeleri doğrultusunda kontrol ederler.	4	3	5	-0,33
5. Tetkikçiler; ilgili birimlere standart soru listesi dışında farklı sorularda sorabilir.	11		1	0,83
6. Tetkikçiler; standartların ne derece uygulandığını görmek için objektif deliller ister.	12			1
7. İç tetkik soru listelerine standardın istediği soruların dışında denetimi yapılan bölüme ait ekstra soru eklenir.	5	4	3	-0,16
8. İç tetkikler; iç tetkikçi eğitimi almış, uzman kişiler tarafından yapılır.	10		2	0,66
9. İç tetkiklerin başlangıcında açılış toplantısı yapılır.	4	5	3	-0,33
10. Açılış toplantısına belirlenen birim sorumlularının tamamı katılır.	3	5	4	-0,50
11. Açılış toplantısında yapılacak iç tetkik faaliyetiyle ilgili gerekli bilgilendirme yapılır.	4	3	5	-0,33
12. Kapanış toplantısı programda belirtilen saatler içerisinde gerçekleşir.	5	2	5	-0,16
13. Kapanış toplantısına her birimin sorumlusu katılır.	2	6	4	-0,66
14. Kapanış toplantısında uygunsuzlukların raporlanması ve gözlemler programda belirtilen saatler içinde gerçekleşir.	2	5	5	-0,66
15. Tetkikçiler; tespit ettiği uygunsuzlukların düzeltilmesi için ilgili birimleri bilgilendirir.	11		1	0,83
16. Tetkikçiler; tetkikler sonrasında hazırladığı raporu üst yönetime sunar.	12			1
17. Tetkikçiler; tespit ettiği uygunsuzlukların düzeltilmesine için gerekli takipleri yapar	10		2	0,66
18. Belirlenen sürelerde eksikler düzeltilmez ise ilgili birimlere cezai müeyyideler uygulanır.	10		2	0,66
Dış Tetkik				0,79
1. Dış tetkikler; belgelendirme firması tarafından her yıl, belirlenen periyotlarda yapılır.	10		2	0,66
2. Dış tetkikler gerçekleşmeden önce tetkik plan ve programı hakkında belgelendirme kuruluşu tarafından firmamızla iletişim kurularak yazılı ya da sözlü bilgilendirme yapılır.	4	5	3	-0,33
3. Dış tetkikler belirlenen plan ve programa göre gerçekleştirilir.	10		2	0,66
4. Açılış toplantısında yapılacak dış tetkikle ilgili gerekli bütün bilgilendirmeler gelen tetkikçiler tarafından yapılır.	3	2	7	-0,50
5. Dış tetkikçiler iş sağlığı ve güvenliği kurallarına ve firmamızın belirlemiş olduğu diğer kurallara göre denetimleri gerçekleştirir.	4	2	6	-0,33
6. Dış tetkikler firmamızın sektörel yapısına uygun uzman tetkikçiler, tarafından yapılır.	11		1	0,83
7. Dış tetkikçiler, firmamızda standartların uygulandığını dair objektif deliller ister.	12			1
8. Dış tetkikçiler denetime gelmeden önce standartlar hakkındaki firmamızın dokümanlarını inceler.	12			1
9. Dış tetkikçiler tetkik planında belirtilen programa uygun şekilde tetkikleri gerçekleştirir.	10		2	0,66
10. Kapanış toplantısı programda belirtilen saatte gerçekleşir.	5	2	5	-0,16
11. Kapanış toplantısına her birimin sorumlusu katılır.	4	2	6	-0,33
12. Kapanış toplantısında uygunsuzlukların raporlanması ve gözlemler programda belirtilen saatler içinde gerçekleşir.	4	5	3	-0,33
13. Dış tetkikçilerin tespit ettiği uygunsuzlukların düzeltilmesi için firmamızın üst yönetimi isteklidir.	10		2	0,66
14. Dış tetkikçiler; tespit ettiği uygunsuzlukların düzeltilmesi için ilgili birimleri bilgilendirir.	10		2	0,66

15. Dış tetkikçiler; tespit ettiği uygunsuzlukların belirlenen sürelerde düzeltilmesine için gerekli takipleri yapar.	12			1
16. Belgelendirme firması aynı dış tetkikçileri diğer yıllarda denetim için firmamıza göndermez.	11		1	0,83
G=Gerekli, S=Gereksiz, Y=Yararlı, KSO= Kapsam Geçerlilik Oranı				

Tablo 1’de görüldüğü üzere madde havuzundaki her maddenin kapsam geçerlik oranları $KGO = \frac{Ne-N/2}{N/2}$ formülü ile hesaplanmıştır. Formülde “Ne” gerekli , “N” ise toplam uzman sayılarını göstermektedir (Lawshe, 1975: 567). KGO’ların hesaplanması sonucunda KGO=0,59 değerinin altında kalan iç tetkik sorularından 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13 ve 14. maddeler, dış tetkik sorularından ise 2, 4, 5, 10, 11 ve 12. maddeler madde havuzundan çıkartılmıştır. Daha sonra geri kalan maddelerin ortalaması hesaplanarak kapsam geçerlik indeksleri bulunmuştur. Bu kapsamda ölçüğe ait iç tetkikler boyutunun kapsam geçerlik indeksi (KGİ)=0,81 ve dış tetkikler boyutunun KGİ=0,79 değeri elde edilmiştir. Dolayısıyla ölçüğün istatistikte anlamlı olduğu (p<0,05) söylenebilir.

2.1.3. Pilot Uygulama

Pilot uygulama, uzman görüşleri ve kapsam geçerlilik sonrasında 59 kişi üzerinde yapılmıştır. Pilot uygulama araştırmacı tarafından, 2021 yılı Mart ayında yüz yüze görüşme yoluyla gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamada; ölçüğe ait soruların yaklaşık 5 dakikada cevaplandığı, katılımcılarının cevap vermektan kaçındığı, anlaşılmayan veya yanlış anlaşılmaya neden olabilecek maddelerin bulunmadığı görülmüştür. Dolayısıyla ölçüğün analiz aşamasına geçilmesi için anket formu oluşturulmuştur.

2.1.4. Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini; Türkiye’deki ISO 9001:2015 sistem belgesi sahibi işletmeler oluşturmaktadır. TURKAK Akreditasyon Kurumundan akredite edilmiş özel belgelendirme kuruluşlarından alınan ISO 9001:2015 belgesine sahip üretim ve hizmet sektöründeki işletme sayısı, 2021 yılı verilerine göre yaklaşık 4000’dir. Dolayısıyla araştırmamızın evrenini bu işletmeler oluşturmaktadır. Araştırmada evreni tamamına ulaşmak çok zor olduğu için evreni temsil edebilecek örneklem alma yöntemine başvurulmuştur. DeVellis (2014: 157)’te iyi bir veri analizi yapmak için ölçekteki madde sayısının yaklaşık 5 ila 10 katı örneklem olması beklenir. Comrey ve Lee (1973); 100 örnekleme “az”, 200 örnekleme “normal”, 300 örnekleme “uygun”, 500 örnekleme “çok uygun” ve 1000 örnekleme ise “süper” olarak kategorize etmektedir. Dolayısıyla; bizim araştırmamızdaki ölçekte 20 madde olduğundan, örneklemin en az 200 olması gerekmektedir.

Araştırmada kolayda örneklem yöntemi kullanılmış olup bu yöntem ile Türkiye’de ISO 9001:2015 belgesine sahip 300 işletmeden veri toplanmıştır. Veriler 2021 yılı Mart, Nisan ve Mayıs aylarında işletmelerin kalite yönetim temsilcilerine ön telefon görüşme sonrası online anket uygulaması yoluyla elde edilmiştir.

2.1.5. Ölçeğin Hatasızlık Kontrolü

Bu aşamada ölçüğe ait yapılacak analiz sonuçlarının etkilenmemesi için elde edilen verilerin frekans dağılımlarına bakılmış, veri giriş hatası ve cevapsız sorulara ilişkin eksik veri kontrolleri yapılmış ve normal dağılım olup olmadığı incelenmiştir.

Tablo 2. Verilere Ait Ortalama, S.Sapma, Çarpıklık ve Basıklık Değeri

Maddeler	Ort.	St.Sp.	Çarpıklık	Basıklık
Yönetimin belirlediği periyotlar dışında da iç tetkikler gerçekleştirir.	3,629	1,228	-,694	-,524
İç tetkikler yapılmadan, birimlere duyurular yapılır.	4,079	1,107	-1,291	1,052
Tetkikçiler, standartlara uygun olarak soru listeleri oluşturur ve bu sorularla ilgili birimleri denetler.	4,289	0,975	-1,684	1,884
Tetkikçiler; ilgili birimlere standart soru listesi dışında farklı sorularda sorabilir.	3,943	1,072	-,993	,370
Tetkikçiler; standartların ne derece uygulandığını görmek için objektif deliller ister.	4,346	0,950	-1,908	1,827
İç tetkikler; iç tetkikçi eğitimi almış, uzman kişiler tarafından yapılır.	4,349	0,954	-1,813	1,296
Tetkikçiler; tespit ettiği uygunsuzlukların düzeltilmesi için ilgili birimleri bilgilendirir.	4,429	0,869	-1,152	1,431
Tetkikçiler; tetkikler sonrasında hazırladığı raporu üst yönetime sunar.	4,387	0,922	-1,023	1,386
Tetkikçiler; tespit ettiği uygunsuzlukların düzeltilmesi için gerekli takipleri yapar.	4,298	0,954	-1,690	1,834
Belirlenen sürelerde eksikler düzeltilmez ise ilgili birimlere cezai müeyyideler uygulanır.	3,375	1,323	-0,333	-1,016
Dış tetkikler; belgelendirme firması tarafından her yıl, belirlenen periyotlarda yapılır.	4,375	0,996	-1,050	1,015
Dış tetkikler belirlenen plan ve programa göre gerçekleştirilir.	4,400	0,954	-1,021	1,197
Dış tetkikler firmamızın sektörel yapısına uygun uzman tetkikçiler, tarafından yapılır.	4,368	0,980	-1,021	1,018
Dış tetkikçiler denetime gelmeden önce standartlar hakkındaki firmamızın dokümanlarını inceler.	4,187	1,077	-1,555	1,915
Dış tetkikçiler, standartların ne derece uygulandığını görmek için objektif deliller ister.	4,463	0,871	-1,359	1,915
Dış tetkikçiler tetkik planında belirtilen programa uygun şekilde tetkikleri gerçekleştirir.	4,413	0,907	-1,096	1,818
Dış tetkikçilerin tespit ettiği uygunsuzlukların düzeltilmesi için firmamızın üst yönetimi isteklidir.	4,232	1,003	-1,544	1,152
Dış tetkikçiler; tespit ettiği uygunsuzlukların düzeltilmesi için ilgili birimleri bilgilendirir.	4,362	0,949	-1,950	1,925
Dış tetkikçiler; tespit ettiği uygunsuzlukları belirlenen sürede düzeltilmesi için gerekli takibi yapar.	4,321	0,945	-1,796	1,359
Belgelendirme firması aynı dış tetkikçileri diğer yıllarda denetim için firmamıza göndermez.	3,508	1,298	-506	-827

Araştırma kapsamında elde edilen verilerde herhangi eksiklik görülmemiş, hatalı ve yanlış veri girişi gibi sebeplerden oluşabilecek uç verilere rastlanmamıştır. Tablo 2’de verilerin basıklık ve çarpıklık değerleri incelenerek normal bir dağılım olup olmadığı görülmektedir. Elde edilen verilerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -2 ile +2 arasında olduğu (George and Mallery: 2010) için verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir.

2.1.6. Ölçeğin Yapı Geçerliliği ve Güvenirliği

Bu çalışmada ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek amacı ile önce keşfedici faktör analizi yapılmış sonra belirlenen yapılarına göre doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Çalışmada ayrıca benzeşim ve ayrışım geçerliliği ile ölçüte dayalı geçerlilik analizleri yapılmıştır. Daha sonra ölçeklerin güvenirlilikleri analiz edilmiştir.

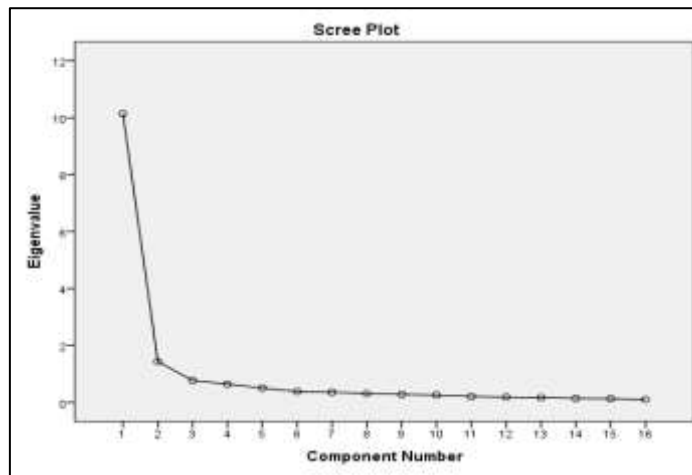
2.1.6.1. Ölçeğe İlişkin Açımlayıcı (Keşfedici) Faktör Analizleri

Faktör analizi, kendi aralarında ilgisi olan fazla sayıdaki değişkeni daha az sayıda, anlamlı bir ilişki olduğunu belirten ve birbirlerinden bağımsız faktörlere dönüştüren istatistiksel analiz yöntemidir. Keşfedici faktör analizi; yeni oluşturulmuş model, yapı ya da başka bir dilden tercüme edilmiş ölçek değişkenlerinin altındaki faktör yapısını belirlemeyi ve keşfetmeyi amaçlamaktadır. Keşfedici faktör analiziyle, ölçülmek istenen değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkileri ve kaç boyut altında kümeleneceği belirlenmektedir. Keşfedici faktör analizinde, her bir önerme faktör yüklerine göre gruplara ayrılarak hangi faktör yükünün altında ise o faktöre dahil edilir. Araştırmada faktör analizine başlamadan önce bu verilerin analiz için uygun olup olmadığını tespit edilmesi gerekir. Verilerin faktör analizi için uygun bir yapıya sahip olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) “Örnekleme Yeterliliğinin Ölçümü Testi” ve Bartlett’s Test of Sphericity “Bartlett’s Küresellik Testi” kullanılarak belirlenmektedir. KMO testi ile verilerin, faktör analiz için örnekleme yeterliliğine sahip olup olmadığı belirlenir. KMO; 0 ile 1 arasında değerler almaktadır ve bu değerinin kabul edilir olması için 0,70’in üzerinde olması gerekmektedir. Faktör analizinin yapılabilmesinin ön şartlardan biriside değişkenler arasında belirli bir korelasyon olmasıdır. Değişkenler arasındaki korelasyonu belirlemek için Bartlett Küresellik testi kullanılır ve bu testin anlamlı olması beklenmektedir. Bu çalışmada ölçeklerinin yapı geçerliliğini belirlemek ve keşfedici faktör analizi ile birlikte verilerin faktör analizine uygun bir yapıya sahip olup olmadığını test etmek için KMO ve Bartlett’in yapılmıştır. Yapılan analizlere ilişkin sonuçlar aşağıda sırası ile verilmiştir.

Tablo 3. Ölçeğe ait KMO ve Bartlett's Testi

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,958
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4887,780
	df	120
	Sig.	,000

Tablo 3’te görüldüğü üzere ölçeğin içsel özelliklerine ilişkin, ölçeğin KMO testi sonrasında örneklem yeterlilik değeri 0,958 olarak elde edilmiştir. Bu değer faktör analizi için örneklem büyüklüğünün kabul edilebilir sınırlar içerisinde yer aldığını göstermektedir. Ayrıca tabloda Bartlett Küresellik İlişki Testinin sonucunda anlamlı olması ($\chi^2=4887,780 \sim df=120, \rho<0,001$); maddeler arasında korelasyon ilişkisi bakımından faktör analizine uygun bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla çalışmada kullanılan örneklem büyüklüğü, yeterli ve faktör analizine hazır olduğunu söylenebilir.



Şekil 1 Ölçeğe Ait Eğim Grafiği

Şekil 1’de yamaç eğim grafiğinde dikey eksenle öz değer miktarları ve yatay eksenle faktörler gösterilmiş olup grafikte ilk ilk hızlı düşüş ikinci faktörden sonra gerçekleşmiştir. Grafikte görüldüğü üzere daha sonra maddeler kararlı olarak tek bir çizgi üzerinde

toplanmıştır. Dolayısıyla çalışmanın amacı kapsamında analiz edilen maddeler iki faktörle sınırlandırılabilir. Ayrıca iki faktörden oluşan bu yapının toplam varyansın % 72,340'ını açıkladığı tespit edilmiştir.

Tablo 4. Ölçeğe ait bileşenler matrisi ve Faktör Yük Değerleri

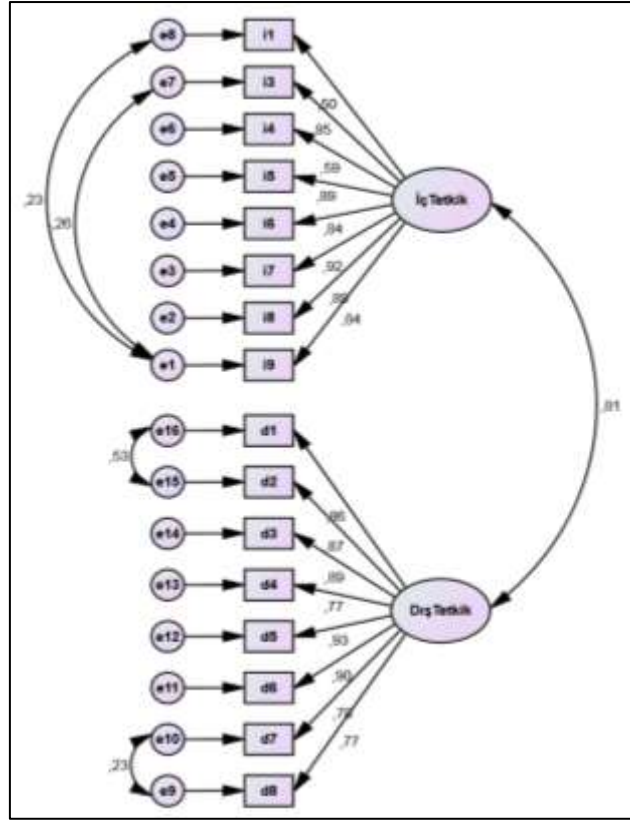
Maddeler	Faktör Yükleri	
	Dış Tetkik	İç Tetkik
Yönetimin belirlediği periyotlar dışında da iç tetkikler gerçekleştirir.		0,673
Tetkikçiler, standartlara uygun olarak soru listeleri oluşturur ve bu sorularla ilgili birimleri denetler.		0,694
Tetkikçiler; ilgili birimlere standart soru listesi dışında farklı sorularda sorabilir.		0,606
Tetkikçiler; standartların ne derece uygulandığını görmek için objektif deliller ister.		0,768
İç tetkikler; iç tetkikçi eğitimi almış, uzman kişiler tarafından yapılır.		0,752
Tetkikçiler; tespit ettiği uygunsuzlukların düzeltilmesi için ilgili birimleri bilgilendirir.		0,798
Tetkikçiler; tetkikler sonrasında hazırladığı raporu üst yönetime sunar.		0,789
Tetkikçiler; tespit ettiği uygunsuzlukların düzeltilmesi için gerekli takipleri yapar.		0,773
Dış tetkikler; belgelendirme firması tarafından her yıl, belirlenen periyotlarda yapılır.	0,855	
Dış tetkikler belirlenen plan ve programa göre gerçekleştirilir.	0,852	
Dış tetkikler firmamızın sektörel yapısına uygun uzman tetkikçiler, tarafından yapılır.	0,855	
Dış tetkikçiler denetime gelmeden önce standartlar hakkındaki firmamızın dokümanlarını inceler.	0,760	
Dış tetkikçiler, standartların ne derece uygulandığını görmek için objektif deliller ister.	0,822	
Dış tetkikçiler tetkik planında belirtilen programa uygun şekilde tetkikleri gerçekleştirir.	0,827	
Dış tetkikçilerin tespit ettiği uygunsuzlukların düzeltilmesi için firmamızın üst yönetimi isteklidir.	0,700	
Dış tetkikçiler; tespit ettiği uygunsuzlukların düzeltilmesi için ilgili birimleri bilgilendirir.	0,726	

Tablo 4’de ölçeğe ait keşfedici faktör analizi sonucu elde edilen döndürülmüş bileşenler matrisi verilmiştir. Keşfedici faktör analizi sonucunda ilgili faktörlere yüklenemeyen veya faktör yük değerleri düşük olan ifadeler analizden çıkarılmıştır. Bu kapsamda iç tetkik ölçeğine ilişkin; “İç tetkikler yapılmadan, birimlere duyurular yapılır.” ve “Belirlenen sürelerde eksikler düzeltilmez ise ilgili birimlere cezai müeyyideler uygulanır.” İfadeleri; dış tetkik ölçeğine ilişkin ise “Dış tetkikçiler; tespit ettiği uygunsuzlukları belirlenen sürede düzeltilmesi için gerekli takibi yapar” ve “Beygelendirme firması aynı dış tetkikçileri diğer yıllarda denetim için firmamıza göndermez.” ifadeleri analizden çıkarılmıştır. Böylece ölçeğin 2 boyutlu yapısı doğrulanmış ve analizlere 16 madde ile devam edilmiştir. İç tetkik ölçeğinin faktör yükleri, 0,606 ile 0,798 aralığında ve dış tetkik ölçeğinin faktör yüklerinde 0,700 ile 0,855 aralığında değerler aldığı tespit edilmiştir.

2.1.6.2. Ölçeğe İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizleri

Bu çalışmada geliştirilen ölçekteki ifadelerden oluşan faktör yapısı keşfedici faktör analizi kullanarak belirlendikten sonra geliştirilen ölçeğin yapısal doğruluğunu test etmek için doğrulayıcı faktör analizi yapılacaktır. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA); Bulunan ve gizlenen değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmeye yarayan yapısal eşitlik modelidir ve ölçek geliştirme ile ilgili yapılan çalışmalarda önemli bir yeri vardır. Doğrulayıcı faktör analizinde araştırma modelinin uygunluğunu ölçmek amacıyla farklı uyum indeksleri kullanılmaktadır. Uyum iyiliği, araştırmada tahmini kovaryans matrisiyle çalışmacı tarafından gözlenen matris arasındaki örtüşme değeri olarak ifade edilmektedir (Raykov ve Marcoulides, 2020: 27). Bu araştırmada uyum iyiliği testi için RMSEA, CMIN/df, GFI, CFİve TLI değerleri kullanılmıştır.

Araştırma kapsamında geliştirilen iç ve dış tetkik ölçeklerindeki ifadelerden oluşan faktör yapısı, keşfedici faktör analizi sonrasında ölçeğin yapısı bakımından doğruluğunu kontrol etmek için DFA yapılmıştır. Şekil 2’de, bulunan uyum iyiliği değerleri verilmiştir.



Şekil 2 Ölçeğe İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

Şekil 2’de görüldüğü üzere doğrulayıcı faktör analizi sonucu faktör yükleri; iç tetkik ölçeğinin 0,50 ile 0,92 aralığında ve dış tetkik ölçeğinin 0,77 ile 0,93 aralığında olduğu görülmüştür. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda regresyon analizine ait p değerleri 0,05’den küçük olduğu görülmüştür. Bu sonuç ölçekteki ifadelerin ilgili faktörlere doğru bir şekilde yüklendiğini göstermektedir. Ayrıca bütün varyans değerlerine ait p değerinin 0,05’den küçüktür. Tablo 5’te ölçeğe ait doğrulayıcı faktör analizi uyum iyiliği değerleri verilmiştir.

Tablo 5. Ölçeğe ait Doğrulayıcı Faktör Analizi uyum iyiliği Değerleri

	X ²	Df	CMIN/df	GFI	CFI	TLI	RMSEA
Uyum Değerleri	207,911	99	2,100	0,926	0,978	0,973	0,059
Kabul Edilebilir			≤ 5	> ,900	> ,950	> 900	≤ ,080
İyi Uyum Değerleri			≤ 3	> ,950	> ,970	> ,950	≤ ,050

Doğrulayıcı faktör analizinde modelin bir iyileştirme yapılmasına ihtiyaç duyup duymadığına CMIN/df, GFI, CFI, TLI ve RMSEA uyum iyiliği indeksi değerleri bakılarak kontrol edilmiştir. Yapılan incelemede doğrulayıcı faktör analizine ait modelin uyum değerlerini kabul edilebilir seviyede olmadığı görülmüştür. Model uyum iyiliği değerlerini sağlaması için iç tetkik değişkeninde “e1 ile e7” ve “e1 ile e8” arasında, dış tetkik değişkeninde ise “e9 ile e10” ve “e15 ile e16” arasında modifikasyon yapılmıştır. Yapılan modifikasyonlar sonrasında tekrar doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve ölçeğinin uyum değerleri sağlanmıştır. Bu kapsamda ölçeğe ait uyum iyi değerlerinin tümü tablo de görüldüğü gibi CMIN/df, CFI, TLI değerlerinin iyi uyum, GFI ve RMSEA değerlerinin ise kabul edilebilir uyum değerlerini sağladığı tespit edilmiştir.

Tablo 6’da ölçeğe ait boyutlar arasındaki korelasyon katsayıları, AVE ve CR değerleri sunulmuştur. Tabloda görüldüğü üzere iç tetkik ve dış tetkik değişkenleri birbirleri ile olumlu ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki içindedir. Her bir değişkene ait AVE değerlerinin karekökü, diğer yapıların korelasyonlarından büyüktür, bu durum yapıların birbirinden ayrıştığını göstermektedir.

Tablo 6. Ölçeği Ait Ayrışma ve Benzeşme Geçerliliği

	İç Tetkik	Dış Tetkik	AVE	CR
İç tetkik	0,728		0,530	0,899
Dış Tetkik	0,717**	0,802	0,643	0,934
			AVE>0,50	CR>0,70

Diğer taraftan faktörlerin açıklanan ortalama varyans (AVE) değerlerinin 0,50 ve üstünde; güvenilirlik değeri (CR) de 0,70'in üstündedir. Bu sonuçlar ilgili faktörlerin benzeşme geçerliğinin olduğunu göstermektedir. Zira ölçekteki ifadelerle ilgili faktör yüklerinin anlamlı, 0,7 ve üstünde olması, yapı güvenilirliğinin (CR) 0,7 değerini geçmesi ve her yapı ile ilgili açıklanan varyansın (AVE) 0,5 değerini geçmesi geçerliliğinin belirlenmesinde önemli etkenlerdendir (Hair vd., 2014: 618-619).

Tablo 7. Ölçeğe Ait Güvenilirlik Analizleri

	Cronbach's Alpha Katsayısı (α)	İkiye Bölme Yöntemi (İlk Yarı)	İkiye Bölme Yöntemi (İkinci Yarı)	Madde Sayısı
İç tetkik	0,922	0,787	0,928	8
Dış Tetkik	0,953	0,927	0,914	8

Güvenilirlik, ölçümün tutarlılığıdır veya temelde aynı sonuçların elde edilmesi gereken farklı koşullarda ölçümün kararlılığıdır (Bollen, 1989). Güvenilirlik analizlerinde; Cronbach Alpha yöntemi, ikiye bölme yöntemi, tekrar test yöntemi gibi yöntemler kullanılmaktadır. Bu çalışmada da Cronbach Alfa ve ikiye bölme yöntemleri kullanılmıştır. Tabloda görüldüğü üzere iç tetkik ölçeği Cronbach Alfa katsayısı; $\alpha=0,922$ ve dış tetkik ölçeği için $\alpha=0,953$ değeri elde edilmiştir. Bunların yanında ölçeğe uygulanan ikiye bölme yöntemi (split half) sonrasında iç tetkik ölçeğinin ilk yarısına ait alfa katsayısı, 0,787 ikinci yarısına ait 0,928 katsayısı ve dış tetkik ölçeğinin ilk yarısına ait alfa katsayısı, 0,927 ikinci yarısına ait 0,914 katsayısı elde edilmiştir.

3. Sonuç

Dünyada işletmeler arası rekabetin artmasından dolayı müşterilerine her zaman aynı standartlarda ürün ve hizmeti sağlandığını kontrol etmek ve onların güvenini kazanmak isteyen işletmeler, kalite yönetim sistemi uygulamalarında iç ve dış tetkik faaliyetlerine çok önemsemelidir. Etkin gerçekleştirilen iç ve dış tetkikler için, işletmenin yönetim sistemlerini etkin bir şekilde sürdürme ve sürekli iyileştirmesi açısından oldukça önemli olduğu söylenebilir. İşletmelerde gerçekleştirilen iç ve dış tetkikler üst yönetim ve süreç sorumlularına, kalite yönetim sistemlerinin uygun bir şekilde işletilip işletilmediğine ve sistemin uygunluğunun değerlendirilmesinde ve sistemin performansı ile ilgili veri sağlamaktadır. Etkin yapılan iç ve dış tetkiklerin sonucunda sistemin durumu hakkında bilgi vermekle birlikte, sürekli iyileştirme alanını da belirlenecek yeni hedeflere ve kriterlere yol göstermektedir. İşletmelerin sağlıklı bir organizasyon yapısına erişmesi, sürekli karşılaşılan değişimler nedeni ile ortaya çıkabilecek sorunları gidermek için iç ve dış tetkik mekanizmalarının sağlam bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Bununla birlikte literatürde iç ve dış tetkik faaliyetleri ve tetkiklerin etkinliğinin ölçümüne yönelik çok fazla çalışmanın olmadığı görülmüştür. Bu noktadan hareketle çalışmada; iç ve dış tetkik faaliyetlerinin etkinliğinin ölçümünde kullanılabilecek bir ölçek geliştirilmiştir.

Bu çalışma; 2021 yılı Mart, Nisan ve Mayıs aylarında Türkiye'de ISO 9001:2015 belgesine sahip 300 işletmenin kalite yönetim temsilcilerinden toplanan veriler kullanılarak yapılmıştır. Analizler sonucunda; ölçeğin KMO değeri 0,958, Bartlett testi sonucu $\chi^2=4887,780 \sim df=120$ ($p<0,001$) olarak bulunmuştur. Keşfedici faktör analizi sonucunda ölçeğe ait maddelerden 8 madde iç tetkik değişkeni ve 8 madde de dış tetkik değişkeni altında, toplam 16 maddeden meydana gelen iki faktörlü bir yapı bulunmuştur. İç tetkik değişkenine ait maddelerin faktör yükleri 0.606 ile 0.798 arasında ve dış tetkik değişkenine ait maddelerin faktör yükleri de 0,700 ile 0,855 arasındadır. Bu iki faktöre ait maddelerin toplam varyansın %72,340'ını açıkladığı tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenilirlik analizi için Cronbach Alfa katsayısına (α) bakılmıştır. İç tetkik ölçeği için $\alpha=0,922$ ve dış tetkik ölçeği için $\alpha=0,953$ değeri bulunmuştur. Ayrıca ölçeğe ilişkin doğrulayıcı faktör analizi sonrasında ölçeğin iki faktörlü yapıya sahip olduğu doğrulanmış ve uyum değerlerine ilişkin; $\chi^2=207,911$; Df=99; CMIN/df=2,100; GFI=0,926; CFI=0,978; TLI=0,973; RMSEA=0,059 olarak hesaplanmıştır. Bu kapsamda ölçeğe ait CMIN/df, CFI, TLI değerlerinin iyi uyum, GFI ve RMSEA değerlerinin ise kabul edilebilir uyum değerlerini sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca her bir değişkene ait açıklanan ortalama varyans (AVE) değerinin karekökü, diğer yapıların korelasyon değerlerinden büyük olduğu tespit edilmiştir. Bu durum yapıların birbirinden ayrıştığını göstermektedir. Diğer taraftan faktörlerin AVE değerlerinin 0,50 ve üstünde; birleşik güvenilirlik değerinin (CR) de 0,70'in üstünde olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, ilgili faktörlerin benzeşme geçerliğinin olduğunu göstermektedir. Zira ölçekteki ifadelerle ait faktör yüklerinin anlamlı ve 0,70'in üstünde olması, yapı güvenilirliğinin (CR) 0,70 değerini geçmesi ve her yapıya ait açıklanan varyansın (AVE) 0,5 değerini geçmesi geçerliliğin sağlanmasında önemli bir etkidir. Elde edilen bu sonuçlara göre; iç ve dış tetkik faaliyetlerinin etkinliğinin ölçümünde kullanılabilecek olan bu ölçeğin güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada geliştirilen ölçeğin puanlaması 1 ile 5 arasında likert türünde ve iç tetkik ve dış tetkik faktörleri olarak toplam 16 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin kullanılmasında her bir katılımcının ölçekten alacağı en düşük not 16, en yüksek 80'dir. İşletmelerin iç ve dış tetkik faktörlerinden alacağı toplam puanın yüksek olması durumu; iç ve dış tetkik faaliyetlerinin etkin yapıldığını, düşük olması durumu ise bu faaliyetlerin etkin yapılmadığını gösterir.

Kaynakça

- Alırza, A. Ğ. ve Elif, Ç. İ. L. (2019). Toplam Kalite Yönetimi Açısından İç Denetimin Değerlendirilmesi. OPUS International Journal of Society Researches, 12, 983-1006.
- Başaran, B. (2016). The effect of ISO quality management system standards on industrial property rights in Turkey. World Patent Information, 45, 33-46.

- Bayık, M. E. ve Gürbüz, S. (2016). Ölçek uyarlamada metodoloji sorunu: Yönetim ve örgüt alanında uyarlanan ölçekler üzerinden bir araştırma. *İş ve İnsan Dergisi*, 193-196.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables* (Vol. 210). John Wiley ve Sons.
- Chow-Chua, C., Goh, M. and Wan, T. B. (2003). Does ISO 9000 certification improve business performance? *International journal of quality ve Reliability management*.
- Comrey, A. L. and Lee, H. (1973). *A first course in factor. Analysis*, Academic Press. New York.
- DeVellis, R. F. (2014). *Ölçek geliştirme: Kuram ve uygulamalar*.
- Fraser, J. and Hugh, L. (2004). *20 Questions Directors Should Ask About İnternal Audit*, Canada: The İnstitute Of İnternal Auditors, s. 6.
- George, D. and Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step. A simple study guide and reference* (10. Baskı). GEN, Boston, MA: Pearson Education, Inc, 10.
- Guion, C. L. (2010). *The Impact of TQM and Six Sigma Improvement Methodologies on Organizational Performance*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Capella University, School of Business and Technology
- Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L. and Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European business review*.
- Hassan, N. A., Zailani, S. H. M. and Hasan, H. A. (2021). A meta-analysis of integrated internal audit management effectiveness towards business sustainability. *Pertanika Journals Social Science ve Humanities*, 29(2), 233-252.
- Hawkes, L. C. and Adams, M. B. (1994). Total quality management: Implications for internal audit. *Managerial Auditing Journal*, 9(4), 11-18.
- Huang, H. and Goodhart, C. A. (1998). Time inconsistency in a model with lags, persistence, and overlapping wage contracts. *Oxford Economic Papers*, 50(3), 378-396.
- Juran, J. M. and Godfrey, A. B. (1999). *The quality control process* (4. bs.). McGraw-Hill.
- Karapetrovic, S. and Willborn, W. (2000). Generic audit of management systems: Fundamentals. *Managerial Auditing Journal* 15(6), 279-294.
- Kim, D. Y. (2010). *The impact of quality management practices on innovation*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Carleton University
- Kluse, C. (2012). *Third-party quality management audits for automotive component manufacturing: perceptions and insights into a necessary yet debatable practice*. PhD Dissertation, Eastern Michigan University, ABD.
- Lopez-Mielgo, N., Montes-Peón, J. M. and Vázquez-Ordás, C. J. (2009). Are quality and innovation management conflicting activities? *Technovation*, 29(8), 537-545.
- Poksinska, B., Eklund, J. A. and Dahlgaard, J. J. (2006). ISO 9001: 2000 in small organisations: Lost opportunities, benefits and influencing factors. *International Journal of Quality ve Reliability Management*.
- Raykov, T., Marcoulides, G. A., Harrison, M. and Zhang, M. (2020). On the dependability of a popular procedure for studying measurement invariance: A cause for concern? *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 27(4), 649-656.
- Rezaee, Z. (1996). Improving the quality of internal audit functions through total quality management. *Managerial Auditing Journal*, 11(1), 30-34.
- Sanal, R. (2002). *Türkiye de Yönetmel Denetim ve Devlet Denetleme Kurulu*, Ankara: TODAİE Yayınları.
- Shantz, P. (2002). "Enron'un Hatalarından Ders Almak", *İç Denetim*, Sayı.3, Bahar, s. 41.
- Simon, A., Yaya, L. H. P., Karapetrovic, S. and Casadesús, M. (2014). An empirical analysis of the integration of internal and external management system audits. *Journal of Cleaner Production*, 66, 499-506.
- TS EN ISO 19011 Kalite ve Çevre Yönetim Sistemleri Tetkik Kılavuzu, Türk Standartları Enstitüsü
- Venter, J. and DuBruyn, R. (2002). Reviewing the internal auditing function: Processes and procedures. *Meditari Accountancy Research*, 11, 227-241.
- Williamson, A., Rogerson, J. H. and Vella, A. D. (1996). Quality system auditors' attitudes and methods: A survey. *International Journal of Quality ve Reliability Management*, 13(8), 39-52.