



**Coso İç Kontrol Modeli' nin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi:
Bir Hastane Uygulaması**

**An Investigation of The Coso Internal Control Model With
Structural Equation Modeling: A Hospital Case**

İsmail Fatih CEYHAN¹ , Mehmet APAN²

Öz

Kurumsal yönetim ilkeleri artık açıkça, hem özel işletmelerde hem de kamu şirketlerinde kendi iç kontrol sistemlerinin sağlamlığını açıklamasını gerektirmektedir. İç kontrol sistemi akademisyenler, işin uygulayıcıları ve uzmanlar için özel bir ilgi alanı haline gelmiştir. Bu makalede iç kontrol sisteminin güçlendirilmesi için COSO iç kontrol modeli boyutları arasındaki ilişkilerin düzeyinin belirlenmesi için anket uygulaması yapılmıştır. Sonuçların analizi için faktör analizi ve yapısal eşitlik modeli uygulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Amos, Coso, Faktör Analizi, İç Kontrol, Yapısal Eşitlik Modeli

Abstract

Corporate governance codes now explicitly require disclosure by companies on the soundness of their internal control system, both in privately-owned businesses and in public companies. It is becoming a domain of interest for academics, business practitioners and consultants. We had an survey to determine which dimensions in COSO internal control model are interrelated for making internal control stronger in this article. To analysis of the results, factor analysis and structural equation model was applied.

Keywords: Amos, Coso, Factor Analysis, Internal Control, Structural Equation Model

¹ Sakarya Üniversitesi, S.BE., Doktora Öğrencisi, ismailc@bartin.edu.tr

² Yrd. Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, mehmeta@bartin.edu.tr

1. GİRİŞ

Son zamanlarda artan çetin rekabet ortamında halka açık işletmelerin kendi hisse senetlerine olan talebi arttırabilmesi, karlılığını sürdürebilmesi, işletmenin kurumsal yönetim ilkelerine olan uyum dolayısıyla iç kontrolde etkinliği sağlayabilmesi hayati önem taşımaktadır. Bu nedenle günümüzde yatırımcıların işletme ile ilgili karar alma sürecinde işletmenin karlılığı, devamlılığı ve kurumsal yönetim ilkelerine olan uyumu temel ölçütler olarak ortaya çıkmaktadır.

Gelişmiş ülkelerdeki kurumsal şirketler, iç kontrol ve iç denetim sistemini etkin olarak kurmak ve işletmek suretiyle kurumsal yapılarını güçlendirmekte ve kurumsal amaçlarını daha etkin bir şekilde gerçekleştirmişlerdir. Bu şirketlerde kurulan iç kontrol sistemi, mümkün olduğunca her türlü kayıp ve kaçağı önlemek için tedbirler alarak risklerin asgari seviyeye çekilerek, şirket fonksiyonlarının verimli ve etkin olarak yürütülmesini sağlamıştır.

İç kontrol sistemi, uluslararası denetim standartları başta olmak üzere pek çok ulusal ve uluslararası çalışma ve düzenlemelere konu olmuştur. Bu çalışmaların en önemlilerinden biri “COSO İç Kontrol Modeli” dir. Bu model, ABD’ de 1992 yılında Treadway Komisyonunu Destekleyen Kuruluşlar Komitesi tarafından “İç Kontrol Bütünleşik Çerçeve Raporu” nda yayınlanmıştır. Bu model, dünya çapında genel kabul görmüş bir model olup, kamuda ve özel sektörde güçlü bir iç kontrol sisteminin kurulması adına önemli bir adımdır.

Çalışmada iç kontrol sistemi ve COSO İç Kontrol Modeli ile ilgili bilgi verilmiş, bunlara ilaveten 111 katılımcı ile araştırmanın faktör analizi ve yapısal eşitlik modeli analizleri yapılmıştır. Çalışma sonuç ve değerlendirmeler ile bitirilmiştir.

1.1. İç Kontrol Sistemi

İşletmenin temel yönetim fonksiyonlarından birisi de kontroldür. İşletmedeki kontrol fonksiyonu iç kontrol sistemi aracılığıyla yerine getirilmektedir. Bu çerçevede işletmede iç kontrol;

- Zamanında, tam ve doğru bilgiye ulaşılması,
- Mali raporlamadaki hata riskinin en aza indirilmesi,
- İşlemlerin güven içinde yapılabilmesi,
- Faaliyetlerin aksamasına engel olan konuların ortadan kaldırılmasında yönetime yardımcı olmaktadır (Arens, Loebbecke, 1997: 4).

Kurumsal faaliyetlerin, kurum amaç ve vizyonu ile uyum içinde düzenli ve verimli bir şekilde yürütülmesi, finansal varlıkların korunması, hata ve hilelerin tespit edilmesi, bunların ortaya çıkmasının engellenmesi, muhasebe kayıtlarının tam ve doğru olması, güvenilir mali bilgilerin zamanında hazırlanması hedeflerine ulaşmak amacıyla oluşturulan tüm yöntem ve usullere iç kontrol sistemi denir (Bakkal, Kasımoğlu, 2012: 1).

İşletmelerdeki iç kontrol sisteminin amaçları;

- İşletmenin varlıklarını korumak,
- Bilgilerin doğruluk ve güvenilirliğini sağlamak,

- İşletme faaliyetlerinin politikalara, planlara, prosedürlere, yasalara ve düzenlemelere uygunluğunu sağlamak,
- Kaynakların ekonomik ve verimli olarak kullanılmasını sağlamak ve
- Belirlenmiş hedeflere ulaşılmasını sağlamaktır (İbiş, Çatıkkaş, 2012: 95).

İç kontrol kavramı esasında birbirleri ile uyumlu, birbirlerini destekleyen önlemlerden oluşan bir sistemdir. Bu sistem içinde tamamen işletmeyi yönlendirme amacı taşıyan sistemler ile işletmeyi gözetim altında tutmaya yönelik alt sistemler bulunmaktadır (Kaval, 2005: 128).

İç kontrol sistemi, işletmeye duyulan güvenin temelini oluşturmaktadır (Doyrangöl, 2007: 302). Bu çerçevede iç kontrol sistemi üç temel hedeften oluşmaktadır. Bunlardan birisi güvenilir raporlama, diğeri faaliyetlerin etkin ve verimli şekilde yürütülmesi ve bir diğeri kanun ve düzenlemelere uyumun sağlanmasıdır. (Usul, Titiz, Ateş, 2011: 49). Bu hedefler ile sistemde oluşan hatalar tespit edilir ve hile olasılığı da göz önüne alınır (Göçen, 2010: 112). Sermaye Piyasası Kurulu' na göre hata, işletmelerde kasıt olmaksızın yapılan yanlışlıkları ifade etmektedir. Ancak hile ise işletme yönetimindekiler ile yönetimden sorumlu kişilerin, işletme çalışanlarının veya üçüncü şahısların kasıtlı olarak adil olmayan yasadışı bir menfaat sağlamak amacıyla, aldatma içeren davranışlarda bulunmalarını ifade eder (Sermaye Piyasası Kurulu Tebliği, Seri X No: 22, 23).

1.2. COSO İç Kontrol Modelinin Ortaya Çıkışı

İç kontrolün ön plana çıkışı 1970'lerin ortalarında Amerika'da Watergate savcısının iç kontrole dikkat çekmesi ile olmuştur. Watergate araştırmalarının sonucunda 1977'de ana teması iç kontrol olan "Yabancı Yolsuzluk Kanunu" (Foreign Corrupt Practices Act) yürürlüğe girmiştir. Bu kanun 1980'lerin başındaki kontrol ortamı ve iç kontrol süreci üzerinde artan ilginin temelini oluşturmuştur. Daha sonra 1985 yılında Hileli Mali Raporlama ile ilgili Treadway Komisyonu olarak da bilinen Ulusal Komisyon kurulmuştur. Bu komisyon tarafından Hileli Mali Raporlama konusunda bir rapor yayımlanmıştır. Bu raporda kontrol ortamı ile davranış ve yetki standartlarına vurgu yapılmış, iç kontrol kavramı için ortak bir anlayış ve kapsayıcı bir çerçeve oluşturulması için destekleyici kurumlara çağrıda bulunulmuştur. Bu çağrı sonucunda COSO (Treadway Komisyonunu Destekleyen Kuruluşlar Komitesi) oluşturulmuştur. COSO mevcut kaynaklardaki iç kontrol ile ilgili eğilimleri birleştirerek etkinliğin değerlendirilmesi için geniş kapsamlı ve pratik ölçütler geliştirmiştir. 1992'de yayımladığı "İç Kontrol – Bütünleşik Çerçeve" sonraki yıllarda özel ve kamu sektöründe yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (<http://www.maliye.gov.tr/Kontrol.pdf>).

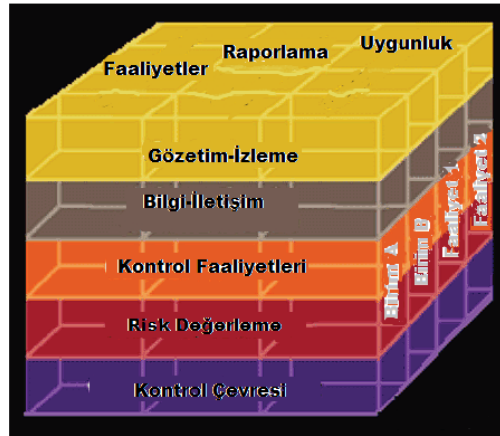
1.3. COSO İç Kontrol Modeli

COSO, İngilizce Committee of Sponsoring Organizations of Treadway Commission (Treadway Komisyonunu Destekleyen Kuruluşlar Komitesi) kelimelerinin kısaltmasıdır. COSO, iç kontrolü "işletmede farklı bölümlerin ihtiyaçlarının karşılanmasında ortak bir yapı oluşturma; işletmenin kar amacı güden veya gütmeyen, büyük veya küçük ölçekli, kamu veya özel sektör tüm işletmelerin standart bir kontrol sistemi sürecini meydana getirme ve bu sistemin geliştirilmesine hizmet etme" şeklinde tanımlamaktadır. İç kontrol, işletmenin yöneticilerinden diğeri çalışanlarına kadar tüm taraflarınca etkilenen bir süreci ifade etmektedir (Atmaca, 2012: 196).

COSO modelinde İç Kontrol Sisteminin oluşturulmasına ilişkin sorumluluk sadece üst yönetimde. Üst yönetimin, İç Kontrol Sisteminin oluşturulması dışında, etkin işleyişine yönelik tüm önlemleri alması da öngörülmüştür (Aksoy, 2005: 172).

COSO tarafından oluşturulan; kontrol ortamı, risk yönetimi, kontrol faaliyetleri, bilgi ve iletişim ile izleme bileşenlerinden oluşan iç kontrol sistemi, Uluslararası Sayıştaylar Birliği (INTOSAI), Avrupa Komisyonu, Amerikan Muhasebeciler Enstitüsü (AICPA) ve benzer uluslararası kuruluşlarca da referans olarak kabul edilen bir modeldir (Maliye Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü: 1). Bu çerçevede iç kontrol bileşenleri Şekil 1’de gösterilmektedir.

Şekil 1: COSO Küpü



Kaynak; Kurt, Uçma, 2013/2: 84

COSO küpünde, iç kontrolün unsurları ile iç kontrolün amaçları ve işletme faaliyetleriyle ilişkisi gösterilmiştir. Bu çerçevede faaliyet ve birimler (departmanlar), hedefler ve iç kontrolün unsurları bir küpün farklı yüzeylerini oluşturan ayrılmaz bir bütündür (Kurt, Uçma, 2013/2: 84). Bu küpte yer alan tüm faaliyetler ve birimler, faaliyetlerin etkinliği ve verimliliği, bilgilerin güvenilirliği ve mevzuata uygunluğunu hedefleyen iç kontrolün aşağıdaki beş unsurundan yararlanır (<http://kontrol.bumko.gov.tr/TR,2185/coso-hakkinda.html>). Bunlar:

a) Kontrol Çevresi Kontrol çevresi, genel olarak kurumun iç kontrol bilinci, değerleri, iş görme şekli ve süreçleri, çalışanların yöneticiler ile ilişkileri gibi hususları içeren kurum kültürünü ifade etmektedir (Maliye Bakanlığı Bütçe Ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, Kamu İç Kontrol Rehberi: 7). İç kontrolün ana unsurudur. İç kontrolün başarı oranı, iç kontrol sürecinin bulunduğu kontrol çevresine bağlıdır. Kontrol çevresi, kurumun iş yapma biçimini ifade eder. İç kontrolün uygulanmasında en önemli aktör çalışanlar olduğu için, kurum içindeki her ferdin yetkilerinin sınırını ve sorumluluklarını iyi bilmesi gerekmektedir. Çalışanlar, bireysel ve mesleki dürüstlüğü, etik değerleri sürdürmek ve konulmuş olan davranış kurallarına daima uymak zorundadır. Yönetici ve çalışanların, iç kontrole dönük pozitif ve destekleyici bir ortam oluşturması ve sürdürmesi büyük önem taşımaktadır.

b) Risk Değerlendirme Kurumun hedeflerini gerçekleştirmesinin önündeki engel ve önemli riskleri tespit edip, analiz etme ve bu risklere uygun önlemler belirleme sürecidir. İç kontrol faaliyeti risk

esaslı olarak gerçekleştirilmelidir. Yani sistemin zayıf ve güçlü yönlerini belirlemek üzere analiz yapılması, risk alanlarının belirlenmesi ve kontrol faaliyetlerinin bu alanlarda yoğunlaştırılması gerekmektedir. Risk değerlendirmesi, değişen şartları sürekli izleyerek riskleri tespit ve analiz etmek ve şartların değişmesine bağlı olarak ortaya çıkan yeni riskleri ortadan kaldırmak üzere iç kontrol sisteminde gerekli değişiklikleri yapmayı ifade eder.

c) Kontrol Faaliyetleri Kurumun amaçlarına ulaşmasında karşılaşılabilecek risklerle başa çıkmak ve kurumun hedeflerini gerçekleştirmek üzere konulan politikalar ve uygulamalardır. Kontrol faaliyetleri kurumun bütün kademelerini ve faaliyetlerini kapsmalıdır. Kontrol faaliyetlerine örnek olarak; yetki devri ve onay prosedürleri, görevlerin birbirinden ayrılması, kaynaklara ve resmi kayıtlara erişim konusundaki kontroller gösterilebilir. Kontrol faaliyetleri, mali ve mali olmayan kontrolleri kapsamakta olup idarenin tüm faaliyetleri için bir bütün olarak tasarlanıp uygulanmalıdır (Maliye Bakanlığı Bütçe Ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, Kamu İç Kontrol Rehberi: 58).

d) Bilgi ve İletişim Etkin bir iç kontrol sistemi kurulması ve kurum hedeflerinin gerçekleştirilmesi için kurumun bütün kademelerinde bilgiye ihtiyaç vardır. Çalışanların sorumluluklarını yerine getirebilmeleri amacıyla bilgiler anında kaydedilmeli düzgün biçimde sınıflandırılmalıdır. İletişim ise; bilginin, gerek idare içinde yatay ve dikey olarak gerekse idare dışında uygun mekanizmalarla ilgili kişi, idare ve mercilere iletilmesini ve dönüşümünü ifade eder. İdareler tarafından yöneticilerin, çalışanların ve kamuoyunun ihtiyaç duyabileceği bilgiye karşı etkili biçimde yönetilen ve iyi koordine edilmiş bir iletişim sisteminin kurulması amaçlanmalıdır (Maliye Bakanlığı Bütçe Ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, Kamu İç Kontrol Rehberi: 75).

e) İzleme (Gözlem) İzleme, iç kontrol faaliyetinin belirli zaman aralıklarıyla kalitesinin, kontrollerin tasarımı ve işleyişinin ve alınması gereken önlemlerin belirlenmesinden oluşan bir süreçtir. İç kontrol sisteminin, değişen hedeflere, şartlara, kaynaklara ve risklere uygun hale getirilmesi için yönetim tarafından izlenmesi gerekmektedir. İzleme, iç kontrolün performans düzeyini denetleyen bir süreç olup, bu süreçte izleme iç denetim bölümü tarafından gerçekleştirilmektedir (Haftacı, 2011: 57)

2. ÇALIŞMANIN METODU

2.1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı Ve Sınırlılıkları

Çalışmada COSO iç kontrol modelinin boyutlarının anlaşılması için ilgili boyutlar arasındaki ilişkilerin ortaya konması hedeflenmiştir. Ayrıca araştırma konusunun boyutlarını açıklamaya dönük olarak çeşitli öneriler sunulmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda özel bir hastanede yapılan anket uygulaması ile farklı meslek grubundaki çalışanların iç kontrol hakkındaki eğilimleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırma maliyetinin yüksekliği ve deneklere ulaşma zorlukları çalışmanın sınırlılıkları arasındadır. Ayrıca bu çalışma özel bir hastanedeki farklı meslek gruplarını içerecek şekilde bu hastanenin çalışanlarının araştırmaya katılması şeklinde sınırlandırılmıştır. Araştırma kapsamında katılım güvenliğini sağlamak amacıyla demografik bilgiler katılımcılardan talep edilmemiştir. Bu kapsamda araştırma için katılımcıların sadece meslek grupları bilgisi elde edilmiştir.

2.2. Araştırma Metodolojisi

İç kontrol sistemini bileşenlerinin çalışanlar tarafından algılanmasını belirlemeye dönük yapılan bu çalışmada esas itibariyle tanımlayıcı ve kısmen de keşfedici nitelikler bulunmaktadır.

COSO İç Kontrol Sistemi bileşenlerinin anlaşılması ve algılanmasına dönük bu çalışmada Tamer Aksoy' un "Bağımsız Denetim Şirketleri İçin Ulusal ve Uluslararası Düzenlemelerle Uyumlu Çok Yönlü Bir İç Kontrol Anket Formu Önerisi" isimli çalışmasındaki sorulardan yararlanılmıştır (Aksoy, 2005: 182). Bu kapsamda çalışmada veri ve bilgi toplama yöntemi olarak yüz yüze anket yöntemi kullanılmıştır. Ankette yer alan sorulara hastane çalışanları tarafından verilen cevaplar için "Kesinlikle katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Ne katılıyorum ne katılmıyorum (3), Katılıyorum (4), Kesinlikle katılıyorum (5)" 5'li likert ölçeği kullanılmıştır (Egesoy, Uray, 2009: 56).

2.3. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın amacı doğrultusunda oluşturulan hipotezler aşağıda belirtilmiştir. Bu hipotezler yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir.

- H1:** "Kontrol Çevresi" ile "Kontrol Faaliyetleri" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H2:** "Kontrol Çevresi" ile "İzleme" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H3:** "Kontrol Çevresi" ile "Risk Değerlendirme" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H4:** "Kontrol Çevresi" ile "Organizasyon Yapısı" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H5:** "Kontrol Çevresi" ile "İletişim Etkinliği" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H6:** "Kontrol Faaliyetleri" ile "İzleme" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H7:** "Kontrol Faaliyetleri" ile "Risk Değerlendirme" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H8:** "Kontrol Faaliyetleri" ile "Organizasyon Yapısı" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H9:** "Kontrol Faaliyetleri" ile "İletişim Etkinliği" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H10:** "İzleme" ile "Risk Değerlendirme" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H11:** "İzleme" ile "Organizasyon Yapısı" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H12:** "İzleme" ile "İletişim" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H13:** "Risk Değerlendirme" ile "Organizasyon Yapısı" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H14:** "Risk Değerlendirme" ile "İletişim Etkinliği" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.
- H15:** "Organizasyon Yapısı" ile "İletişim Etkinliği" arasında $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde bir ilişki vardır.

2.4. Veri Ve Bilgilerin Analizi

Araştırma kapsamındaki hastanede çalışan farklı meslek gruplarına mensup 111 kişi ile yüz yüze görüşme yöntemi ile anket yapılarak istatistiksel analizlerde kullanılacak veriler toplanmıştır. Araştırma

kapsamında katılımcılardan toplam 104 soru için eğilimleri elde edilmeye çalışılmıştır. Araştırmaya katılan meslek mensuplarının dağılımı Tablo 1' de sunulmuştur.

Tablo 1: Meslek Gruplarına Göre Anket Sayısı Dağılımı

MESLEK GRUBU	ANKET SAYISI	YÜZDE
Uzman-Doktor-Psikolog	14	13
Muhasebe Görevlisi	6	5
Tıbbi Hizmetli	9	8
Yönetici	12	11
Hasta Danışmanı	15	14
Bilgi İşlem Görevlisi	5	5
Lojistik Memuru	13	12
Sağlık Memuru-Hemşire-Sağlık Destek Personeli	37	32
Toplam	111	100

Verilerin analizinde SPSS 18.0 ve AMOS v20 paket programları kullanılmıştır. Araştırma ile elde edilen veriler, istatistiksel analizlere tabi tutulmuştur. Hipotezlerin test işlemi yapılmadan önce geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Araştırmada yer alan ölçeklere geçerlilik analizleri için faktör analizi uygulanmış ve her bir faktörün toplam açıklanan varyansı incelenmiştir. Bu kapsamda yapılan döndürme işlemleri ve analizler sonucunda Açıklayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi uygulanmıştır (Gursoy, Gavcar, 2003: 913).

Faktör analizi yoluyla çok sayıda değişkeni, az sayıda değişkene çevirme imkânımız vardır. Bu az sayıda ki değişkenler (faktörler) kendi içlerinde benzer, aralarında da farklı yapıdadırlar (Yılmaz, Aktaş, Arslan, 2009: 132). Faktör analizi çok sayıda değişken arasındaki karşılıklı ilişkilerin analizinde kullanılır. Altta yatan ortak boyutlar (faktörler) temelinde, çok sayıda değişkenin daha az sayıda değişkenler setine (faktörler) en az veri kaybıyla indirgenmesine çalışılır. Faktör analizi, yapı olarak regresyon analizine çok benzemektedir. Çünkü faktör analizinde de, değişkenler arasındaki ilişkiler doğrusaldır (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu, Yıldırım, 2005: 214).

Faktör analizi çeşitli aşamalardan oluşan bir analiz tekniğidir. Tipik bir faktör analizinde yer alan aşamalar aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Patır, 2009: 72).

1. Problem tanımı ve veri toplama Bu aşama, faktör analizi için gerekli olan hazırlık çalışmalarını kapsayan ilk aşamadır. Bu aşamada faktör analizinin amacı ve faktör analizinde kullanılacak olan değişkenlerin teori, mevcut araştırmalar ve araştırmacının bilgi ve tecrübeleri veya yaptığı ön çalışmaların uygun ölçüm araçları ile ölçülmesi ve makul yöntemlerle verilerin toplanması işlemleri yapılmaktadır.

2. Korelasyon matrisinin oluşturulması Faktör analizinin ikinci aşaması analiz sürecinin başladığı aşama olup, bu aşamada korelasyon matrisi oluşturulur. Korelasyon matrisi faktör analizinde

yer alan değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren bir matristir.

3. Faktör sayısına karar verme Üçüncü aşama ise, söz konusu veri seti için faktör analizinin uygun olduğuna karar verdikten sonra, oluşturulan korelasyon matrisini baz alarak, faktör çözümünü ortaya koymak amacıyla uygun bir faktör çıkarma (oluşturma) yönteminin seçilmesi ve başlangıç çözümünün oluşturulmasını kapsamaktadır.

4. Faktör Eksen Döndürme Başlangıç faktör analizi çözümüne ulaşıldıktan sonra (başlangıç faktör matrisi) ortaya çıkan faktörlerin yorumlanması ve isimlendirilmesini kolaylaştırmak için faktörleri temsil eden eksenlerde çeşitli manipülasyonlar veya eksen kaydırmaları yapma yoluna gidilir. Faktörlerin daha iyi yorumlanmasına yönelik yapılan döndürme işlemlerinde Varimax, Quartimax, Orthomax, Biquartimax, Equamax gibi dik döndürme, Oblimax, Quartimin, Oblimin gibi eğik döndürme tekniklerinden yararlanılmaktadır (Özdamar, 1999: 246).

Faktör analizinde faktörlerin belirlenmesinde çok sayıda çözüm yöntemi bulunmakla birlikte en yaygın yöntem olarak Temel Bileşenler Analizi kullanılmaktadır. Temel bileşenler yönteminde değişkenler arasındaki maksimum varyansı açıklayan birinci faktör hesaplanır. Kalan maksimum miktardaki varyansı açıklamak için, ikinci faktör hesaplanır. Burada dikkat edilmesi gereken husus elde edilen faktörler arasında korelasyon olmaması, başka bir ifadeyle elde edilen faktörlerin ortogonal olmasıdır (Akgül, Çevik, 2003: 417).

Faktör analizinde verilerin analize uygunluğunu belirlemek için yapılan ilk test Kaiser-Meyer-Olkin ölçütüdür. KMO ölçütü 6 katmanlıdır. Bu katmanlar KMO ölçütü 0,9 ile 1 arasında olduğunda “mükemmel”, 0,8 ile 0,89 arasında olduğunda “çok iyi”, 0,7 ile 0,79 arasında olduğunda “iyi”, 0,6 ile 0,69 arasında olduğunda “orta”, 0,5 ile 0,59 arasında olduğunda “zayıf” ve 0,5’in altında olduğunda veri setinin faktör analizi için “uygun olmadığını” göstermektedir (Aydın, 2007: 4).

Veri ve bilgilerin analizi için ayrıntılı çok değişkenli istatistiksel analizler yapılmadan önce gerekli olan güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapılmıştır. Ölçek güvenilirliği için yapılan analizde Cronbach's Alpha değeri 0,980 ile yüksek güvenilirlikli çıktığı için analize devam edilmiştir (Bayraktaroğlu, Uluköy, Akçi, 2014: 290). Araştırmada iç kontrol sisteminin bileşenlerini içeren veri matrisine yönelik geçerlilik analizleri için faktör analizi uygulanmış ve her bir faktörün toplam açıklanan varyansı incelenmiştir (Kurtuluş, Okumuş, 2006: 8).

Faktör analizinde, değişkenler arasında yüksek korelasyon ilişkisi aranır. Değişkenler arasında korelasyon azaldıkça, faktör analizinin sonuçlarına olan güven de o denli azalır (Karagöz, 2008: 88) Faktör analizi sonucunda 6 farklı boyut altında soruların toplandığı tespit edilmiştir. Böylece faktör yükleri 0,5’ in altında kalan değişkenler çıkartılarak aralarında daha yüksek korelasyon olan değişkenler analize dahil edilmiştir.

Bu kapsamda araştırma kapsamındaki 104 sorudan çıkarılan değişken sayısı 71’ dir. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda araştırma boyutları 6 ana faktörden oluşmuştur. Bu çerçevede 33 değişken, faktör analizi sonucuyla araştırmadaki ilişkiyi en iyi açıklayan faktörlerin değerleri toplu olarak aşağıda Tablo 2’ de sunulmuştur.

Tablo 2: Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktör İsimleri ve İfadeler	Faktör Yükleri	
Kontrol Çevresi		
(Alfa Katsayısı:0,959, Özdeğer:47,229, Açıklanan Varyans:0,622)		
KİER-G3	Şirketin hedeflerine ulaşmasını etkileyebilecek iç kontrol eksiklikleri, esas işi yapan kişiye ve bu işten direkt sorumlu olan personelin en az bir üst amirine raporlanmakta mıdır?	0,840
KİER-G4	Orta kademe yönetim, raporlanan kontrol eksiklerine ilişkin gerekli tedbirleri almakta mıdır?	0,810
KİER-G1	Kontrol eksiklikleri, şirket faaliyetlerinin ve çalışanlarının sürekli gözetimi ile tanımlanabiliyor mu?	0,741
SG-G2	Bölümünüzde raporlardan sorumlu personelden, raporların doğruluğu ve bütünlüğü ile ilgili bir eksiklik tespit edilmesi halinde sorumlu tutulmak üzere imza alınıyor mu?	0,695
SG-G3	Kontrol mekanizmalarında meydana gelen eksiklik ve çökmelerin bilinmesi durumunda; uygulamadaki kontroller üzerinde problemlerin tespit edilip engellenmesini sağlayacak nitelikte yeniden değerlendirme ve değişiklikler yapılıyor mu?	0,662
KİER-G2	Kontrol eksiklikleri, İç Kontrol Sisteminin bağımsız değerlendirilmesi esnasında tespit edilebiliyor mu?	0,644
BD-G3	Şirketin denetim birimi, bölümünüzdeki operasyonları anlayabilecek yeteneğe ve tecrübeye sahip çalışanlardan oluşmakta mıdır?	0,600
BD-G2	Temel strateji değiştiğinde, ana yapı ve finansal bilgilerin işleyişi ile ilgili metod ve uygulama değişikliklerinde İç Kontrol Sistemi bütünüyle değerlendiriliyor mu?	0,598
İE-KF10	Çalışanların iyileştirme amaçlı öneri sağlamasına yönelik gerçekçi mekanizmalar bulunmakta mıdır?	0,580
AŞH-RD3	Şirket ana hedefleri ve temel performans kriterleri herkes tarafından aynı biçimde anlaşılmasını sağlayacak açıklıkta ifade edilmiş midir?	0,555
İE-KF12	Ana şirket hedeflerinde ve stratejilerinde oluşan değişiklikler zamanında ve etkin bir şekilde bu değişiklikten etkilenen tüm personele bildirilmekte midir?	0,548
BD-G1	Bölümünüzde, öncelikli riskleri azaltmaya yönelik en kritik kontroller gerekli sıklıkta değerlendirilmekte midir?	0,543
BD-G4	Kurumunuzda ve biriminizde bütçe yapılmakta ve kullanılmakta mıdır?	0,502
İE-KF13	Şirketin dışında kalan taraflar, şirketin etik ve davranışsal standartlarını ve beklentilerini anlamış mıdır?	0,469
Kontrol Faaliyetleri		
(Alfa Katsayısı:0,953, Özdeğer:5,819, Açıklanan Varyans:0,631)		
KFU-KF3	Görev aldığınız bölümde sorumluluklar belirlenirken veri işleme ve kayıtlamaların bütünlük içerisinde gerçekleştirilmesi göz önünde bulundurulmakta mıdır?	0,795
KFU-KF2	Gözetmen personel tarafından uygulanan kontrol mekanizmalarının çalışma şekli ve etkinliği düzenli olarak takip ediliyor mu?	0,705
KFU-KF4	Veri giriş, işleme, üretme, dağıtma ve iletme aşamalarında bilgilerin doğruluğunu teyit edici etkin prosedürler oluşturulmuş mudur?	0,694
İKPU7	Performans değerlendirmelerinde iç kontrol sorumlulukları yeterince dikkate alınıyor mu ve etik davranışlar ile dürüstlük konularında kriterler bulunmakta mıdır?	0,611
PP-KF3	Süreçlerin nasıl yürütüleceğini, gözetleneceğini ve bunları kimin yapmakla sorumlu olacağını belirleyen politika ve prosedürler bulunmakta mıdır?	0,539
İzleme		
(Alfa Katsayısı:0,849, Özdeğer:5,134, Açıklanan Varyans:0,687)		
KFU-KF6	Görev yaptığınız işte çalışmaların aksamasına yol açabilecek durumlar için yazılı olarak etkin bir Olağanüstü Durum Planı oluşturulmuş mudur?	0,697
BK-KF1	Firma sayesinde kazandığım bilgiler bana özel değildir, firmanın değeridir.	0,678

BK-KF5	Acil bilgi ihtiyaçlarını tanımlamaya yönelik mekanizmalar bulunmakta mıdır?	0,675
KFU-KF7	Olağanüstü Durum Planlarının güncel, fonksiyonel ve etkin olup olmadığı periyodik olarak test edilmekte midir?	0,606
SG-G1	Yönetim, iş süreçlerine ilişkin performans ölçütlerini oluşturdu mu? Bu ölçütlere göre periyodik sonuç raporları alınıyor mu?	0,572
Risk Değerlendirme		
(Alfa Katsayısı:0,760, Özdeğer:4,785, Açıklanan Varyans:0,676)		
İKPU4	Mevcut personel politikaları ve prosedürleri şirket hedeflerinin gerçekleştirilmesinde gerekli niteliklere haiz personelin işe alınmasına ve gelişimine imkân tanıyor mu?	0,683
SBH-RD3	Bölümünüzde süreçlerle ilgili hedeflere ulaşılmasında gerekli olan kaynaklar yeterli nitelik ve kalitede midir? Eğer değilse bu kaynakları elde etmeye yönelik planlar var mıdır?	0,651
SBH-RD4	Bölümünüzde çalışanlar, süreçlerinden ve sonuçlarından sorumlu oldukları işlere ilişkin hedeflerin belirlenmesine katılmakta mıdır?	0,551
Organizasyon Yapısı		
(Alfa Katsayısı:0,758, Özdeğer:3,692, Açıklanan Varyans:0,582)		
OY2	Mevcut organizasyonel yapı iş fonksiyonunuzla ilgili aşağıya ve yukarıya doğru ve diğer fonksiyonlarla ise yatay bilgi akışına imkân sağlamakta mıdır?	0,807
OY1	Yönetim görev aldığınız işi şirketin tüm operasyonlarını tamamlayıcı bir parça olarak mı görmektedir?	0,704
YFÇT6	Yönetimin faaliyet ve işlemlere mali açıdan yaklaşımı muhafazakâr veya kolaycı (atılğan) olmayıp, dengeli bir tutum mu sergilemektedir?	0,662
OY4	Fonksiyonunuzdaki organizasyonel yapı yeterli yönetsel ve idari gözetimi sağlıyor mu?	0,610
İletişim Etkinliği		
(Alfa Katsayısı:0,726, Özdeğer:3,290, Açıklanan Varyans:0,956)		
İE-KF1	Yeni bir teknik geliştirdiğimde bunu iş arkadaşlarımla paylaşıyorum.	0,863
İE-KF2	Yeni bir teknik geliştirdiğimde bunu yöneticilerle paylaşıyorum.	0,846
Kümülatif Açıklanan Varyans (%):		69,949
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçütü:		0,912
Bartlett Testi $X^2= 2799,633$	df:528	p:0.000

2.5. Coso İç Kontrol Modelinin Boyutları Arasındaki İlişkiler

SPSS gibi birçok istatistik programlarında farklı yöntemler izlenerek faktör analizi yapılabilmektedir. Bu yaklaşımla gözlenen değişkenler ile faktör sayısına sınırlama ve öngörülen değişkenlerin istenilen faktörlere yüklenmesi hedeflenir. Sadece faktör yapısı ve faktör yükleri incelenebilmekte ancak model uygunluğu ve gizli değişkenler arasındaki ilişkiler incelenememektedir. Bu nedenle yapısal eşitlik modeli aracılığı ile faktör analizi ve regresyon analizi bir arada kullanılarak model uygunluğu ve gizli değişkenler arasındaki ilişkiler incelenebilmektedir. Bu kapsamda AMOS v20 paket programı vasıtasıyla faktörler arası ilişkiler, faktörlerde yer alan değişkenlerin yapıları istatistiki sonuçlar halinde bulunabilmektedir. Hipotezlerimizi test etmek için oluşturduğumuz modelde, göstergeler ile gizli değişkenler ve bunlar arasındaki ilişkiler açıklanmıştır. Modelde yer alan değişkenler aşağıda Tablo 3' de sunulmuştur.

Tablo 3: Modelde Yer Alan Değişkenler

Modeldeki Değişken Sayısı	72
Gözlenen Değişken Sayısı	33
Gözlenemeyen Değişken Sayısı	39
Dış (exogenous) Değişken Sayısı	39
İç (endogenous) Değişken Sayısı	33

Modelimizde yer alan değişken sayısı 72' dir. Bunların 33' ü gözlenen (KİER-G3' den İE-KF2' ye kadar olan gösterge değişken olarak adlandırılan değişkenler), 33' ü dışsal değişken (e1' den e 33' e kadar olan gösterge değişkenlerin açıklanamayan kısmı) ve altı değişken de gizli değişken olarak ifade edilen değişkenler (KONTCEVR' den İLETİŞİM' e kadar gizli değişkenin açıklanamayan kısmı), yani 39 değişken dış değişkendir. Gözlenemeyen değişken sayısı ise e ile ifade edilen (toplam 33 adet) ve gizli değişken olarak belirtilen 6 değişkenin toplamı olan 39 adettir.

Grafik 1' de gösterilen 33 adet dikdörtgen, gösterge değişkenlerini, 6 elips şeklinde olanlar gizli değişkenleri temsil etmektedir. Gizli değişkenlerden göstergelere giden tek yönlü oklar, bu değişkenleri gizli yapılarla ilişkilendiren regresyon ağırlıklarını (gösterge ağırlıklarını) ifade etmektedir. Her bir değişkene ait hata oranı da (daire içinde "e" ifadesi ile gösterilen) değişkene dışarıdan yönelen tek yönlü oklardır. Bu hatalar gösterge değişkenindeki hataya karşılık gelmektedir. Ölçüm modeli, gösterge değişkenlerle gizli değişkenler arasındaki ilişkileri değerlendirmek ve gizli değişkenler arasındaki yapısal korelasyonları belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Gizli değişkenler arasındaki yapısal ilişkiler çift yönlü ok ile gösterilmektedir. AMOS analizinde yer alan soruların kodları Tablo 4 de sunulmuştur.

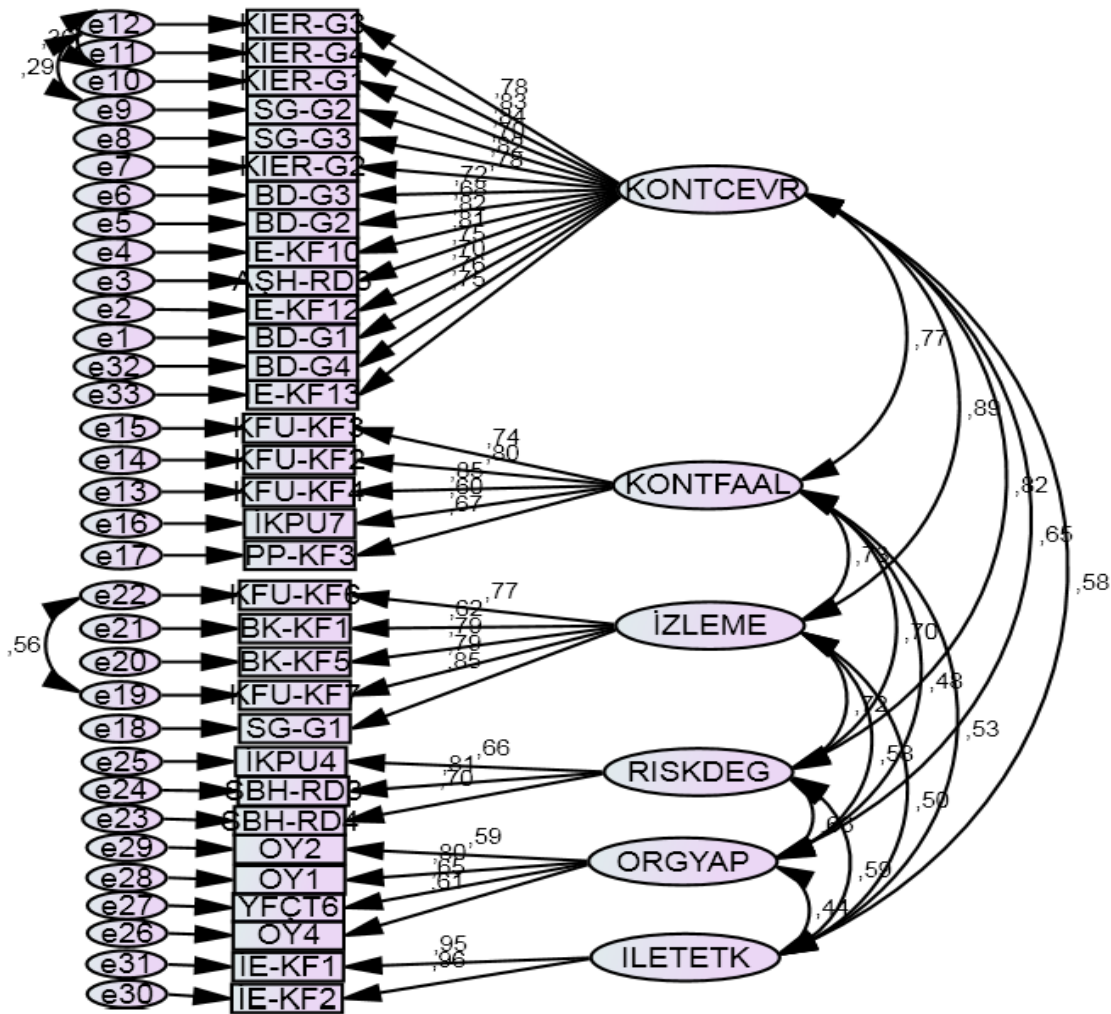
Tablo 4. AMOS Analizi Soru Kodları

ANKET SORU NO	AMOS KODU	ANKET SORU NO	AMOS KODU
S21	YKDK6	S79	İE-KF1
S32	OY1	S80	İE-KF2
S33	OY2	S88	İE-KF10
S35	OY4	S90	İE-KF12
S47	İKPU4	S91	İE-KF13
S50	İKPU7	S93	SG-G1
S53	AŞH-RD3	S94	SG-G2
S56	SBH-RD3	S95	SG-G3
S57	SBH-RD4	S96	BD-G1
S65	PP-KF3	S97	BD-G2
S67	KFU-KF2	S98	BD-G3
S68	KFU-KF3	S99	BD-G4

S69	KFU-KF4	S101	KİER-G1
S71	KFU-KF6	S102	KİER-G2
S72	KFU-KF7	S103	KİER-G3
S73	BK-KF1	S104	KİER-G4
S77	BK-KF5		

Araştırma hipotezlerini test etmek amacı ile bir ölçüm modeli geliştirilmiş ve model ile veri arasındaki uyuma bakılmıştır.

Grafik 1: Yapısal Eşitlik Modeli Faktörleri ve Faktör Yükleri



Ölçüm modeline göre model ile veri arasındaki uyum incelendiğinde, uyum derecesinin artırılabilceği görülmektedir. Bu nedenle ölçüm modelinde değişiklikler yaparak ifade eleme yöntemi uygulanmıştır. İfade eleme (modification indices) ve artık değerler (residuals), veriler ile model arasındaki uyumu, veriler arasındaki nedensel ilişkileri ya da verilerin normal dağılımını olumsuz yönde

etkileyerek ve modeli bir bütün olarak geçersiz kılabilir (Ustasüleyman, 2010: 24). İfade eleme ve artık değerler incelenmiş, yüksek düzeyde hatalı bir değişkene rastlanmamıştır.

Uyum iyiliği indekslerinin büyük kısmı kabul sınırları içerisinde olduğundan herhangi bir değişken modelden çıkarılmamış sadece bazı değişkenler (aynı grupta yer alan e19 ile e22, e9 ile e12 ve e12 ile e11 çift yönlü okla birleştirilmiştir) arası kovaryanslar oluşturulmuştur. Bu şekilde modifiye edilen ölçüm modeline ikinci kez doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Bu analiz sonucunda elde edilen uyum değerleri, ölçüm modelinin daha iyi uyum sağladığını ortaya koymuştur.

AMOS programı farklı kriterlere dayanan çeşitli uyum istatistikleri vermektedir. Bu istatistiklerden bazıları Tablo' 5 de verilmiştir. Model ile veri arasındaki uyuma ilişkin değerler araştırma modeli sütununda, mükemmel olan değerler ideal model sütununda ve en kötü model oluşturulduğu varsayımında ulaşılacak değerler bağımsız model sütununda yer almaktadır. Modelin X^2 değeri 742,758'dir. Serbestlik derecesinin büyük olduğu durumlarda X^2 değeri anlamlı sonuçlar verebilmektedir. Bu nedenle X^2/df oranı 5 veya daha küçük ise model ile veri arasında iyi bir uyum olduğu söylenebilir. Araştırmamızda X^2/df oranı 1,557 değeri, veri ile model arasında iyi bir uyumun olduğunu göstermektedir.

Tablo 5: Ölçüm Modeline İlişkin Gerçekleştirilen Yapısal Eşitlik Modeli Analizi Sonuçları

Değerleme Kriterleri	Araştırma Modeli	İdeal Model	Bağımsız Model	Kısaltmalar
X^2	742,758	0,000	3137,110	CMIN
(df)	477,000	0,000	528,000	DF
X^2 / df	1,557		5,941	CMIN/DF
RMR	0,115	0,000	0,810	RMR
GFI	0,736	1,000	0,127	GFI
Adjusted GFI	0,690		0,073	AGFI
Normed fit index	0,763	1,000	0,000	NFI
Relative fit index	0,738		0,000	RFI
Incremental fit index	0,900	1,000	0,000	IFI
Tucker-Lewis index	0,887		0,000	TLI
Comparative fit index	0,898	1,000	0,000	CFI
RMSEA	0,071		0,212	RMSEA
Hoelter .05 index	79		21	HFIVE
Hoelter .01 index	82		22	HONE

GFI (Goodnes of Fit Index-İyilik Uyum İndeksi) değeri, NFI (Normed Fit İndex), RFI (Relative fit index), IFI (Incremental fit index), TLI (Tucker-Lewis index), CFI (Comparative fit index) değerleri 1'e yaklaştıkça veri ile model arasında mükemmel uyum olduğu anlaşılmaktadır (Bayram, 2010: 74). RMSEA değeri serbestlik derecesini dikkate almasından dolayı yaygın olarak kullanılmaktadır. RMSEA

değeri 0' a yaklaştıkça mükemmel uyum sağlar ve 0,08' e kadar kabul edilebilir. Hoelter .05 index ve Hoelter .01 index değerleri araştırmacının % 95 ve %99 güven aralığında hipotezlerini test etmesi için gereken asgari örnek sayısını vermektedir. Şayet araştırmacı % 95 güven aralığında hipotezlerini test etmek isterse asgari 79 örnek sayısına, %99 güven aralığında hipotezlerini test etmek isterse asgari 82 örnek sayısına ihtiyacı vardır. Araştırmanın örnek sayısının 111 olması, Hoelter .01 index kriterini sağladığını göstermektedir.

Standardize edilmemiş regresyon katsayıları hesaplanırken her bir gizli değişkenin altında bulunan gösterge değişkenlerden herhangi biri 1 değeri alır. Bu değer ışığında gizli değişkene ait diğer gösterge değişkenlerin gösterge yükleri hesaplanır. 1'in altında veya üstünde değer almasına göre standart hale getirilir . Oluşturulan modeldeki verilere göre yapılan analizler ile Tablo 5' deki sonuçlara ulaşılmıştır. Tüm gösterge değişkenlerin regresyon katsayılarına ilişkin değerler oldukça anlamlıdır (p:0,000).

Tablo 6: Ölçüm Modelinde Yer Alan Gizli Değişkenlerin Gösterge Değişkenlerle Olan Standardize Edilmemiş Regresyon Katsayıları

			Hesaplanan Değer	Std Hata	t-değeri	Anlamlılık (P)
İE-KF12	<---	KONTCEVR	1,083	0,143	7,583	0,000
AŞH-RD3	<---	KONTCEVR	1,17	0,142	8,23	0,000
İE-KF10	<---	KONTCEVR	1,086	0,131	8,305	0,000
BD-G2	<---	KONTCEVR	0,924	0,134	6,901	0,000
BD-G3	<---	KONTCEVR	1,086	0,148	7,315	0,000
KİER-G2	<---	KONTCEVR	1,101	0,139	7,906	0,000
SG-G3	<---	KONTCEVR	1,146	0,138	8,326	0,000
SG-G2	<---	KONTCEVR	1,144	0,16	7,144	0,000
KİER-G1	<---	KONTCEVR	1,218	0,143	8,5	0,000
KFU-KF4	<---	KONTFAAL	1			
KFU-KF2	<---	KONTFAAL	1,093	0,114	9,621	0,000
KFU-KF3	<---	KONTFAAL	0,953	0,11	8,662	0,000
İKPU7	<---	KONTFAAL	0,775	0,116	6,671	0,000
PP-KF3	<---	KONTFAAL	0,925	0,122	7,568	0,000
SG-G1	<---	İZLEME	1			
KFU-KF7	<---	İZLEME	0,891	0,091	9,747	0,000
BK-KF5	<---	İZLEME	0,95	0,098	9,74	0,000
BK-KF1	<---	İZLEME	0,85	0,121	7	0,000
KFU-KF6	<---	İZLEME	0,953	0,102	9,303	0,000
SBH-RD4	<---	RISKDEG	1			
SBH-RD3	<---	RISKDEG	1,137	0,155	7,318	0,000
İKPU4	<---	RISKDEG	0,864	0,139	6,205	0,000
OY4	<---	ORGYAP	1			
YFÇT6	<---	ORGYAP	1,101	0,21	5,235	0,000
OY1	<---	ORGYAP	1,274	0,217	5,869	0,000

OY2	<---	ORGYAP	0,895	0,182	4,924	0,000
İE-KF2	<---	İLETİSİM	1			
İE-KF1	<---	İLETİSİM	0,972	0,068	14,269	0,000
KİER-G3	<---	KONTCEVR	1,134	0,143	7,936	0,000
KİER-G4	<---	KONTCEVR	1,166	0,139	8,372	0,000
BD-G1	<---	KONTCEVR	1			
BD-G4	<---	KONTCEVR	1,145	0,148	7,748	0,000
İE-KF13	<---	KONTCEVR	0,986	0,129	7,646	0,000

Tablo 7’ de Standardize edilmiş regresyon katsayıları incelendiğinde regresyon katsayıları 0,595 ile 0,958 arasında yer almaktadır. Modelde yer alan COSO iç kontrol modeli boyutları arasındaki ilişkiler $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Tablo 7: Ölçüm Modelinde Yer Alan Gizli Değişkenlerin Göstergelerle Olan Standardize Edilmiş Regresyon Katsayıları

			Hesaplanan				Hesaplanan
			Değer				Değer
İE-KF12	<---	KONTCEVR	,746	KFU-KF7	<---	İZLEME	,793
AŞH-RD3	<---	KONTCEVR	,811	BK-KF5	<---	İZLEME	,791
İE-KF10	<---	KONTCEVR	,819	BK-KF1	<---	İZLEME	,621
BD-G2	<---	KONTCEVR	,678	KFU-KF6	<---	İZLEME	,769
BD-G3	<---	KONTCEVR	,719	SBH-RD4	<---	RISKDEG	,703
KİER-G2	<---	KONTCEVR	,779	SBH-RD3	<---	RISKDEG	,805
SG-G3	<---	KONTCEVR	,821	İKPU4	<---	RISKDEG	,662
SG-G2	<---	KONTCEVR	,702	OY4	<---	ORGYAP	,614
KİER-G1	<---	KONTCEVR	,839	YFÇT6	<---	ORGYAP	,647
KFU-KF4	<---	KONTFAAL	,849	OY1	<---	ORGYAP	,798
KFU-KF2	<---	KONTFAAL	,798	OY2	<---	ORGYAP	,595
KFU-KF3	<---	KONTFAAL	,739	İE-KF2	<---	İLETİSİM	,958
İKPU7	<---	KONTFAAL	,604	İE-KF1	<---	İLETİSİM	,950
PP-KF3	<---	KONTFAAL	,668	KİER-G3	<---	KONTCEVR	,782
SG-G1	<---	İZLEME	,846	KİER-G4	<---	KONTCEVR	,826
BD-G1	<---	KONTCEVR	,701	BD-G4	<---	KONTCEVR	,763
İE-KF13	<---	KONTCEVR	,752				

Modeli oluşturan faktörlerin birbirleri ile olan ilişkilerinin yönü ve anlamlılık düzeyleri Tablo 8 ve Tablo 9’ da verilmektedir. Ayrıca Tablo 7 araştırma kapsamındaki hipotezlerin testinin sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 8: Gizli Değişkenler Arası Kovaryans Değerleri

			Hesaplanan Değer	Standart Hata	t-değeri	P	Sonuç
KONTCEVR	<-->	KONTFAAL	0,728	0,145	5,015	0,000	H1 Kabul
KONTCEVR	<-->	İZLEME	0,952	0,178	5,351	0,000	H2 Kabul
KONTCEVR	<-->	RISKDEG	0,737	0,157	4,693	0,000	H3 Kabul
KONTCEVR	<-->	ORGYAP	0,500	0,127	3,941	0,000	H4 Kabul
KONTCEVR	<-->	ILETISIM	0,663	0,148	4,493	0,000	H5 Kabul
KONTFAAL	<-->	İZLEME	0,823	0,158	5,203	0,000	H6 Kabul
KONTFAAL	<-->	RISKDEG	0,670	0,146	4,591	0,000	H7 Kabul
KONTFAA.	<-->	ORGYAP	0,394	0,115	3,421	0,000	H8 Kabul
KONTFAAL	<-->	ILETISIM	0,645	0,146	4,409	0,000	H9 Kabul
İZLEME	<-->	RISKDEG	0,771	0,166	4,650	0,000	H10 Kabul
İZLEME	<-->	ORGYAP	0,535	0,139	3,838	0,000	H11 Kabul
İZLEME	<-->	ILETISIM	0,685	0,163	4,215	0,000	H12 Kabul
RISKDEG	<-->	ORGYAP	0,514	0,134	3,823	0,000	H13 Kabul
RISKDEG	<-->	ILETISIM	0,684	0,158	4,326	0,000	H14 Kabul
ORGYAP	<-->	ILETISIM	0,435	0,130	3,338	0,000	H15 Kabul

“Kontrol Çevresi” ile “Kontrol Faaliyetleri” arasında anlamlı (p:0,000) ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Yani “Kontrol Çevresi” kapsamındaki işlemler doğrudan “Kontrol Faaliyetleri” ni etkilemektedir. Dolayısıyla iç kontrol sistemindeki “Kontrol Çevresi” ile ilgili süreçlerin iyileştirilmesi halinde “Kontrol Faaliyetleri” nin etkin olacağı beklenir. Diğer yandan iç kontrol sistemindeki eksikliklerin üst yönetime raporlanması, kontrol faaliyetlerini doğrudan etkileyecektir.

“Kontrol Çevresi” ile “İzleme” arasında anlamlı (p:0,000) ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Bu çerçevede işletmelerde acil durum planlarının oluşturulması ve bunların günlük raporlama ile desteklenmesi, kontrol çevresinde raporlama ve yetkin personel çalıştırılması ile doğrudan ilişkilidir. Çünkü yetkin personel çalıştırılmaması ve raporlamanın yetersiz olması, acil durum planlarının uygulanmasını negatif yönde etkilemektedir.

“Kontrol Çevresi” ile “Risk Değerlendirme” arasında anlamlı (p:0,000) ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Bu çerçevede işletmelerde personelin gerekli nitelikleri taşıması, kontrol çevresinde yetkin personel çalıştırılması ile doğrudan ilişkilidir. Çünkü yetkin personel çalıştırılmadığı durumda iç kontrol sistemindeki risk değerlendirme politikası negatif yönde etkilenecektir.

“Kontrol Çevresi” ile “Organizasyon Yapısı” arasında anlamlı (p:0,000) ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. İşletme organizasyonundaki kontrol çevresinde ortaya çıkan aksamaların tespiti için politika belirleme sürecinde çalışanların işletmeyi bir bütün olarak algılamaları gerekir.

“Kontrol Çevresi” ile “İletişim Etkinliği” arasında anlamlı (p:0,000) ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. İşletmenin raporlama sistemindeki eksiklikler, işletme genelinde çalışan uyumunun sağlanması ve yeni gelişmelerin şeffaf şekilde paylaşılması ile ortaya çıkarılabilecektir.

“Kontrol Faaliyetleri” ile “İzleme” arasında anlamlı (p:0,000) ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Bu kapsamda gözetmen personel tarafından kontrol mekanizmalarının düzenli olarak takip edilmesi, kontrol faaliyetlerinin etkinliğini doğrudan etkileyecektir.

“Kontrol Faaliyetleri” ile “Risk Değerlendirme” arasında anlamlı (p:0,000) ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Kontrol faaliyetlerinin etkinliği risk değerlendirmeyi doğrudan etkileyen bir faktördür.

“Kontrol Faaliyetleri” ile “Organizasyon Yapısı” arasında anlamlı (p:0,000) ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Veri işleme ve kayıtlamada bütünlük sağlanmasında organizasyonun bir bütün olarak düşünülmesi kontrol faaliyetlerinin verimliliğini artıracaktır.

“Kontrol Faaliyetleri” ile “İletişim Etkinliği” arasında anlamlı (p:0,000) ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Yenilikleri içeren bilgilerin bütün örgüt genelinde paylaşımı ve yayılması işletmedeki veri ve kayıtlamayı doğrudan etkileyen bir unsurdur.

“İzleme” ile “Risk Değerlendirme” arasında anlamlı (p:0,000) ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. İşletme faaliyet sonuçlarının düzenli olarak izlenmesi hedeflere ulaşmada karşılaşılabilecek risklerin doğru değerlendirilmesine yardımcı olacaktır.

“İzleme” ile “Organizasyon Yapısı” arasında (p:0,000) anlamlı ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. İşletme faaliyet sonuçlarının düzenli olarak izlenmesinde organizasyonun yatay ve dikey boyutlarıyla süreç eksenli olarak algılanması iç kontrol sistemini olumlu etkileyecektir.

“İzleme” ile “İletişim” arasında (p:0,000) anlamlı ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. İşletme faaliyet sonuçlarının düzenli olarak izlenmesinde şirket geneline yeni bilgi ve süreçlerin paylaşılması ile desteklenmelidir

“Risk Değerlendirme” ile “Organizasyon Yapısı” arasında (p:0,000) anlamlı ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Şirketin hedeflere ulaşmasında risk değerlendirmesi organizasyonun bütünü dikkate alınarak yapılmalıdır. Böylece şirket genelinde risk değerlendirme bütünlüğü sağlanmış olacaktır.

“Risk Değerlendirme” ile “İletişim” arasında (p:0,000) anlamlı ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Yeni bilgi ve uygulamaların şirket geneline yaygınlaşmasındaki iletişim etkinliği, hedeflere ulaşmada risk değerlendirmenin önemini ortaya koymaktadır.

“Organizasyon Yapısı” ile “İletişim” arasında (p:0,000) anlamlı ve pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Organizasyon yapısının yatay ve dikey boyutlarıyla dikkate alınması iç kontrol sistemindeki iletişim etkinliğini doğrudan etkileyecektir.

Tablo 9: Gizli Değişkenler Arası Korelasyon Değerleri

			Hesaplanan Değer
KONTCEVR.	<-->	KONTFAAL.	0,767
KONTCEVR	<-->	İZLEME	0,890
KONTCEVR	<-->	RISKDEG	0,817
KONTCEVR	<-->	ORGYAP	0,648
KONTCEVR	<-->	İLETİSİM	0,577

KONTFAAL	<-->	İZLEME	0,729
KONTFAAL	<-->	RISKDEG	0,703
KONTFAAL	<-->	ORGYAP	0,484
KONTFAAL	<-->	ILETISIM	0,532
İZLEME	<-->	RISKDEG	0,719
İZLEME	<-->	ORGYAP	0,583
İZLEME	<-->	ILETISIM	0,501
RISKDEG	<-->	ORGYAP	0,664
RISKDEG	<-->	ILETISIM	0,593
ORGYAP	<-->	ILETISIM	0,441

3.SONUÇ

Bu çalışma ile COSO iç kontrol modelinin boyutlarının ölçümüne yönelik olarak geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmış olan kapsam güçlü bir şekilde önerilebilmektedir. Yapısal eşitlik modeli analizine göre veriyle ölçüm modeli arasında oldukça iyi bir uyumun olduğu görülmüştür.

Araştırma sonuçları incelendiği zaman kontrol çevresi, kontrol faaliyetleri, izleme, risk değerlendirme, organizasyon yapısı ve iletişim etkinliği faktörlerinin tümü arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu kapsamda geliştirilen hipotezlerin hepsi kabul edilmiştir. İşletmenin kontrol çevresi güçlendikçe kontrol faaliyetleri, izleme, risk değerlendirme, organizasyon yapısı ve iletişim etkinliği de güçlendiği anlaşılmaktadır.

Çalışma ile elde edilen sonuçları şöylece özetleyebiliriz: İç kontrol sistemindeki “Kontrol Çevresi” ile ilgili süreçlerin iyileştirilmesi ile “Kontrol Faaliyetleri” nin etkin olacağı beklenmelidir. Ayrıca iç kontrol sistemindeki eksikliklerin üst yönetime raporlanması, kontrol faaliyetlerini doğrudan etkilemektedir.

İşletmelerde acil durum planlarının oluşturulması ve bunların günlük raporlama ile desteklenmesi, kontrol çevresinde raporlama ve yetkin personel çalıştırılması ile doğrudan ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Çünkü yetkin personel çalıştırılmaması ve raporlamanın yetersiz olması, acil durum planlarının uygulanmasını negatif yönde etkilemektedir. İç kontrol sisteminin etkinliğini sağlamak amacıyla işletmede yetkin personel çalıştırılmalıdır. Bu husus iç kontrol sistemindeki risk değerlendirme politikası olumlu olarak etkileyecektir.

İşletme organizasyonundaki kontrol çevresinde ortaya çıkan aksamaların tespiti için politika belirleme sürecinde çalışanların işletmeyi bir bütün olarak algılamaları gerekir. Bu kapsamda bilgilendirme ve bilinçlendirme toplantıları yapılmalıdır. Ayrıca iş süreçlerine personelin aktif katılımının sağlanması gerekir. İşletmenin faaliyet sonuçlarını gösteren raporlamalardaki sistemsel eksiklikler, işletme genelinde çalışan uyumunun sağlanması ve yeni gelişmelerin şeffaf şekilde paylaşılmasıyla ile ortaya çıkarılabilecektir.

Faaliyet sonuçlarının değerlendirmesinde gözetmen personel tarafından kontrol mekanizmalarının düzenli olarak takip edilmesi, kontrol faaliyetlerinin etkinliğini artırmada doğrudan etkili olacaktır. Diğer yandan veri işleme ve kayıtlamada bütünlük sağlamak için organizasyonun bir

bütün olarak düşünülmesi ile kontrol faaliyetlerinde verimlilik sağlanacaktır. Bu çerçevede yenilikleri içeren bilgilerin bütün örgüt genelinde paylaşımı ve yayılması, veri ve kayıtlama üzerinde bilgi sınıflamasını ve sistematikliğini sağlayacaktır. Ayrıca faaliyet sonuçlarının düzenli olarak izlenmesi, hedeflere ulaşmada karşılaşılabilecek risklerin doğru değerlendirilmesine yardımcı olacaktır. Böylece ara izlemelerin iç kontrol sistemine katkısı sağlanacaktır.

Bu çalışma sınırları açısından genelleme yapmak için bazı önermeler sunmaktadır. Ancak uygulamanın bir hastanede çalışan farklı meslek mensuplarını kapsamaması açısından önem taşımaktadır. Fakat sadece sağlık sektörünü esas alması, diğer sektörlerde genelleme yapmada sınırlama taşımaktadır. Çalışmada uygulanan analizler ve bulunan sonuçlar, bundan sonraki araştırmalara yol gösterici olabilir. Yeni çalışmalarda uygulama kapsamının farklı sektör ve katılımcıları kapsamaması ile ulusal düzeyde genel sonuçlara ulaşmak mümkün olabilecektir.

4. KAYNAKLAR

- Akgül, Aziz ve Osman Çevik, (2003), İstatistiksel Analiz Teknikleri, Emek Ofset, Ankara.
- Aksoy, Tamer, (2005), “Bağımsız Denetim Şirketleri İçin Ulusal Ve Uluslararası Düzenlemelerle Uyumlu Çok Yönlü Bir İç Kontrol Anket Formu Önerisi”, *Mali Çözüm*, 73; 168-202.
- Altunışık, Remzi, COŞKUN, Recai, BAYRAKTAROĞLU, Serkan ve YILDIRIM, Engin, (2005), Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Sakarya Kitabevi, Sakarya.
- Arens, Alvin A. ve Loebbecke, James K., (1997), Auditing: An Integrated Approach, Prentice-Hall, New Jersey.
- Atmaca, Metin, (2012), “Muhasebe Skandallarının Önlenmesinde İç Kontrol Sisteminin Etkinleştirilmesi”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi*, XIV, S I; 191-205.
- Aydın, Berna, Z., (2007), “Faktör Analizi Yardımıyla Performans Ölçütlerinin Boyutlarının Ortaya Konulması”, 8. Türkiye Ekonometri Ve İstatistik Kongresi 24-25 Mayıs– İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Bakkal, Hakan ve KASIMOĞLU, Alper, (2012), “İç Kontrol Sistemine Karşılaştırmalı Bir Bakış COSO Ve COCO Modeli”, *Mevzuat Dergisi*, , 15, 178; 1-14.
- Bayraktaroğlu, Serkan, Uluköy, Metin ve Akçi, Yavuz (2014), “Kurumsal Kaynak Planlaması Başarısının Firmaların Algılanan ve Ölçülen Finansal Performansına Etkisinin İncelenmesi: Borsa İstanbul İmalat Sektörü Uygulaması”, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 12, Sayı: 23; 277-299.
- Bayram, Nuran, (2010), Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş AMOS Uygulamaları, Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Bumko, <http://kontrol.bumko.gov.tr/TR,2185/coso-hakkinda.html>, 04.03.2014 itibariyle.
- Doyrangöl, Nuran, Cömert, (2007), “İşletme Çevresindeki Olumsuz Gelişmeler Karşısında İç Denetimin Yeri ve Önemi”, Türkiye’de Muhasebe Denetim Alanında Yayınlanan Araştırmalar (1995-2005) ve Seçme Yazılar içinde, Der.: Uzay Ş., Selimoğlu S. K., İSMMM:82, İstanbul, 301-311.
- Egesoy, Aylin ve Uray, Nimet, (2009), “Teknoloji Tabanlı Etkileşimlerin Servis Sağlayıcı-Müşteri İlişkilerine Olan Değiştirici Etkileri”, *İTÜ Dergisi/d*, 8, 4; 49-59.
- Göçen, Ceren, Ayça, (2010), “Kurumsal Yönetim, İç Kontrol Ve Bağımsız Denetim: Parmalat Vakası”, *Mali Çözüm*, 97; 107-129.

- Gursoy, Doğan ve Gavcar, Erdoğan, (2003), “International Leisure Tourists’ Involvement Profile”, *Annals of Tourism Research*, 30 (4); 906-926.
- Haftacı, Vasfi, (2011), Muhasebe Denetimi, Umuttepe Yayınları, 2.Baskı, Kocaeli.
<http://www.maliye.gov.tr/Kontrol%20Dokmanlar/%C4%B0%C3%A7%20Kontrol%C3%BCn%20Tarih%C3%A7esi.pdf> [28.03.2014]
- İbiş, Cemal ve Çatıkkaş, Özgür, (2012), “İşletmelerde İç Kontrol Sistemine Genel Bakış”, *Sayıştay Dergisi*, 85; 95-121.
- Kaval, Hasan, (2005), Muhasebe Denetimi, 2. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Karagöz, Yalçın ve Kösterelioğlu, İlker, (2008), “İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeğinin Faktör Analizi Metodu ile Geliştirilmesi”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21; 81-98.
- Kurt, Ganite ve Uçma, Tuğba, (2013), “COSO İç Kontrol-Bütünleşik Çerçeve Güncelleme Projesinin Yenilikleri”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 2; 79-89.
- Kurtuluş, Kemal ve Okumuş, Abdullah, (2006), “Fiyat algılamasının Boyutları Arasındaki İlişkilerin Yapısal Eşitlik Modeli İle İncelenmesi”, *Yönetim*, 53; 3-17.
- Maliye Bakanlığı Bütçe Ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, Kamu İç Kontrol Rehberi.
- Meydan, Cem Harun ve ŞEŞEN, Harun, (2011), Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Özdamar, Kazım, (1999), Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitabevi, Eskişehir.
- Patır, Sait, (2009), “Faktör Analizi İle Öğretim Üyesi Değerleme Çalışması”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23, 4; 69-86.
- Sermaye Piyasası Kurulu Tebliği, Seri X No:22, 23.
- Ustasüleyman, Talha ve Eyüboğlu, Kemal, (2010), “Bireylerin İnternet Bankacılığını Benimsemesini Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile Belirlenmesi”, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 4, 2; 11-38.
- Usul, Hayrettin, Titiz, İsmet ve Ateş, Burcu, A., (2011), “İç Kontrol Sisteminin Kurumsal Yönetimin Oluşumundaki Etkinliği: Marmara Bölgesi Belediye İşletmelerine Yönelik Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ocak; 48-56.
- Yılmaz, Veysel, Aktaş, Cengiz ve Arslan, M. S. Talha, (2009), “Müşterilerin Kredi Kartına Olan Tutumlarının Çoklu Regresyon ve Faktör Analizi İle İncelenmesi”, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12, 22; 127-139.