

Stratejik Yönetim Araçlarından Birisi Olan Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının İşgören Performansına Etkilerinin Yapay Sinir Ağları Metodu ile Belirlenmesi: Malatya Tekstil Sanayi İşletmeleri Örneği

Mehmet KARAHAN¹, Nevzat TETİK²

Özet

Yönetim ve üretim alanlarında uygulanan ileri yönetim teknolojilerinden birisi olan Toplam Kalite Yönetimi, insan merkezli, katılımcı ve müşteri odaklı bir felsefe anlayışı içerisinde, süreçlerin sürekli gelişmesini ve iyileştirilmesini öngören bir sistemdir. İşletmelerin günümüz yoğun rekabet ortamında hedeflerine ulaşabilmek için çalışan performansını artırmaya yönelik önlemler alması stratejik olarak önemlidir. İç müşteri memnuniyetini sağlayan işletmelerin dış müşteri memnuniyeti noktasında da başarılı olacağı stratejisinden hareketle yapılan bu çalışmada; işletmelerdeki Toplam Kalite Yönetimi uygulamalarının çalışan performansı üzerine etkileri araştırılmıştır. Bubağlamda Malatya ilinde faaliyet gösteren ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahip olan bir işletmede, Toplam Kalite Yönetimi uygulamalarının çalışan performansı üzerine etkileri, hazırlanan bir anket vasıtasıyla ölçülmüştür. Anket verilerinden elde edilen sonuçlar, Toplam Kalite Yönetimi uygulamalarının genel anlamda çalışan performansı üzerine olumlu etkileryaptığını ortaya koymuştur. Yapılan analizler sonucunda işgören performansına etki eden beş faktör belirlenmiş olup, bu faktörlerin performansa etki derecelerinin belirlenmesinde, yapay sinir ağları sınıflandırma özelliği kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çalışan Performansı, ISO 9001, TKY, YSA

The determination of the effect on the performance of employees of Total Quality Management practices as a strategic management tool with Artificial Neural Networks: A case study in Malatya textile industry enterprises

Abstract

Management and advanced management technologies applied in the fields of production, which is one of total quality management, human-centered, participatory, and in the understanding of a customer-oriented philosophy, a system which processes the continuous development and improvement. Businesses to achieve the objectives of today's highly competitive environment are strategically important to take measures to improve employee performance. Internal customer satisfaction, customer satisfaction, in which the external companies will be successful in this study in line with its strategy, total quality management practices was conducted to investigate the effect on employee performance. In this context, operating in the province of Malatya is certified in accordance with ISO 9001 Quality Management System in a company, Total Quality Management practices effects on employee performance, measured by means of a questionnaire prepared. The result of the survey data, Total Quality Management is doing a positive impact on the performance of applications running in general has revealed. Result of the analysis identified five factors that affect employee performance, the performance impact of these factors in determining the rank, the method of artificial neural networks used in classification feature.

Keywords: Employee's Performance, ISO 9001, TQM, ANN

¹ Yrd. Doç. Dr. Batman Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, mehmet.karahan@batman.edu.tr

² Yrd. Doç. Dr. İnönü Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, nevzat.tetik@inonu.edu.tr

1. GİRİŞ

Küreselleşme olgusuyla birlikte işletmelerin değişen rekabet koşullarına uyum sağlayabilmek verakiplerine karşı üstünlük elde edebilmek için ileri üretim teknolojilerini kullanmaları kaçınılmazdır. Üretim ve yönetim alanlarında uygulanan ileri yönetim teknolojilerinden Toplam KaliteYönetimi (TKY), insanı merkeze alarak katılımcı ve müşteri odaklı bir felsefe anlayışı içerisinde süreçlersürekli gelişmesini ve iyileştirilmesini öngören bir sistemdir. Toplam Kalite Yönetiminin temel unsurları, entemelde müşteri odaklılık, önce insan anlayışı, tam katılım, sürekli iyileştirme, takımçalışması, üst yönetim liderliği olarak sıralanabilir (Güleş ve Bülbül, 2004).

Toplam Kalite Yönetiminin özellikle “Kaizen” diye ifade edilen sürekli iyileştirme kavramı, iç ve dışmüşteri odaklılığı ve bütün bunların sürekliliği olguları yenilik sürecindeki yapılanmaların önem verdiği bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.Kaizen’inmüşteri odaklılık ve sürekli gelişme ifadelerini; iç ve dış müşteri odaklılığı, sürekli iyileştirme, sorunlarıaçıkça belirleme,açık terfi imkânları, takım çalışması, hedefleri fonksiyonelilişkiler ile yönetme,işbirliğisüreçlerini yönetme, oto disiplin sistemi geliştirme,çalışanların tümünün bilgilendirilmesi ve fırsat eşitliğinin sağlanması şeklinde on temel ilke olarak açıklamak mümkündür(Colenso, 2000).

Kalite kavramının geliştirildiği yönetim yapılanmaları sonrasında, 20.yüzyılın ortalarında geliştirilmiş bir yönetim felsefesi olan TKY, müşteri, süreç ve insanşeklinde üç ana tema ekseninde dönen bir modeldir (Mitra, 1998).TKY gelişimi sürecinde, uygulamada birçok farklılık olmasına rağmen, ilkelerbazında bir bütünsellik sergilemektedir. Birçok istatistik teknik ve yönteminkullanıldığı modelin temel ilkeleri şunlardır (Tekin, 2007); 1) Müşteri Odaklılık, 2) Sürekli Gelişme, 3) Tam Katılım, 4) Takım Çalışması, 5) Önce İnsan Anlayışı, 6) Üst Yönetimin Liderliği ve Sorumluluğu.

Bu temel ilkeler TKY’nin kurumlara kazandırdığı rekabet gücünün etkileri ile ilgili olup amaç, yüksek verimlilik, ürün ve pazar çeşitlemesi, yüksek kalite, düşük maliyet ve işletmenin rekabet gücüne katkı sağlamaktır(Yatkın, 2004).

TKY çalışmalarında bir model olarak yaygınca kullanılan ISO 9000 KYS standartları, tüm dünyada kullanılan ortak bir KYS oluşturulması düşüncesinin temelini oluşturmuştur (Tekin, 2006). ISO 9000, TKY ile aynı olmamakla birlikteTKY’ye giden yolu kısaltan, önemli bir yardımcıdır. ISO 9000 uygulamaları,işletmelerin iş

yaşamına istikrar ve tutarlılık sağlamış, çalışanların motivasyonlarını ve operasyonel verimliliklerini artıran bir unsur olmuştur (Magd ve Curry, 2003; Andaç, 1996).

ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemini, TKY bağlamında uygulayan işletmelerde iç müşteri olarak nitelendirilen çalışanlarını memnun ve motive edilmeleri için gerekli teknik eğitimlerin sürekli olarak sağlanması gerekmektedir. Böylelikle, işletmelerde verimlilik artışı sağlanabilir ve çalışanlar arasında takım anlayışına dayalı, sosyal dayanışma ve iş barışı sağlanabilir (Ersen, 2003). Bu esnada çalışanlara yaptıkları işin öneminin vurgulanması da oldukça önemli bir konudur (Besterfield, 1994).

İşletmelerde performans kavramı, birçok etkene bağlıdır. Örgütsel amaçların gerçekleştirilmesi, amaçların çalışana anlatılması, bireysel açmalarla örgütsel amaçların örtüşmesi, çalışan kalitesinin artırılması, görevlendirmelerde objektif olunması ve öğrenen örgüt yapısının oluşturulması, işletme performansı için çok önemli unsurlardır (Efil, 2002; Esin, 2002).

Kalite çalışmalarının sonucunda duyulan tatmin, personelin motivasyonunu ve moralini artırıcı bir etki yaratmaktadır. Bunun sonucu olarak da, işyerine olan bağlılık derecesinde önemli artışlar kaydedilebilmektedir (Şimşek, 1998). TKY'nin etkili bir şekilde başarıya ulaşmasında en önemli rol "insan" unsurudur. İnsan odaklı bir yaklaşımla müşteriye tatmin etmek için, iç müşterileri harekete geçirici kararlar alınmalı ve çalışanların ihtiyaçlarının karşılanması gerekir (Goetsch ve Davis, 2002).

İşe bağlılık, birçok çalışmada, çalışanların örgüt ile ilişkilerini nitelendiren psikolojik bir durum olarak ifade edilmektedir (Varol, 2010). Meyer ve Allen, örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılık şeklindeki üç bileşenden meydana geldiğini belirtmektedir (Balay, 2000). İş tatmini ise bir anlamda, çalışanların iş ve işin sağladıklarına ilişkin bir algı ve bu algıya karşılık olarak verdiği duygusal tepkimelerdir (Luthans, 1994).

İşletmeler sürekli iç ve dış çevre ile ilişki içindedir. İşletmelerin kullandığı teknoloji, insana verdiği önem, görev dağılımı, çevresel, ekonomik, ideolojik ve kültürel yapı, örgütün başarısını ve dolayısıyla çalışanın başarısını etkilemektedir (Baydar, 1995). İşletmelerde yüksek motivasyon için çalışanların işe yaptıkları katkıyı bilmeleri ve işlerini sevmeleri gerekmektedir. Kurum değerlerini destekleyen çalışanların performansı yükselir ve işe devamsızlık oranları düşük olur (Öztürk ve Dündar, 2003).

Günümüzdeki yüksek rekabet koşullarında, işletmelerin bir rekabet aracı olarak ISO 9000 ve TKY felsefelerinden yeterince yararlanıp, yüksek verimlilik, yüksek kalite, düşük maliyet ve yüksek rekabet gücü elde etmek amaçlarına katkı sağlamak üzere aşağıdaki çalışma yapılmıştır. Çalışmada, işgören performansını etkileyen bir çok unsur tespit edilmiş olmakla birlikte, bunlardan daha çok işe bağlılık, iş tatmini, çalışma ortamı ve motivasyon unsurları üzerinde durulmuştur.

2. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE YÖNTEMİ

2.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Araştırmanın amacı, işletmelerde uygulanan ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi uygulamalarının çalışan performansı üzerine etkilerinin TKY bağlamında incelenmesidir. Araştırmanın ana kütlesi ISO 9000 KYS belgesi sahibi olan Malatyatekstil sanayi işletmelerinden, 1400 çalışanı olan bir fabrikadır. Kalite belgesine sahip tekstil sanayi işletmelerinden rastgele seçilen bu işletmede çalışanlardan rastgele yöntemle seçilen 115 kişide araştırmanın örneklem grubunu oluşturmaktadır. Çalışanların konuyla ilgili görüşleri anket yöntemiyle alınmış, dağıtılan 150 anketten 115 tanesinin geri dönüşümü olmuştur. Bu anketlerden elde edilen veriler öncelikle geçerlilik ve güvenilirlik testlerinden geçirilmiş ve daha sonra istatistiksel değerlendirmelere tabi tutulmuştur.

2.2. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada veri toplama aracı olarak, yüz yüze anket yöntemi seçilmiştir. Anketin hazırlanmasında öncelikle ilgili yazın taranmış, daha önceki araştırmalarda kullanılan anketler incelenmiş (Özkan vd., 2005; Erdil ve Kitapçı, 2007; Yılmaz, 2007; Özgür, 2008; Ekici, 2009; İşçi, 2010; Aydın vd., 2010; Kılıç, 2010; Okay ve Akçay, 2010; Varol, 2010 ve Karahan vd., 2011) ve “İşletmelerde ISO 9000 KYS Uygulamalarının Çalışan Performansı üzerine etkileri ölçeği Anket Formu” geliştirilmiştir. Hazırlanan bu anket, araştırmaya katılan işletmelerdeki çalışanların demografik özellikleri ve çalışanların işletmeleri hakkındaki memnuniyet derecelerini ölçen 30 soru vardır. Bu 30 madde üzerinde yapılan Cronbach Alpha güvenilirlik hesabı sonucu, 0.947 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, hazırlanan ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir. Anket uygulaması sonunda, 115 işgörenden elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmış ve SPSS paket programı ile istatistiksel değerlendirmeleri yapılmıştır.

3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI VE DEĞERLENDİRME

Bu bölümde sırasıyla, araştırmaya katılan işletmelerde çalışanların demografik özellikleri, çalışanların işletmeleri ile ilgili memnuniyet düzeyi ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılacaktır. Daha sonra, çalışanların performansına etki eden faktörler belirlenerek, bu faktörlerin çalışan performansına etki düzeyleri yapay sinir ağları metodu ile belirlenerek sınıflandırılmaları yapılacaktır.

3.1. Araştırmaya Katılan İşletmelerde Çalışanlarının, Demografik Özellikleri

Anketi cevaplayanların %81 (93)'i bay, %19 (22)'u bayan çalışanlardır. Buna göre, araştırmaya katılan çalışanların büyük çoğunluğunun erkek olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan çalışanların %85 (98)'i evli, %15 (17)'i bekârdır. Buna göre araştırmaya katılan çalışanların çoğunluğunun evli olduğu söylenebilir. Araştırmaya katılan çalışanların %58 (67)'i, 31-40; %22 (25)'i, 21-30; %19 (22)'u da, 41-50 yaş aralığındadır. Bu durumda araştırmaya katılan çalışanların çoğunluğu 31-40 yaş aralığındadır.

Araştırmaya katılan çalışanların %37 (43)'si fakülte; %30 (34)'u lise ve dengi; %20 (23)'si yüksekokul ve %7(8)'si ilköğretim; %6(7)'si lisansüstü öğrenimi görmüşlerdir. Bu durumda bu işletmede çalışanların çoğunluğu fakülte ve yüksekokul, yani üniversite okumuştur denilebilir. Araştırmaya katılan çalışanların %26 (30)'si teknik eleman; %24 (27)'ü büro çalışanı; %22 (25)'si mühendis; %18 (21)'i yönetici ve %10 (12)'i işçi pozisyonunda çalışmaktadır. Buna göre araştırmaya katılan çalışanlarının çoğunluğunun teknik eleman ve büro çalışanı statüsünde olduğu ifade edilebilir.

Araştırmaya katılan çalışanların %34 (39)'ü, 11-15 yıl arası; %32 (37)'si, 6-10 yıl arası; %17 (20)'si, 16-20 yıl arası; %10 (11)'i, 1-5 yıl arası ve %7 (8)'si, 21 yıl üstünde deneyimlidirler. Buna göre çalışanların çoğunluğunun 11-15 yılın arasında iş deneyimi olduğu belirtilebilir. Araştırmaya katılan çalışanların %37 (43)'si, 6-10 yıl arası; %34 (39)'ü, 11-15 yıl arası ve %16 (18)'si, 1-5 yılları arasında mevcut işletmede çalışmaktadır. Bu durumda anket uygulanan işletmelerin çalışanlarının çoğunluğunun 6-10 yıl arasında iş anki işletmede çalışmaktadır. Araştırmaya katılan çalışanların %36 (41)'si, 2001 TL ve üstü; %23 (26)'ü, 1001-1500 TL; %19 (22)'u 1501-2000 TL; %16 (19)'si, 750-1000 TL aralığında ve %6 (7)'si asgari ücret karşılığı çalışmaktadır. Bu durumda ankete katılan çalışanların çoğunluğu 2001 TL ve üzeri ücretle çalışmaktadır.

Araştırmaya katılan çalışanların %87(100)'si, ISO 9000 KYS hakkında bilgi sahibi olduğunu; %13(15)'ü ise bilgisahibi olmadığını ifade etmiştir. Bu durumda çalışanların önemli çoğunluğunun ISO 9000 KYS olgusunu bildiği söylenebilir. Yine, %94(108) çalışanın çalıştığı işletmenin ISO 9000 KYS belgesi sahibi olduğundan haberi olduğu; %6(7)'sinin ise bilmediği görülmektedir. Bu durum; ISO 9000 KYS uygulayan işletmelerin “Üst Yönetimin Liderliği ve Sorumluluğu” ilkesi uyarınca çalışanlarını bilinçlendirme noktasında iyi bir konumda olduğu şeklinde yorumlanabilir. Araştırmaya katılan, %75(86) çalışan işletmelerinde ISO 9000 KYS eğitimi aldığını; %25(29) çalışan ise eğitim almadığını ifade etmişlerdir. Bu durum; işletmeler açısından Toplam Kalite Yönetiminin “Sürekli Eğitim” ilkesi bağlamında olumlu bir durum olarak değerlendirilebilir. Bu durum aynı zamanda, KYS belgeli işletmelerde “Tam Katılım” ilkesinin tam anlamıyla uygulandığı şeklinde de yorumlanabilir.

3.2. Çalışmada Geliştirilen “İşletmelerde ISO 9000 KYS Uygulamalarının Çalışan Performansı Üzerine Etkileri” Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlilik Çalışması

Çalışmada 115 işletme çalışanına uygulanan ölçeğin, 30 maddesi üzerinde yapılan Cronbach Alpha güvenirlilik testi sonucunda, ölçeğin güvenirliliğinin 0.947 olduğu hesaplanmıştır. Bu sonuçta göre uygulaması yapılan anketin güvenilir olduğuna karar verilmiştir.

3.2.1. Faktör Analizi

İşletmelerde ISO 9000 KYS uygulamalarının çalışan performansı üzerine etkileri ölçeğinin geçerliliği konusunda karar verebilmek için ölçeğe ait 30 değişkenden oluşan veri seti üzerinde yapılan faktör analizi sonucunda, beş temel faktör elde edilmiştir. Bu temel faktörler ve alt maddeleri aşağıda Tablo 1’de gösterildiği gibidir.

Tablo 1: İşletmelerde ISO 9000 KYS Uygulamalarının Çalışan Performansı üzerine Etkileri Ölçeğinden elde edilen temel faktörler ve faktör yükleri

F1: Çalışanların yönetim sürecine katılımı, yetki paylaşımı (Alpha= %89)	Faktör Yüğü
İşletme yöneticileri, performans hedeflerini çalışanlarla birlikte belirler.	0,817
İşletme, yenilik ve değişikliklere karşı çalışanların uyum sağlamalarını kolaylaştırır.	0,740
İşletme karar alma sürecinde, çalışanlarının görüşlerini alır.	0,660
Çalışanların eğitim ihtiyaçları belirlenirken çalışan görüşlerine yer verilir.	0,593
İşletmede kalite ve performans hedefleri sürekli analiz edilir ve çalışanlarla paylaşılır.	0,592

İşletmedeki bütün süreçler uyumlu bir sistemin parçasıdır.	0,526
Yöneticiler çalışanlarına adil, yapıcı ve eğitici bir yaklaşım sergiler.	0,510
İşletme çalışanlarının yetki ve sorumlulukları açıkça tanımlanmıştır.	0,418*
F2: İşletmeden ve yönetimden çalışan memnuniyeti(Alpha= %83)	Faktör Yüğü
Yönetici-çalışan arasında ve çalışanların kendi aralarında sürekli olarak uyumlu ve pozitif bir ortam bulunmaktadır.	0,663
İşletmede çalışanlar, terfi ve prim gibi çeşitli ödüllendirmelerle takdir edilir.	0,658
Çalışanlar, yaptıkları işin karşılığında yeterli ücret almaktadır.	0,611
İşletme, çalışanlarına bilgi ve yeteneklerini kullanabilmeleri ve geliştirmeleri için yeterli fırsat sunmaktadır.	0,580
İşletmenin çalışma ortamı, fiziki koşullar (ısıtma, aydınlatma, havalandırma ve temizlik gibi) açısından yeterlidir.	0,566
İşletmede çalışanlar kendilerini işyerlerine ait hissetmekte ve kendilerini işletmenin bir parçası olarak görmektedir.	0,538
Yöneticiler çalışanlar ile sıcak ve samimi ilişkiler kurmaktadır.	0,512
F3: Verilere dayalı sürekli iyileştirme ve geliştirme (Alpha= %88)	Faktör Yüğü
Sürekli iyileştirme ve geliştirme için bütün çalışanlar, önleyici ve düzeltici faaliyetlerde aktif olarak yer alır.	0,764
İşletme kalite geliştirme çalışmalarında çalışanlarına aktif rol verir.	0,746
İşletme yöneticileri sürekli gelişen ve öğrenen bir ekip oluşturmak için kalite çalışmalarını düzenli olarak denetler.	0,638
İşletmede müşteri memnuniyeti düzenli ve sistematik olarak ölçülür.	0,617
İşletmede çalışan memnuniyeti düzenli olarak değerlendirilerek, çalışanlara öneri ve şikâyetleri konusunda geri bildirimde bulunulur.	0,524
İşletmede kalite sistemini iyileştirme ve geliştirme çalışmaları sürekli dir.	0,473
F4: Müşteri memnuniyeti (müşteri odaklı kalite) (Alpha=%85)	Faktör Yüğü
İşletmede müşteri beklentisi doğrultusunda ürün ve hizmet kalitesi artırılmaktadır.	0,831**
İşletmede müşteri memnuniyetine (öneri ve şikâyetlerine) önem verilmekte ve çalışanlar bu yönde bilgilendirilmektedir.	0,757
Yöneticiler, kalite yönetimi faaliyetlerini destekler.	0,688
F5: Örgütsel bağlılık ve aidiyet duygusu (Alpha= %78)	Faktör Yüğü
Çalışanlar, alternatif iş imkânları az olduğu için kendilerini işletmelerine bağlı hissetmektedirler.	0,658
Çalışanlar, işletmenin performans ve kalite düzeyinin artırılması için kendilerini sorumlu hissetmekte ve üzerine düşen çabayı göstermektedirler.	0,643
Çalışanlar, yaptıkları işin önemini bilmekte ve toplum içinde saygın bir kişilik kazandıklarına inanmaktadırlar.	0,581
Çalışanların yöneticilerine ve işyerlerine olan sadakatleri oldukça yüksektir.	0,541

Yöneticiler hedeflerine ulaşmak için, işletme sistemini etkin olarak yapılandırırlar.	0,477
İşletme, sürekli bir işe sahip olmak açısından tatmin edicidir.	0,470

*En küçük faktör yükü, **En büyük faktör yükü

Yukarıda Tablo 1’de gösterilen beş temel faktör, sırasıyla aşağıdaki gibi isimlendirilmiştir.

1. Çalışanların yönetim sürecine katılımı, yetki paylaşımı
2. Çalışılan İşletmeden ve yönetimden Memnuniyet (çalışan motivasyonu)
3. Verilere dayalı sürekli iyileştirme ve geliştirme
4. Müşteri memnuniyeti (müşteri odaklı kalite)
5. Örgütsel bağlılık ve aidiyet duygusu

Çok değişkenli analiz tekniklerinden birisi olan faktör analizi ile verilerarasındaki karşılıklı bağımlılığın kökeni araştırılmış, kısaca veri azaltma tekniği olarak da tanımlanabilen(Altunışık vd., 2008) bu teknikle, verilerin daha anlamlı ve özet bir biçimde sunumusağlanmayaçalışılmıştır.

Sonraki aşamada, faktörel boyutlara ilişkin faktör yükleri yani her bir faktörün hangi değişkenleri içerdiğibelirlenmiş ve özdeğerleri (Eigenvalue) ile birlikte tespitleri yapılmıştır. Buradaki özdeğerler, her bir faktörün açıkladığı toplam varyansı temsil etmektedir. Elde edilen matris, asal bileşenler yöntemiyle analiz edilmiştir. Faktör analizinde oluşturulan matrislerin her bir elemanı, her bir değişkenle her bir faktörarasındaki korelasyonu gösteren faktör ağırlıklarıdır. Çok küçük korelasyona sahip değişkenler elenerek daha az faktörel boyut elde edilmiş ve daha yüksek varyans açıklamasına ulaşılmıştır.

Faktör analiziyle yapılan analiz, Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) testi ile değerlendirilmesinin yapılması sonucundaki 0,5 ve üzerideğerler, örneğin ölçüm yeterliliğine sahip olduğunu ve faktörlere analizin uygulanabileceği sonucunu vermektedir. Aynı şekilde Barlett testinin de önem derecesinin 0,05’ten düşük çıkması gerekmektedir. Aşağıda Tablo 2’de KMO ve Barlett testine ait sonuçlar gösterilmiştir.

Tablo 2. KaiserMayerOlkin ve Bartlett Örnek Yeterliliği Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. :	0,890
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square : 2314,521
	df : 435
	Sig. : 0,000

Yukarıda Tablo 2’de görüldüğü gibi, KMO değeri 0.890 ve Barlett testinin önem derecesi de 0.00 bulunmuştur. Buna göre seçilenörneklemelerin ölçüm yeterliliğinin bulunduğu söylenebilir.

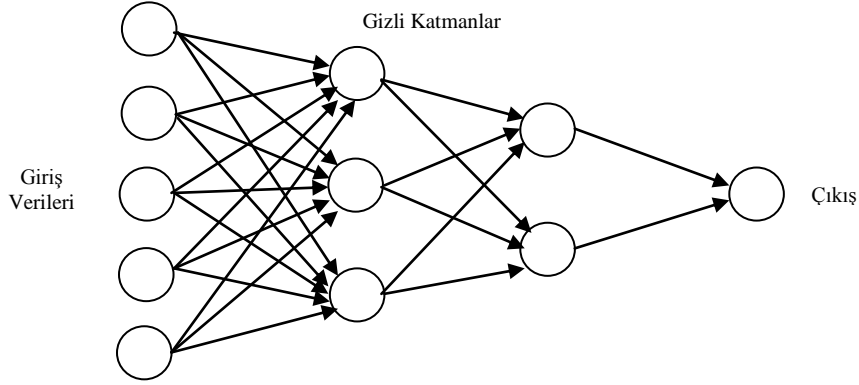
Faktör çıkarımı sırasında rotasyon sonucu, özdeğerleri 1’den büyük olan 5 faktör tespit edilmiş, ilkfaktörtotlam varyansın yaklaşık %42’sini açıklamaktayken, rotasyon sonrası %16’ya düşürülmüş vefaktörlerin görelî önemleri böylelikle eşitlenmiştir. Belirlenen beş faktörün kümülatif varyansı da yaklaşık %63olarak bulunmuş ve bunun da toplam varyansın çoğunluğunu temsil ettiğî görülmüştür. Ölçekteki maddelerin faktör yükleri, 0.418 ile 0.831 arasında değişmektedir(Tablo 1). Ölçekteki faktör yüklerinin tamamı istatistiksel olarak ($p<0.05$) %95 düzeyinde anlamlıdır. Bu sonuçlara göre uygulamada kullanılanölçeğın geçerli ve güvenilir olduğuna karar verilmiştir.

3.3. Çalışanların performanslarına etki eden faktörlerin YSA sınıflandırma özelliğî ile etki derecelerinin belirlenmesi

Sınıflama, bilimsel araştırmanın temel problemlerinden biridir. Gözlemlerin daha önceden bilinen gruplara atanması ya da yeni bir gözlemin grubunun belirlenmesi amacıyla kullanılan tekniklerdir. Sınıflama analizleri, tıp, biyoloji, ekonomi, sosyal bilimler, mühendislik gibi birçok alanda sıklıkla kullanılmakta ve sürekli olarak kullanım alanı gelişmektedir. Sınıflama analizlerine örnek olarak; Diskriminant Analizi, bağımlı değişkeni kesikli olan regresyon modelleri, Yapay Sinir Ağları, Karar Ağaçları, Naive Bayes Sınıflayıcısı ve Destek Vektör Makineleri sayılabilir (Sezgin ve Özdamar, 2011).

Yukarıda yapılan faktör analizi sonucunda çalışan performansına etki eden beş temel faktör belirlenmiştir. Çalışmanın bu aşamasında ise bu temel faktörlerin çalışanların performansına etki dereceleri belirlenecektir. Çalışmada öncelikle bütün işgörenlerin görüşlerinden elde edilen veriler, beş temel faktör için ayrı ayrı ortalamaları alınarak, MS Excel programında puana dönüştürülmüştür. Bu beş ayrı giriş veri setinden YSA

modelinin giriş katmanına sunulan giriş verileri (bağımsız değişkenler-giriş veri seti) oluşturulmuştur.Performansa etki eden faktörlerin puanları toplamından ise modele çıkış verisi olarak sunulan veri seti (bağımlı değişken-çıkış veri seti)oluşturulmuştur (Şekil 1).



Şekil 1. Yapay sinir ağı modeli

Yukarıda Şekil 1’de görülen, çok katmanlı YSA modeline ait giriş ve çıkış veri setlerine ait veriler, SPSS istatistik programının yapay sinir ağı aracına girişleri yapılarak YSA sınıflandırma özelliğinden yararlanılmış ve belirlenen beş faktörün performansa (çıkışa) etki oranı yüzde olarak hesaplanmıştır. Yapılan bu hesaplama sonuçları, her bağımsız değişken için Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Bağımsız değişkenlerin sonuca etki dereceleri

Bağımsız Değişkenler	Önem Derecesi	Normalleşmiş Önem
F1: Çalışanların yönetim sürecine katılımı, yetki paylaşımı	0,246	100,0%
F2: İşletmeden ve yönetimden memnuniyet	0,245	99,8%
F3: Verilere dayalı sürekli iyileştirme ve geliştirme	0,240	97,8%
F4: Müşteri memnuniyeti (müşteri odaklı kalite)	0,073	29,5%
F5: Örgütsel bağlılık ve aidiyet duygusu	0,196	79,8%

Yukarıda Tablo 3 ve ilgili Şekil 1’de görüldüğü gibi, işletmede çalışan işgörenlerin, çalışma performanslarını en çok çalışanların yönetim sürecine katılımı ve yetki paylaşımı faktörü (%25), etkilemektedir. Buna göre işletmede çalışanların kendilerine güven duyulmasını istedikleri, yöneticilerin çalışanlara görevleriyle ilgili konularda yetki paylaşımı istedikleri şeklinde yorumlanabilir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

ISO KYS belge sahibi işletmelerin TKY bağlamında uyguladıkları KYS sayesinde çalışan performansının yükselebileceği varsayımından hareket ederek yapılan bu çalışmadanelde edilen sonuçlar, çalışanların performansları en çok yönetim sürecine katılım ve yetki paylaşımı faktörü etkilemektedir.

Araştırmaya katılan çalışanların çoğunluğu genç sayılabilecek yaşlarda, üniversite eğitimi almış, teknik eleman ya da büro çalışanıdır. Yine çalışanların çoğunluğunun orta düzeyde bir iş deneyimine, 2001 TL ve üzeri gelir düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılanların çoğunluğu, KYS hakkında bir eğitim almış, konu hakkında bilgi sahibi olmuş kişilerdir. Bu durum çalışanların bilinçlendirilmesi konusunda üst yönetimin üzerine düşen görevi yerine getirdiği şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca, KYS belgesi sahibi işletmelerde tam katılım ilkesinin anlamlı bir şekilde uygulandığını söylemek mümkündür.

Araştırmanın elde edilen sonuçları ışığında geliştirilebilecek öneriler ise aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- KYS belgesi sahibi işletmelerin kaliteye daha da odaklanması, süreklieğitimle çalışanlarının bilgi eksikliklerini gidermesi, iç ve dış müşteri odaklılığına daha da önemvermesi, çalışma ortamı başta olmak üzere iç müşteri memnuniyetsizliği yaratabilecek tüm süreçlerin iyileştirilmesi ve geliştirilmesinin sürekli hale getirilmesi gerekmektedir.
- İşgörenlerin motivasyonunu önemli ölçüde etkileyen maddi koşullar yanı sıra çalışanlaradaha fazla yönetim sürecine katılım ve yetki paylaşımı imkânları sunulması,yani maddi olan ödül mekanizmalarınıyani sıra maddi olmayan mekanizmaların da geliştirmesi, çalışanların performansının artırılması açısından son derece önem arz etmektedir.
- Yönetici ve çalışan arası uyumlu ve pozitif ortamın daha da geliştirilmesi işletmelerdeki çalışan performansını daha da artıracaktır.

- İşletmelerin KYS uygulamalarını TKY bağlamında tam anlamıyla hayata geçirmesi, işgörenlerin performansında artış sağlayabilecek ve dolayısıyla işletme performansına da doğrudan etkileyecektir.

Araştırmadayalnızca tekstil sektöründen işletmelerin seçilmesi, ISO 9000 standardının ele alarak ISO standartlarının sınırlaması, TKY bağlamında sadece iç müşteri odaklılığı ilkesi çerçevesinde değerlendirilmelerde bulunulması araştırmanın kısıtları olarak sıralanabilir. Gelecek çalışmalarda, araştırmanın kısıtları kaldırılıp işletmeler sadece iç müşteriler açısından değerlendirilmediğinde, farklı sektörlerden işletmeler karşılaştırmalı olarak değerlendirildiğinde ve işletmelerdeki Kalite Yönetim Sistemi uygulamaları analiz edildiğinde, çalışmanın daha da zenginleşeceği muhakkaktır.

KAYNAKÇA

- ALTUNIŞIK, Remzi, Recai COŞKUN, ve Engin YILDIRIM; (2008), Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı, Sakarya Kitabevi, Adapazarı.
- ANDAC, Atilla; (1996), Çağdaş Kalite Anlayışı İçerisinde ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi Standardının Yorumu ve Uygulama Örnekleri, 1. Baskı, Çağlayan Kitabevi, İstanbul.
- AYDIN, Aytaç, Kemal ÜÇÜNCÜ ve Taner TAŞDEMİR; (2010), “İşletmelerde Uygulanan Toplam Kalite Yönetimi Çalışmalarının Çalışan Performansı Üzerine Etkileri”, International Journal of Economic and Administrative Studies, (5), pp. 41-60.
- BALAY, Refik; (2000), Yönetici ve Öğretmenlerde Örgütsel Bağlılık, Nobel Yayın, Ankara.
- BAYDAR, Gökcan; (1995), Kamu Hastanelerinde Personel Performans Değerlendirmelerinde Mevcut Uygulama, Çağdaş Yaklaşımlar ve Hastane Yöneticilerinin Konuyla İlgili Değerlendirmeleri, Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- BESTERFIELD, Dale H.; (1994), Quality Control, Prentice-Hall Inc., Fourth Edition, New Jersey.
- COLENSO, Michael; (2000), Kaizen Strategies For Successful Organizational Change, Financial Times Prentice Hall, Edinburg.
- EFİL, İsmail; (2002), İşletmelerde Yönetim ve Organizasyon, Alfa Yayıncılık, İstanbul.
- EKİCİ, Reyhan; (2009), Toplam Kalite Yönetimi'nin Çalışanların Performansı Üzerine Etkileri ve PETLAS Lastik Fabrikasında Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- ERDİL, Oya ve Hakan KİTAPÇI; (2007), “TKY Araçlarının Kullanımı ve Firma Yenilikçiliğinin Yeni Ürün Geliştirme Hızı ve İşletme Performansına Etkisi”, Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi, 21, 233-245.
- ERSEN, Haldun; (2003), Topyekûn Mükemmelleşme Sürecinde İnsan Kaynakları ve Kalite, Ayhan Matbaacılık, 2. Baskı, İstanbul.
- ESİN, A.; (2002), ISO 9001:2000 Işığında Hizmette Toplam Kalite, 1. Baskı, Metu Press Yayınları, Ankara.
- GOETSCH, David L. ve Stanley DAVIS; (2002), Understanding and Implementing ISO 9000:2000, Prentice Hall Inc., Second Edition, New Jersey.
- GÜLEŞ, Hasan K. ve BÜLBÜL, Hasan; (2004), Yenilikçilik: İşletmeler İçin Stratejik Rekabet Aracı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- İŞÇİ, Fikret; (2010), Kalite Liderliğinin Toplam Kalite İlkelerinin Uygulamalarına ve Çalışanların İş Sonuçlarına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknolojisi Etkisi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gebze.
- KARAHAN, Mehmet; Ö. Hakan KUZU; Fatih VAROL ve Şenol ŞAHİN; (2011), "İşletmelerdeki ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Uygulamalarının Çalışan Performansı Üzerine Etkilerinin TKY Bağlamında Değerlendirilmesi". XI. Üretim

Araştırmaları Sempozyumu, 23-24 Haziran 2011, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul.

KILIÇ, Kerim; (2010), ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Uygulamalarında Kurum Kültürünün Rolü: Orman Genel Müdürlüğü Örneği, Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

LUTHANS, Fred; (1994), Organizational Behavior, McGrawHill, New York.

MAGD, Hesham & CURRY, Adrienne; (2003), An empirical analysis of management attitudes towards ISO 9001:2000 in Egypt. *TQM Mag.*, 15(6), 381-390.

MİTRA, Amitava; (1998), Fundamentals of Quality Control and Improvement, PrenticeHall Inc., Second Edition, United States.

OKAY, Şenol & Mehmet AKÇAY; (2010), “Factors Affecting Satisfaction Levels of Internal Customers in Turkish Automotive Authorized Services”, *African Journal of Business Management*, 4, 18, 3872-3891.

ÖZGÖR, Burçin; (2008) Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin İşgören Performansı Üzerindeki Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

ÖZKAN, Coşkun, Selim ZAIM ve Ali TÜRKYILMAZ; (2005), “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Toplam Kalite Uygulamalarının Kurum Performansına Etkilerinin İncelenmesi” V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildiri Kitabı, İstanbul, 203-207.

ÖZTÜRK, Zekai ve Hakan DÜNDAR; (2003), Örgütsel Motivasyon ve Kamu Çalışanlarını Motive Eden Faktörler, C.Ü., İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 4(2): 57-67.

SEZGİN, Funda ve Elif Özge ÖZDAMAR; (2011), XI. Üretim Araştırmaları Sempozyumu, Bildiriler Kitapçığı, 23-24 Haziran 2011, sayfa 157-167.

ŞİMŞEK, Muhittin; (1998), Kalite Yönetimi, Alfa Basım, İstanbul.

TEKİN, Mahmut; (2006), Kalite Güvence Ve Standartlar, Günay Matbaa, 1. Baskı, Konya.

TEKİN, Mahmut; (2007), Bilgi Çağında Toplam Kalite Yönetimi, Günay Matbaa, 3. Baskı, Konya.

VAROL, Fatih; (2010), Örgütsel Bağlılık ve İş Tatmininin İşten Ayrılma Niyetine Olan Etkisi: Konya İli İlaç Sektörü Çalışanları Üzerine Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, S.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

YATKIN, Ahmet; (2004), Toplam Kalite Yönetimi, Nobel Yayınları, Ankara.

YILMAZ, Mithat; (2007), Kalite Yönetim Sisteminin İş Doyumuna Etkisi: Kalite Belgesi Bulunan ve Bulunmayan Matbaa İşletmelerinde Bir Uygulama, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.